DU PETIT-THOUARS

VOYAGE
AUTOUR
DU MONDE

RELATION

1

R.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

I.

A. Pihan de la Forest, Imp. de la Cour de Cassation,
rue des Noyers, 37.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME PREMIER.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DE SEINE-SAINT-GERMAIN, 6 BIS.

1840.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

RELATION

I.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

RELATION

Avec une Carte générale du Monde et un Atlas pittoresque in-folio.

TOME I.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DE SEINE-SAINT-GERMAIN, 6 BIS.

1840.

INTRODUCTION.

J'ai essayé d'écrire le récit d'un long voyage commencé sur la *Vénus*, le 31 décembre 1836 et terminé, sur la même frégate, le 24 juin 1839. Je me suis proposé, en entreprenant cet ouvrage, de consigner plusieurs observations nouvelles que je crois utiles à la navigation et aux sciences; en même temps, et ceci a été la partie facile de la tâche que je me suis imposée, j'ai saisi avec plaisir l'occasion de reconnaître, autant qu'il était en moi, le zèle, les travaux et le dévouement des officiers et des marins qui ont contribué, de tout leur pouvoir, aux heureux résultats de cette campagne.

J'ai voulu aussi donner quelques renseignements utiles sur les lieux les plus favorables à la pêche de la baleine; sur l'accroissement possible de cette branche si intéressante de l'industrie maritime; sur les relations commerciales enfin, que l'on pourrait établir avec les parties du monde encore peu fréquentées que nous avons visitées. Je ne me suis pas borné à dire seule-

ment ce que j'ai vu, ce que j'ai appris dans le cours du voyage exécuté sur la *Vénus*, j'ai fait usage également de tout ce que j'avais pu voir ou apprendre par moi-même, dans des voyages précédents.

Ce livre sera utile, du moins je l'espère, aux marins de la marine marchande qui auront à entreprendre des voyages au *Brésil*, au *Chili*, au *Pérou*, aux *côtes occidentales du Mexique*, ou dans toute autre partie de l'Océan Pacifique. Il sera utile encore à tous ceux qui s'occupent de la pêche de la baleine : il aura, enfin, de l'intérêt pour tous les officiers de la marine de l'État qui auront à croiser dans le grand Océan ou à visiter la Polynésie.

Depuis le voyage du célèbre Lapérouse, en 1786, pas un seul bâtiment de l'État, pas un seul navire du commerce français n'avait visité le *Kamtschatka;* notre pavillon national n'avait donc jamais flotté à la vue de ces terres glacées, ni dans ces parages éloignés où il n'était connu que par sa gloire! Être des premiers à le montrer, c'était, pour les marins de la *Vénus*, un des grands attraits de cette campa-

gne. Il y avait aussi, dans ce fait, quelque intérêt à en fixer l'époque.

Depuis longtemps déjà, le commerce réclamait du ministère de la Marine, une protection toute spéciale sur les côtes occidentales du Mexique; mais le nombre des navires marchands expédiés vers ces parages, parut d'abord trop peu élevé pour justifier la dépense d'un bâtiment de guerre. Cependant telle est la sollicitude du gouvernement pour le commerce, que sans s'arrêter plus longtemps à des économies qui pouvaient devenir funestes, et prenant en considération, non pas tant l'importance des relations commerciales qui commençaient à s'établir dans ces parages, que leur développement à venir, il ne voulut pas abandonner indéfiniment à leurs propres forces, les capitaines et les subrécargues, exposés à toutes sortes de vexations et d'exactions, sur ces côtes éloignées, où le moindre agent de l'administration, libre, en quelque façon, de toute responsabilité vis-à-vis d'un gouvernement dont le siége est si loin et l'instabilité si grande, se croit toujours en droit d'agir arbitrairement.

A la nécessité de ces encouragements, donnés à notre commerce, devait se joindre un intérêt beaucoup plus puissant encore : celui de la pêche de la baleine, cette aventureuse industrie, que le gouvernement protège et favorise par des règlements exceptionnels, par des primes, par tous les moyens enfin, dont il peut disposer. Toutefois, on se demandait comment il se faisait que, malgré tant de sacrifices, la pêche de la baleine restât pour ainsi dire stationnaire? La raison en était cependant bien simple : c'est que les équipages des baleiniers, ne se sentant contenus dans leurs devoirs par aucune force coërcitive, se mettaient fréquemment en révolte, ce qui ruinait les expéditions et causait souvent même la perte des navires. On pensa donc à mettre un terme à ces désordres, en faisant surveiller les baleiniers par les vaisseaux de l'État, chargés ainsi de porter l'action des lois sur tous les points du globe.

Naturellement la surveillance de la pêche sur les côtes où nous entretenons des stations, fut dévolue aux bâtiments qui les composent; mais il fallait de plus s'occuper de cette classe de baleiniers, attachés à la poursuite du *cachalot*, ce

géant des mers, qui ne se tient dans aucun parage déterminé; ces baleiniers vont, comme va la baleine, tantôt vers un pôle, tantôt vers l'autre, suivant la saison. Mais comme le nombre des baleiniers *cachalotiers* est encore très-faible, et que c'eût été une charge énorme que d'affecter un bâtiment de l'État à ce service unique, on jugea qu'il était plus convenable, prenant en considération, tout à la fois, l'intérêt général du commerce et les intérêts particuliers de la pêche de la baleine, de confier ce double service au même bâtiment, qui aurait à se présenter successivement sur les côtes du Chili, sur celles du Pérou, du Kamtschatka, du N. O. de l'Amérique, des deux Californies, du Mexique, et enfin, dans toute la Polynésie et à la Nouvelle-Hollande : telle a été véritablement l'origine de la mission que la *Vénus* avait à remplir.

Cette frégate devait, en outre, montrer d'une manière digne de la France, le pavillon national dans tous ces parages où il avait été vu si rarement; en un mot, rien ne fut négligé pour rendre ce voyage aussi utile qu'il pouvait l'être,

Parmi les travaux exécutés dans le cours de cette campagne, je citerai comme les plus importants pour la navigation, les plans de tous les ports où la *Vénus* a mouillé; plans qui n'existaient point auparavant, ou dont au moins l'exactitude pouvait être contestée : tels sont ceux de *Valparaiso*, au Chili; du *Callao*, au Pérou; d'*Honoloulou*, aux îles Sandwich; de la baie d'*Avatscha*, au Kamtschatka; de la *Madeleine*, en Basse-Californie; d'*Acapulco*, sur la côte méridionale du Mexique; de la *baie de la Poste*, île de la Floriana, archipel des Galapagos; de *Papéïti*, île d'O-Taïti; et, enfin, de la *baie des Iles*, île nord de la Nouvelle-Zélande. Telles sont encore : les cartes de l'archipel des îles *Galapagos*, de l'archipel des îles *Marquises*, la carte de l'île de la *Guadeloupe* (Haute-Californie); celles des roches nommées *Alijos* (Basse-Californie); celles de l'île de *Pâques*, des îles *Juan-Fernandez;* celles de *Saint-Félix* et de *Saint-Ambroise*, et de la basse des *Hormigas*, sur les côtes du Chili et du Pérou, etc. Tous ces plans ont été levés, toutes ces cartes ont été dressées par M. de Tessan, ingénieur hydrographe de la marine; les sondes ont été faites par MM. les élèves de la frégate. Les

cartes, faites sous voiles, sont assujéties aux longitudes déterminées par les montres marines, sur mes observations et sur celles de M. Lefebvre, enseigne de vaisseau.

Les montres marines, pendant toute la campagne, ont été suivies et tenues par M. Lefebvre. Cet officier a montré une grande aptitude pour ce service et son zèle ne s'est jamais ralenti. M. Enout, élève de première classe, a également déployé un grand zèle pour le service; il a calculé toutes les observations de distances de la lune au soleil, faites pour l'obtention de la longitude aux différents mouillages pris par la *Vénus*.

Après les travaux hydrographiques dont l'importance pour la navigation est incontestable, il convient de signaler la collection des observations de physique faites durant la campagne; c'est peut-être la plus complète de celles qui existent. Ces observations ont commencé au départ de la frégate, et n'ont cessé qu'à son retour sur la rade de Brest. Dans ce laps de temps, les baromètres, les thermomètres à l'eau et à l'air ont été pris d'heure en heure, et jour et nuit; de

nombreuses observations, tant sur l'humidité de l'air que sur le degré de salure de l'eau de mer y ont été ajoutées.

Des sondes ont été faites à d'immenses profondeurs pour déterminer les différences de température des diverses couches d'eau superposées : toutes ces sondes ont été exécutées avec des thermomètres de *Bunten*, sous la surveillance immédiate de M. de Tessan. Les instruments n'ont pu résister à la pression de la mer, toutes les fois qu'hermétiquement fermés ils ont atteint une profondeur de 2,000 brasses. Mais les expériences déjà faites nous ont démontré la possibilité d'obtenir des résultats complètement satisfaisants en apportant, dans la confection des instruments, les perfectionnements convenables.

Pendant toutes les relâches de la *Vénus*, et chaque fois que la durée du séjour l'a permis, un observatoire a été établi à terre pour y faire des observations sur les variations diurnes de l'aiguille aimantée, sur l'inclinaison et sur la déclinaison de l'aiguille, et, enfin, sur l'intensité magnétique.

Le mouvement des eaux occasionné par les marées, a aussi été l'objet d'observations faites avec la plus scrupuleuse exactitude.

Ces observations de toute espèce ont toujours eu lieu dans les circonstances les plus favorables, et ont été faites par M. de Tessan, ou sous sa direction spéciale, par MM. Lefebvre, dont nous avons déjà parlé, Goury, élève de deuxième classe, Dubosq, chef de timonnerie, Bertrand et Rauline, quartiers-maîtres de timonnerie.

Pendant le séjour de la *Vénus* aux différents mouillages qu'elle a pris, M. Néboux, chirurgien-major, s'est occupé de recueillir, dans les trois règnes, tous les objets qui lui ont paru propres à enrichir les collections du Muséum de Paris : ses soins ont été plus particulièrement dirigés vers la géologie et l'ornithologie, mais le manque de moyens de conservation nous a fait perdre de nombreux échantillons qui eussent été infiniment précieux.

M. Fillieux, commis d'administration de la frégate, a généreusement ajouté à la collection

déposée au Jardin-des-Plantes, un grand nombre d'oiseaux rares et bien conservés, de la Californie et du Kamtschatka.

L'album pittoresque qui accompagne la relation du voyage de la *Vénus* est dû à MM. Ménard et Masselot, élèves de première classe, qui n'ont laissé échapper aucune occasion de prendre les vues si utiles pour faciliter la reconnaissance des mouillages et des côtes peu connues que nous avons explorées. M. Masselot s'est plus particulièrement occupé des dessins de costumes : tous les chefs des îles Sandwich, représentés par lui, le sont avec une grande fidélité. J'ai joint à cet album, comme souvenir de notre rencontre à O-Taïti, un dessin de M. Le Breton, chirurgien de la marine, embarqué sur la division de M. le capitaine D'Urville, ainsi que plusieurs vues prises par M. Mœrenhout, consul de France aux Iles de la Société; ce sont des types de la végétation et de la nature de ce groupe.

NOTA. Toutes les aires de vent données dans le cours de la relation, sont celles du compas, toutes les fois qu'il n'est pas dit que ce sont celles du monde.

INSTRUCTIONS.

A M. LE COMMANDANT DE LA *VÉNUS*.

Paris, le 21 décembre 1836.

Monsieur, vous connaissez déjà le but de la mission confiée à votre zèle, et pour laquelle le commandement de la frégate la *Vénus* vous a été donné.

Vous devrez, pour atteindre ce but, vous rendre successivement dans les divers parages que fréquentent les navires employés à la pêche de la baleine, afin de leur porter secours et protection, d'étudier les diverses questions qui se rapportent à l'exploitation de cette industrie, de recueillir le plus grand nombre d'informations et de faits propres à éclairer le gouvernement sur les besoins et les habitudes des pêcheurs, sur la meilleure direction à donner aux expéditions de pêche, sur les moyens qu'il peut être utile de mettre en usage, pour faciliter le développement et le succès des opérations de ce genre; enfin, sur les mesures législatives ou réglementaires propres à mettre fin aux abus et à l'insubordination dont les baleiniers ont principalement à souffrir.

Mais à cela ne doit pas se borner votre mission ; des bâtiments de l'Etat n'ont que bien rarement visité plusieurs points des côtes N. O. de l'Amérique ; ils n'ont même point paru sur quelques-uns, et l'intérêt du commerce français, dont les expéditions commencent à se diriger en plus grand nombre vers ces parages, exige que la *Vénus* s'y présente pour aplanir les difficultés que doivent faire naître et multiplier l'éloignement et l'absence de toute protection. Cette frégate, en visitant ces côtes, pourra rendre de grands services à nos navires, et l'effet moral produit par son passage, sera déjà un grand bienfait pour notre commerce.

Là aussi, Monsieur, vous trouverez d'utiles observations à faire, de bons renseignements à recueillir, et ce n'est pas la moindre partie des obligations qui vous sont imposées.

L'hydrographie s'enrichira, en même temps, des travaux que, dans vos diverses relâches, il sera possible de faire, pour déterminer la position de divers points imparfaitement connus, corriger les données, plus ou moins inexactes, que nous possédons sur les ports et les côtes de ces parages.

En partant de Brest vers la fin de ce mois, vous conduirez d'abord directement la frégate la *Vénus* à Rio-de-Janeiro, d'où, après une courte relâche, vous remettrez à la voile pour doubler le cap Horn, et arriver, s'il est possible, à Valparaiso avant la fin du mois de mars.

De ce dernier point vous vous porterez sur Callao et Payta, d'où vous irez à la recherche des baleiniers aux îles Galapagos, que vous quitterez pour vous rapprocher de la côte d'Amérique et y visiter quelques-uns des ports du Mexique et de la Californie. Les mois de mai et juin pourront être employés à cette navigation, et vous ferez en sorte d'atteindre en juillet, la partie la plus septentrionale des établissements russes.

Vous devrez ensuite vous rendre aux îles Aléutiennes et au Kamtschatka, où vous pourrez arriver en septembre. De la baie d'Avatscha, vous dirigerez votre route vers les îles Sandwich, et vous naviguerez de manière à être de retour à Valparaiso vers la fin de décembre.

En janvier 1838, vous visiterez la partie méridionale de l'archipel Dangereux, où depuis quelques années se portent les pêcheurs de baleines ; puis vous ferez route pour le port Jackson, et après y avoir ravitaillé la frégate, vous reprendrez votre direction par l'ouest, en vous portant sur le cap de Bonne-Espérance, pour opérer votre retour à Brest.

Cet itinéraire ne doit cependant pas être considéré comme une règle absolue, surtout pour ce qui concerne les époques d'arrivée et de départ, que beaucoup de circonstances imprévues peuvent changer. — En traçant rapidement la marche que suivra la *Vénus*, je ne veux que vous indiquer le plan de la campagne, sans vous lier sur les détails d'exécution ; aussi me suis-je abstenu d'indiquer nominativement tous les points sur lesquels il est bon que la frégate soit conduite. — Vous les déterminerez vous-même, à mesure que vous reconnaîtrez l'utilité de les visiter, et que, par des renseignements précédemment obtenus, vous aurez pu

vous former une opinion sur les résultats à attendre de telle ou telle relâche dans l'intérêt du commerce ou de l'hydrographie.

La durée de ces relâches dépendra d'ailleurs du temps à consacrer aux travaux hydrographiques ou à la solution des affaires dans lesquelles votre intervention pourra être utile.

La protection de la pêche de la baleine, premier objet de votre mission, exigera de votre part une sollicitude particulière; cette industrie, encore dans son enfance chez nous, est exploitée avec succès par les navires américains qui s'y livrent depuis plus longtemps, et qui sont mieux pourvus que les nôtres des moyens d'y réussir. Le gouvernement français a déjà adopté diverses mesures dont le but était d'étendre et de favoriser les opérations de nos baleiniers : telles ont été l'allocation des primes pour les armateurs, et, depuis trois ans, l'envoi de bâtiments de guerre sur les lieux que fréquentent leurs navires.

Mais le dernier de ces moyens, dont les navires pêcheurs sont appelés à recueillir les plus grands avantages, ne produira son entier effet que lorsque des données exactes permettront de guider la marche du bâtiment protecteur; or, en ce qui concerne la pêche qui se pratique dans les divers parages de l'océan Pacifique, ces données manquent à peu près entièrement. Il paraîtrait même que rien ne règle encore d'avance les directions à prendre par les baleiniers dans le cours de leur campagne. Ils se portent, suivant les années, tantôt sur un point, tantôt sur un autre, sans avoir un

centre fixe de réunion, à telle ou telle époque de l'année.

Votre premier soin sera donc de vous informer aussi exactement que possible des directions suivies par les pêcheurs, des circonstances qui peuvent déterminer de leur part le choix de tels ou tels parages; des chances de succès qui les attendent sur les divers points qu'ils explorent d'ordinaire, des lieux de relâche qu'ils fréquentent le plus souvent, et où il peut être le plus convenable de faire toucher les bâtiments de l'Etat; enfin, de toutes les circonstances propres à guider votre marche et celle des bâtiments qui, après la *Vénus*, seront affectés à la protection de ce genre d'industrie.

Les causes qui paralysent le plus souvent les opérations de nos pêcheurs ou nuisent à leurs succès, sont mieux connues. Les principales sont : l'insubordination des équipages, le peu d'aptitude ou l'inexpérience des hommes qui les composent; souvent l'incapacité du capitaine du navire sous le rapport de la pêche; la division du pouvoir lorsque, par un abus condamnable, le capitaine du navire n'est point en même temps le capitaine de la pêche; l'insuffisance des moyens matériels mis par les armateurs à la disposition des capitaines, etc., etc.

Vous devrez étudier avec soin ces diverses causes de désordre, et rechercher les moyens d'y remédier. Vous trouverez de fréquentes occasions d'observer ce qui se passe à ce sujet chez les Américains, de comparer leurs navires baleiniers avec les nôtres, d'étudier le système d'après lequel leurs expéditions sont conçues, les règles adoptées parmi eux, pour assurer le maintien de

la discipline et prévenir les mouvements d'insubordination qui se manifestent trop souvent à bord des bâtiments français.

Les résultats de vos études et de vos remarques, devront être consignés en détail dans un rapport spécial que vous m'adresserez sur cet objet à votre retour.

Je crois inutile d'insister ici sur les secours que vous aurez à accorder à nos pêcheurs, indépendamment de la protection qui leur est due comme à tous les navires français, contre toute agression hostile. Vous vous appliquerez à prévenir autant que vous le pourrez les besoins qu'un trop grand éloignement de nos ports leur ferait éprouver ; à les assister dans leur navigation lorsqu'ils auront fait des avaries ou des pertes d'objets nécessaires à leurs travaux et à secourir ceux qui seraient naufragés sur des plages inhospitalières. Vous veillerez aussi sur les désordres ou les querelles qui pourraient s'élever entre eux ; en un mot, Monsieur, vous vous étudierez à faire le plus de bien que vous pourrez, et à empêcher tout le mal qu'il dépendra de vous d'arrêter. Vous aurez à déployer envers les pêcheurs quelquefois une juste fermeté, toujours une bienveillante sollicitude ; et dans l'un et l'autre cas, je suis bien persuadé que vous saurez remplir les devoirs que vous impose la confiance que le gouvernement a mise en vous.

Afin que vous soyez en état d'assister dans l'occasion les navires baleiniers qui auront recours à vous, il vous sera délivré, à Brest, un assortiment des objets et ustensiles de pêche dont ils font le plus souvent usage, tels que lignes, harpons, etc.

Un autre intérêt vous occupera dans la visite que vous devez faire des côtes et des ports du Mexique et de la Californie, ainsi que dans vos relâches aux établissements russes et au Kamtschatka.

Ces parages sont encore peu fréquentés, et votre mission peut avoir pour le commerce et pour l'hydrographie des résultats fort précieux que vous serez sans doute empressé d'obtenir.

Des vœux, auxquels jusqu'ici il n'a pas été possible de répondre, appellent depuis quelques années le pavillon national sur ces côtes qui paraissent avoir fixé l'attention de nos armateurs. Il est intéressant d'étudier les ressources qu'elles présentent pour l'écoulement des produits de notre sol et de notre industrie, de recueillir des notions exactes sur les avantages que produiraient des relations commerciales avec ces pays, et sur les moyens d'en faciliter l'établissement. Il n'est pas moins important d'ajouter à nos richesses en hydrographie de bonnes cartes de ces parages et des plans exacts des baies et des ports qu'on y rencontre.

Le court séjour que vous devez y faire ne permettra pas sans doute d'exécuter à cet égard un travail complet ; mais le peu qu'il sera possible de faire en ce genre sera toujours précieux.

Vous vous attacherez à recueillir aussi les renseignements les plus complets que vous pourrez vous procurer sur les établissements russes à la côte N. O d'Amérique, sur leur importance politique et commerciale, sur leurs ressources et leurs progrès.

Là, comme dans les autres points que vous visiterez,

vous ne négligerez aucune occasion d'étudier les mœurs, les goûts et les habitudes, l'état de prospérité et de civilisation des habitants. Vous recueillerez avec soin des données sur la situation du commerce en général, sur les lieux où l'on peut se procurer des vivres, de l'eau, du bois, où les navires peuvent trouver à se réparer en cas d'avaries, enfin sur tout ce qu'il pourrait être utile de connaître dans le cas où des bâtiments de guerre seraient envoyés en croisière dans les parages que vous parcourrez.

Dans tous les lieux où se montrera la frégate la *Vénus*, vous mettrez tous vos soins à lier avec les autorités et les habitants des relations amicales, et à donner une idée avantageuse de la puissance de la France et des intentions bienveillantes de son gouvernement. Les objets qui vous sont confiés pour être distribués en présents, vous fourniront, dans vos diverses relâches, des moyens de vous assurer la bienveillance des personnes dont le concours pourra vous être utile et servir au succès de votre mission. Quelques-uns seront même, pour vous, une ressource précieuse dans le cours de votre navigation, et vous les emploierez dans les lieux où le commerce ne se fait encore que par voie d'échanges, à procurer à votre équipage les rafraîchissements qu'il serait impossible d'avoir pour de l'argent.

Il est mis aussi à votre disposition, une somme de *quinze mille francs* en piastres, qui vous servira dans les lieux où l'absence d'agents consulaires français ne vous permettrait pas de faire usage de traites sur le Trésor.

Votre relâche à Port-Jackson vous fournira l'occasion et les moyens de réparer les avaries que pourrait avoir éprouvées la frégate, de la ravitailler et de la mettre complétement en état d'opérer son retour en Europe ; je vous recommande toutefois une sévère économie dans les dépenses que vous aurez à faire pour cet objet.

Vous aurez, sans doute, dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, comme en longeant la côte d'Afrique, occasion de rencontrer des baleiniers, peut-être de leur donner des secours, et probablement de faire une nouvelle moisson de renseignements sur la pêche. Il ne sera pas inutile de consacrer quelque temps à cet objet, et vous pourrez, si les circonstances le permettent, visiter les principaux points où ils se portent d'ordinaire à cette époque de l'année, les îles Tristan d'Acunha, l'île Sainte-Hélène, etc.

Je laisse, au surplus, à déterminer ce qu'il vous sera possible de faire à cet égard.

Un ingénieur hydrographe, placé à bord de la *Vénus*, sera spécialement chargé des travaux hydrographiques à exécuter pendant la campagne ; mais il importe que les officiers embarqués sous vos ordres s'occupent aussi de ces opérations, non seulement afin de rendre plus fertiles en bons résultats vos courtes relâches, mais aussi pour entretenir parmi eux l'habitude et le goût de ces travaux utiles.

Votre mission n'a pas été conçue dans un but scientifique, et sous ce rapport mes instructions ne vous imposent aucune obligation. Il ne faut pas perdre de

vue toutefois, que dans une campagne comme celle de la *Vénus*, tout travail peut être utile ; que des collections faites, même au hasard, dans les lieux encore peu fréquentés, comme les côtes occidentales de l'Amérique du nord, peuvent enrichir la science d'une foule d'objets inconnus dont il serait tiré parti au retour; et, à ce sujet, vous ne sauriez trop encourager le zèle des officiers que leur goût porterait vers des recherches de ce genre.

Mais il sera surtout fort utile de recueillir le plus grand nombre possible d'observations sur les courants, les vents, la déclinaison de l'inclinaison de l'aiguille aimantée, l'intensité magnétique, la température du globe, etc.

Les instructions rédigées par l'Académie des sciences à l'occasion de la campagne de la *Bonite*, et dont vous trouverez ci-joint plusieurs exemplaires, seront, à cet égard, un excellent guide, en même temps que les officiers chargés de l'hydrographie trouveront le leur dans les quatre cahiers d'instructions qui sont ci-joints, et qui ont été rédigés au dépôt des cartes et plans de la marine.

Vous remarquerez que trois de ces cahiers avaient été préparés pour la campagne de la *Bonite ;* mais outre qu'une seconde observation des lieux décrits déjà est toujours utile, ne fût-ce que pour vérifier l'exactitude des premiers travaux, la *Bonite*, qui devait d'abord visiter quelques ports de la Californie, a dû renoncer plus tard à cette navigation qu'elle n'eût pu faire dans

la saison convenable, et tout ce que vous ferez dans ces parages sera entièrement neuf.

Je ne dois pas terminer cette dépêche sans vous entretenir d'un objet étranger à votre mission, mais qui ne saurait manquer d'exciter chez vous un vif intérêt, lorsque vous passerez de l'océan Atlantique dans l'océan Pacifique.

Le navire la *Nouvelle-Amérique*, commandé par M. Chabrié, parti de Bordeaux le 21 novembre 1835, pour un voyage dans la mer du Sud, n'est point parvenu à sa destination, et, d'après les lettres reçues de Lima et de Valparaiso, on suppose que ce navire s'est perdu dans une relâche à la terre de Feu, ou en doublant le cap Horn, ou enfin en passant le détroit de Magellan. Le mauvais temps que la *Bonite* a éprouvé dans ces parages à peu près à l'époque où la *Nouvelle-Amérique* a du s'y trouver, semble donner de la force à cette opinion.

Mais, si ce navire a péri, il est possible qu'il reste encore sur les côtes voisines des hommes de son équipage qu'on pourrait sauver.

Vous ne devez pas négliger de faire, si le temps vous le permet, quelques recherches dans ce but ; mais je vous recommande d'agir avec prudence et d'éviter de compromettre, en quoi que ce soit, la vie des hommes de votre équipage ou le salut de votre frégate.

L'honorable et belle mission que vous êtes appelé à remplir, Monsieur, doit être féconde en résultats importants. Vos précédentes campagnes, la capacité, le zèle éclairé et le dévouement que vous y avez déployés,

me donnent à cet égard la plus entière confiance, et je suis bien persuadé que vous saurez la justifier.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le vice-amiral,

Ministre de la marine et des colonies,

Signé : ROSAMEL

ROLE DE L'ÉQUIPAGE DE LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

COMMANDANT, OFFICIERS, OFFICIERS-MARINIERS ET MARINS.

COMMANDANT.

Du Petit-Thouars, Abel, capitaine de vaisseau, officier de la légion-d'honneur.

ÉTAT-MAJOR.

Chiron du Brossay, Auguste-Pierre, lieutenant de vaisseau, chevalier de le légion-d'honneur, capitaine de la 135e compagnie, *second de la frégate.*

Dortet de Tessan, Louis-Urbain, ingénieur-hydrographe de troisième classe, chevalier de la légion-d'honneur.

Dalmas de la Pérouse, Léon-Pierre-Émile, lieutenant de vaisseau, capitaine de la 140e compagnie.

Normand, Édouard, lieutenant de vaisseau, capitaine de la 4e compagnie.

Troudet, François-Jean, lieutenant de frégate, lieutenant de la 4e compagnie.

Lefébvre, Louis-Jules, lieutenant de frégate, lieutenant de la 135e compagnie.

Michel, Jacques-Joseph, lieutenant de frégate, lieutenant de la 140e compagnie.

Fillieux, Émile-Charles, commis de marine de deuxième classe, chargé de la comptabilité.

Néboux, Adolphe-Simon, chirurgien de première classe, chirurgien-major.

Leclancher, Charles-René-Augustin, chirurgien de deuxième classe, second chirurgien.

ÉLÈVES DE PREMIÈRE CLASSE.

Salomon, Adolphe.

Mesnard, Romuald-Georges.

Énout, Hippolyte.

Bénic, François-Colombeau-Étienne-Marie.

De Flotte, Paul-Louis-François-René (débarqué à O-Taïti, passé sur la division d'Urville).

Masselot, Louis-Jules.

ÉLÈVES DE DEUXIÈME CLASSE.

Bonie, Charles-Jean-Jacques.

Çagariga, Raymond.

Belland, Henry-Marie-Jules.

Hercouet, Henry-Louis.

Goury, Gustave-Pierre-Hippolyte (embarqué à Lima, provenant de la frégate l'*Andromède*).

CHIRURGIENS EN SOUS-ORDRES.

Gueneau de Mussy, Henry-François, chirurgien auxiliaire de troisième classe.

PETIT ÉTAT-MAJOR.

Dalmaire, François-Laurent, maître de manœuvre de première classe.

Ménès, Alain-Marie, maître canonnier de première classe.

Dubosq, Casimir-Charles-François, chef de timonerie de deuxième classe.

Gautier, Joseph-Louis, maître voilier de deuxième classe.

Leroy, maître charpentier de première classe (mort).

Fontana dit **Fontaine**, Pierre-Antoine, capitaine d'armes de première classe.

Blinhant, Jean-Esprit, armurier de première classe.

DIVISION DE CHERBOURG.

4e Compagnie permanente [1].

SECONDS MAITRES DIVERS.

Mosqueron, Pierre-Bernardin, deuxième maître de manœuvre de première classe, chevalier de la légion-d'honneur.

[1] Cette compagnie armait la division avant de la batterie et manœuvrait le mât de misaine.

Sireuil, Antoine, deuxième maître de timonerie de deuxième classe.

Lemé, Lucien-Charles, deuxième maître voilier de deuxième classe.

QUARTIERS-MAITRES DIVERS.

Ségars, Victor-Jean-Louis, quartier-maître de manœuvre de première classe.

Caillot, Jean-Baptiste-Étienne, quartier-maître de manœuvre de deuxième classe.

Girard, Pierre-Édouard, fourrier de deuxième classe.

Mornu, Louis, quartier-maître charpentier.

Trébaol, Guillaume-Marie, quartier-maître calfat de deuxième classe.

Perrot, Pierre-François, quartier-maître voilier de deuxième classe.

MATELOTS DE PREMIÈRE CLASSE.

Daudeville, Jean-Jacques.
Bagousse, Joseph.

MATELOTS DE DEUXIÈME CLASSE.

Raulline, Pierre-Charles, observateur des marées pendant la campagne.

Loeil, Pierre-Joseph.
Devy, Joseph.
Devisme, Pierre-Nicolas.
Jobert, Adolphe-Jean.
Lecour, Louis-Pierre.

Lebarbenchon, Alphonse.
Guerard, Paul.

Leroux, Joseph-Henry, observateur des marées en second.

Bourdelais, François-Joseph.
Geoffroy, Pierre-Prosper-Honoré.
Le Cosguen, Yves.
Leverrier, Pierre-Jean-Marc-Alain-Marie (mort).

MATELOTS DE TROISIÈME CLASSE.

Boutard, Théodore-Adolphe.
Lagadeuc, Jean-François.
Lefèvre, Pierre.
Évin, Étienne.
Lechapelain, Yves.
Wadoux, Michel.
Wacogne, Claude-Benoît-Benjamin.
Éliès, Laurent-Marie.
Lefèvre, Jacques.
Ranchin, François-Charles-Édouard
Doucet, Jean-Auguste.
Leidel, Achille.
Rivière, Denis-Alphonse.
Carmoin, Baptiste.
Weckerlé, Pierre.
Lepeley, Charles-Nicolas.
Hemery, Louis-Étienne.
Pestel, Jean-Pierre-Nicolas.
Canu, François-Victor.

GUILLARMIC, Jean-Marie.
MONTHUIT, Pierre-Louis.
TOUTAIN, Victor-Édouard.
CROIX, Charles-Robert.
TALVARD, Jacques-Desiré-René.
LHOTELLIER, Louis-Victor.
LEGUEN, François-Édouard.
HALNA, Eugène-Marie.
MAZÉAS, François-Marie.
GRALL, Guillaume-Marie.
FOURNIER, Louis-Gaspard.
GEOFFROY, Pierre-François.
POIRIER, Joseph-Marie.
LEBRASSEUR, Hippolyte-Napoléon.
LECOQ, Étienne-Léonard.
DUFAY, Zéphirim-Guillaume.
MOISY, Hyacinthe-Alcide.
VIVIEN, Amand.
JIGOU, Alain-Marie.
RUPALLEY, Antoine-Nicolas.
BOULEND, Adolphe.
GOUDEDRANCHE, Jean-Joseph.
WAUQUELIN, Auguste.
BAILLEMONT, Pierre-Louis-Honoré
BOURGES, Pierre-Mathurin-Auguste.
STABLIER, Victor-Blaise.
DUREL, Jean-Victor.
MACQUET, Jean-Baptiste.
GARNIER, François
GÉRARD, Charles.

REGNAULT, Charles-Émile.
ÉGRET, Hippolyte-Adonis.
HYACINTHE-REMI.
GROSSETÊTE, Pierre-Louis-Marie.
HELYE, Jean-Baptiste.
OUIN, Aimable-Auguste.
LELOUP, Jean-Baptiste.
MACÉ, Joseph-Jean.
LECLERE, Vincent-Marie-Anne.
LOIR, Pierre.
BRESELEC, Jean-Marie.
HAMELIN, Jean-Marie.
LEGALLOU, Louis.
LE BOURVELLEC, Vincent.
SANSON, Gustave-Edmond.
HEGARAT, Joseph-Marie.
CAUVIN, Arsène-Éléonor.
BLANPAIN, Louis-François-Auguste.
LABAT, Michel-Louis.
KERGAL, Guillaume.
BAZIL, Yves.
EUGÈNE, Jacques-François.
BERROU, Julien-Marie.
LE FORESTIER, François-Louis-Jean.
LE MANISSIER, Jacques-Urbain-Aimable.
PEROIS, Frédéric-Isaac-Jean.

APPRENTIS MARINS.

HANIN, Achille.
GARCIA, Antoine-Jacques.

Trambley, Eugène-Napoléon.
Becret, Antoine.
Moran, Toussaint-Mathurin-Joseph-Marie.
Seveno, Mathurin.
Lesourd, Pierre-Marie.
Guilmoto, Jean-Louis.
Guillemet, Bernard-Auguste.
Bouestard, Pierre.
Lavalard, Louis-Casimir.
Bréant, Élie-François-Théodore.
Moignet, Jules.
Duthoit, Henry-Joseph.
Prévé, Jean-Louis.
Prensier, Pierre-Jacques-François.
Vandevelde, Fidèle-Chrétien.
Waltemann, Louis.
Carton, Fleuriste-César.
Leplat, Pierre-Louis-Joseph.
Bendaert, Vinoc-François.
Bricet, Romain-Victor.
Lecouvey, Aimable-Frédéric.
Gouesbault, François-Victorin.
Bernard, Adolphe-Auguste.
Viviez, Pierre-Joseph-Édouard.
Buquet, Adolphe.
Langlois, Bon-Louis.
Petin, Virgile-Léonard.
Duclos, Louis-Emmanuel.
Duclos, Jean-Claude.
Pallon, Thomas-Alexandre.

Bréand, Julien-Étienne.
Chesnot, Désiré-Célestin.
Huet, François-Henry.

MOUSSES.

Chabot, Eugène.
Sergent, Jean-Marie.
Cras, Jacques.
Pouliquen, Guillaume.
Direr, Jacques.
Pitou, Pidou-Malo-Joseph-Désiré.

DIVISION DE BREST.

135e *Compagnie permanente* [1]

SECONDS MAITRES DIVERS.

Gilbert, Pierre-Jacques-Louis, deuxième maître de manœuvre de première classe.

Tual, Jacques-Marie, deuxième maître canonnier de première classe.

Pape, Gabriel, deuxième maître calfat de deuxième classe; médaille d'honneur.

Bonaventure, Jean-Marie-Fleury, deuxième maître canonnier de deuxième classe.

[1] Cette compagnie armait toute la batterie des gaillards et manœuvrait le mât de beaupré et celui d'artimon.

QUARTIERS-MAITRES DIVERS.

KERSERHO, Toussaint, fourrier de troisième classe, passé de deuxième classe.

SÉGALEN, Claude-Marie, quartier-maître charpentier de deuxième classe.

LHOSTIS, Jean-Marie, quartier-maître voilier de deuxième classe.

MILIN, Adolphe, quartier-maître calfat de deuxième classe.

PHILIPPE, Joseph-Pierre-Augustin, quartier-maître de manœuvre de deuxième classe.

CHAMPION, Louis-Julien, quartier-maître de manœuvre de deuxième classe.

MATELOTS DE PREMIÈRE CLASSE.

KERVELLA, Yves-Pierre-Marie.
BOUCHETON, Jean-Louis.

MATELOTS DE DEUXIEME CLASSE.

HENRY, Marc-Jean.
LE BELLEC, Yves.
BOUGAULT, Jean-Mathurin
LE BRIS, Pierre.
THOUÉMENT, André.
HUET, Mathurin.
MEZIAN, Louis.

TANGER, Nicolas-Armand.
LEFEBVRE, Louis-Ignace.
VANDICHEL, Benjamin-Louis.
MOURRAIN, Jean.
VINCENT, Antoine.
ROBERGE, Jacques-Delphin.
GOURIEC, Jean-Marie.
ROUAULT, Pierre-Joseph.
RAOUL, Jean-Louis.
PERFISOU, Pierre-Jean.
LE GUEN, François.
JEAN, Alexis.
PIQUET, Alexandre.
MAHÉ, Albain.
LE VIR, Louis-Stanislas-Désiré.
FLAIGNAC, Pierre.
BERTRAND, Pierre-Jean.
PER, Henry-Émile.

MATELOTS DE TROISIÈME CLASSE.

LUCAS, Pierre-François.
LALÉOUS, Pierre-Louis.
LE MAREC, François-Marie.
SICALLAC, Jean-Joseph.
CONEN, Julien-Jean.
OLIVIER, Étienne-Marie-François.
SAMSON, François-Marie.
LE BIGOT, François-Joseph.
COUGOULAT, Pierre.

Carour, Henry-Auguste.
Vilala, Suliac-Jacques.
Lailvau, Pierre-Louis.
Belbeoch, Pierre.
Gloaguen, Jean-François-Marie.
Piniec, Jean-Vincent.
Portanguen, Pierre-Marie.
Le Bider, Josias.
Petiteville, Jacques-Jean.
Norais, François.
Royer, Pierre-François.
Fequet, François-Marie.
Hamon, Joseph-Jean-Marie.
Lonnay, Pierre.
Lebert, Nicolas.
Delaby, Pierre.
Poure, Jean-Marie.
Grassin, Joseph.
Pentier, Charles-François.
Roble, Pierre-François-Édouard.
Le Gonidec, Guillaume.
Ryo, François.
Fokemberge, Benjamin-Joseph.
Tremelo, Charles.
Guibon, Jean-Jacques.
Guillou, Yves-Adolphe.
Carré, Joseph-Mathurin-Jean.
Fizeaux, Louis-Stanislas.
Brissault, Aimé-Dieudonné.
Hamon, Jean-Marc, dit Portail.

Le Rallic, Philippe.
Sénécal, Pierre-Victor.
Petit, Pierre-Guillaume.
Prin, François-Félix.
Mézières, Auguste-Léopold.
Brevet, Jean-Baptiste-Joseph.
Le Gallou, François-Marie.
Le Breton, Olivier.
Thomas, Luc-Marie.
Allain, François.
Leclerc, Jean-Baptiste.
Yvetot, Théophile.
Delalande, Jean-Baptiste-Guillaume.
Fossey, Louis-Emmanuel.
Fourchègue, Frédéric-Arsène.
Lorence, Célestin-Alphonse.
Connan, Jean-Marie.
Allo, Jean-Marie.
Painteuf, Maurice.
Le Brun, André.
Guichard, Jean.
Fouché, Mathieu-Marie.
Butot, Paul-Aimable.
Etchevery, Bernard.

APPRENTIS MARINS.

Guilgras, Olivier.
Even, Pierre.
Guyomar, Yves.

BRUNO, Jean-Marie.
LEGOFF, Claude.
LEGUEN, Claude-Hervé.
FLOURY, Laurent.
TANGUY, Pierre-Louis.
HELLIER, Stanislas-François.
COLLEU, Jacques-Mathurin.
THOREUX, Marie-Joseph.
HOUSSE, Jean-Marie.
GOURET, Jean.
GUEGUEN, Jean-Georges.
GOURGAND, Jean-Marie.
DROGUET, Pierre-Marie.
ONEN, Julien-François.
LEFORT, Pierre.
PERRIN, Jean.
GILARD, Mathurin-Louis.
CHENAYE, François.
VERON, Jean-Marie.
JOUAN, Jean-Marie.
SAMSON, Jacques-Antoine-Joseph.
CARON, Nicolas.
PETIT, Charles-Auguste-Joseph.
MOUDEN, Jacques.
ROUGEUIL, Frédéric.
OZA, Jean-François.
ÉLISABETH, Bon.
COEFFARD, Jean-Joseph.
EURVIN, Jean-Marie.

ROSSIGNOL, François.
DORCHIN, Eugène-Henry.

MOUSSES.

CLEY, François-Marie.
SÉGALEN, Auguste-Théodore.
ROBERT, Yves.
BEYOU, Yves.
KERVELLA, Mathurin.
PLOEUX, Mathurin-René.
SAULNY, Pierre-Benjamin.

DIVISION DE BREST.

140e Compagnie permanente[1].

SECONDS MAITRES DIVERS.

MALGORN, Paul-Marie, deuxième maître canonnier de deuxième classe.

DURAND, François-Marie, deuxième maître charpentier de deuxième classe.

QUARTIERS-MAITRES DIVERS.

ABALLEA, Jean-Baptiste, quartier-maître de manœuvre de deuxième classe.

CAPITAINE, Jean-Pierre, quartier-maître de manœuvre de deuxième classe.

[1] Cette compagnie armait la division de l'arrière de la batterie et manœuvrait le grand mât.

Gachau, Fidel-Auguste, quartier-maître de canonage.

Léon, Jean-Marie, quartier-maître calfat de première classe.

MATELOTS DE PREMIÈRE CLASSE.

Boisadant, Jean-Laurent.
Preaux, Pierre.

MATELOTS DE DEUXIÈME CLASSE.

Desanois, Charles-Michel.
Crafeur, Laurent.
Davy, Joseph-Rose.
Hugédé, Norbert.
Painteuf, Joseph-Marie.
Bourgain, Louis-Charles.
Leroux, René.
Lefrère, Aubin.
Basset, Guillaume-Jean-Louis.
Guerrand, Louis-Bernard.
Jourdan, Constant.
Lanivel, Yves.

MATELOTS DE TROISIÈME CLASSE.

Pierre, Jean-Marie.
Bulard, Louis-Charles-Auguste.
Huart, Pierre-Jean-Marie.
Vaillant, Julien-Marie.

Caussade, Aubin.
Geniaux, Amand-Jean.
Drieu, Paul.
Briand, Joseph-Désiré.
Tascon, Gilaas-Marie.
Agneray, Jean-Baptiste-Raphaël.
Radenne, Pierre-Louis.
Caffier, Pierre-Louis-Marie.
Agneray, Antoine-Gilles.
Verove, Pierre-François.
Le Loup, Martial-Eugène.
Grezet, Jean-Marie.
Lemaiter, Louis-Martin (mort).
Cloquette, Louis-Benomis.
Drouaux, Jean-Baptiste-Romain.
Langevin, Louis-Nicolas.
David, Louis-Prosper.
Bertin, Jean-François.
Berteau, Joseph.
Aubert, Alexis-Marie.
Bourdet, Félix-Prosper.
Friboulet, Frédéric-Martin.
Ras, François-Nicolas.
Friboulet, François-Généreux.
Dancé, Louis-Alexandre.
Blis, Jean-Louis.
Guyard, Félix.
Fardel, Vincent-Marie.
Rivière, Jean-Jacques-Nicolas.
Bergagna, Louis-Nicolas.

Grout, Thomas-Adolphe.
Paumier, Jacques-Gabriel.
Blay, Pierre-Arsène.
Paquet, Pierre-Alphonse.
Girard, Michel-Louis.
Vallin, Joseph-Lubin.
Adelus, Jules-Édouard.
Lecardonnel, Jean-François.
Laurent, Pierre.
Anne, François.
Gouet, François-Marie.
Cherville, Pierre-Hildecourt.
Cloatre, Joseph.
Perrault, Jules-François-Hyacinthe.
Le Noret, Jean-François.
Mazéas, Jean-Marie.
Benard, Florentin-Hippolyte.
Petit, Jean-Marie.
Daubrège, Pierre-Philippe.
Durand, Louis-François.
Langlois, Louis-Jean-Armand.
Bernard, Jean.
Cosmat, Jean.
Quelennec, Emmanuel-Marie-Napoléon.
Puluhen, Joseph-Marie.
Richard, Charles.
Longuemarre, Pierre-Joachim.
Poidevin, Louis-Gustave.
Corouge, François-Jean.
Angebeaux, Évariste-Joseph.

Legall, Jean-François-Marie.
Polidor, Jean-Louis-Léon-Aimable.
Foucher, Pierre-François.
Vimont, Louis.
Mulard, Pierre-Éléonor.
Anicotte, Jean.
Loison, Pierre-Louis.
Guillemin, Pierre.
Douchet, Paul-Adrien.
Le Gentil, Jacques.
Fourmanoir, Paul.
Cruchon, Eustache-Joseph.
Boucé, François-Marie.
Addes, Guillaume-Marie.
Poirier, Yves-Marie.

APPRENTIS MARINS.

Robineau, Jacques-Édouard.
Lebris, Jean-Marie.
Poirier, Pierre-Antoine.
Destic, Étienne.
Arbogaste, Michel.
Schaeffer, Joseph.
Peiffer, Jean.
Guffroy, Louis-Joseph.
Sander, Jean-Georges.
Acker, François-Joseph.
Rohmer, Jean.

BECKMAN, Jean.
HABERKORN, Philippe.
OLIVIER, François-Auguste.
JEAN-GEORGES, Louis.
BOCHET, Stanislas-Florimon.
RITTER, Alexandre.
HENOCQ, Jean-Baptiste-Thomas.
DOURLEN, Jean-Baptiste.
ARNAL, Jean-Simon.
VONDERSCHER, Jean-Georges.
OHL, Joseph-Antoine.
BOUR, Jean-Pierre.
LE FILLATRE, Jean-Étienne.
COGNÉ, Gérard-François.
KERISIT, Pierre-Marie.
VAILLANT, Jean-Louis.
LARS, Pierre-Marie.
LEMEL, Henry.
BARBIER, Jean-Louis.
SOHIER dit DUPRÉ, François-Désiré.
GUILBERT, Jean-Paul.
BRISEBARD.
GUILLAUME, Charles.

MOUSSES.

GALERON, Jean-Marie.
GUEGUEN, Olivier-Jean.
COEFFEUR, Guillaume-Marie.
TREFFEL, Georges.

LE TESSIER, Jean-Marie.
JEAN, Michel-Joseph.

SERVICE DES SUBSISTANCES.

THOMAS, Pierre-Louis, premier commis de deuxième classe (mort).
KERSEON, Alain, distributeur de première classe.
DUBERT, Jan-Baptiste, deuxième commis de deuxième classe.
GEZARD, Germain, tonnelier de deuxième classe.
FOLL, Vincent, coq de première classe (mort).
GUÉDÈS, Louis-Prosper, distributeur de deuxième classe.
PRIOL, Jean-Pierre-Marie, coq de deuxième classe.
LEFORT, Jean-François, boulanger de première classe.

FORGERON.

VAILLANT, Pierre-François-Marie, maître de première classe.

MAGASINIER.

JULIEN, Etienne-François.

INFIRMIER.

VALLÉE, Antoine.

DOMESTIQUES.

GAY, Joseph, domestique du commandant.
LE BELOUR, Nicolas, domestique du commandant.
ROBILLARD, Michel-Jean, domestique d'état-major.
MORÉ, Jacques, domestique d'état-major.
LE GUELTRE, Jules, domestique d'état-major.
LOUIS, Joseph, dit BIDAL, domestique des élèves.
CAILLER, Jean, domestique des élèves.

CHAPITRE PREMIER.

Départ de Brest. — Vie des marins à bord. — Relâche à Ténériffe. — Vapeur atmosphérique. — Eau colorée. — Mort du maître charpentier. — Iles du Cap Vert. — Passage de la ligne équinoxiale. — Ile de Fernando de Noronha. — Le brick anglais le *Chili*. — Arrivée à Rio-Janeiro.

Le 29 décembre 1836, l'équipage de la frégate la *Vénus* ayant été completé par les soins de M. le vice-amiral Grivel, préfet maritime, et les vents ayant passé à l'est, variables au N. E., nous appareillâmes de la rade de Brest. Il était important, dans cette saison, de profiter de ces vents favorables afin d'éviter les retards qu'aurait pu nous occasionner une reprise de ceux du large.

Au moment de notre départ, la rade était presque déserte, le temps était sombre et froid; les côtes

étaient couvertes d'une neige qui continuait à tomber en abondance. La brise, faible d'abord, ne nous emmenait qu'avec peine, nos mouvements étaient lents : ils prirent cependant plus de vivacité à mesure que le vent augmenta.

Après avoir passé le goulet, nous trouvâmes, mouillé en rade de Bertheaume, un brick de commerce anglais très-avarié ; toute la muraille du bâtiment était brisée, et par son inclinaison sur tribord on pouvait juger qu'il avait beaucoup souffert dans les derniers mauvais temps : nos regards se tournèrent naturellement sur la *Vénus*, nos espérances lui promettaient de meilleures chances et un retour plus heureux.

A midi, la frégate avait franchi les passes et se trouvait dans l'Iroise ; je congédiai le pilote : il emporta nos lettres, derniers témoignages d'affection pour nos familles et nos amis dont nous nous trouvions, dès ce moment, séparés pour bien longtemps. Le vent, d'abord incertain, était devenu plus frais et nous nous éloignâmes rapidement.

Il est rare que l'appareillage d'un bâtiment pour une mission éloignée, quelque prévu qu'il ait été, trouve chacun établi à bord. Il résulte de ce défaut de prévoyance que les premiers jours de navigation qui suivent le premier départ, sont, ordinairement, employés à tout mettre à sa place. Les officiers étudient les localités de l'appartement exigu attribué à chacun d'eux par les réglements ; toutes les pièces qui composent l'ameublement sont successivement placées et déplacées jusqu'à ce que l'ont ait trouvé la disposition

la plus convenable à leur donner, tant pour l'agrément que pour l'usage. De leur côté, les élèves, moins avancés en grade, sont aussi moins bien traités : ils occupent un logement commun, si étroit que chacun ne possède pas en surface un espace de six pieds de longueur sur deux de largeur. Un élève n'a, pour loger ses effets, qu'une petite armoire à peine assez grande pour contenir ses habits et son linge. Cette différence de traitement entre les officiers et les élèves, ne tient pas seulement à la différence du grade, mais bien à la nécessité, cette raison sans réplique ; l'espace très-limité des capacités d'un bâtiment oblige, quelque vaste qu'il soit, à une grande sévérité dans la distribution des logements.

Les premiers maîtres de manœuvre, de canonnage, de timonnerie, de voilerie et le capitaine d'armes[1] ainsi que le commis aux vivres, chargés chacun d'une comptabilité spéciale, jouissent également d'un logement particulier, situé à l'avant du bâtiment. Les matelots et les soldats embarqués sur les vaisseaux de l'Etat habitent en commun ; aucune place ne leur appartient en propre. Les hommes, toujours rangés dans l'ordre des compagnies, occupent des places numérotées dans les batteries et les entreponts, où, pendant la nuit, c'est-à-dire depuis le branle-bas[2] du soir jusqu'à

[1] Adjudant sous-officier chargé de la police du bâtiment et de faire exécuter la consigne des factionnaires.

[2] *Branle-bas*, mouvement général de l'équipage : disposition commune à tous. Ce terme de marine vient de ce que, dans le

celui du matin, ils pendent leurs hamacs, qui sont marqués du même numéro que la place même qu'ils doivent occuper pour se coucher; comme aussi chaque homme, dans le service, est désigné par ce numéro aussi bien que par son nom. C'est ainsi que si le matelot Pierre a reçu le numéro 1, il doit répondre à l'appel de ce numéro comme à l'appel de son nom. C'est là, en quelque sorte, un nom de service que chaque homme reçoit lors de la répartition de l'équipage dans les différents postes qu'il doit occuper. Ce nom supplémentaire ne peut se perdre que par une nouvelle organisation, ou par des mutations devenues nécessaires, pour cause d'avancement, de débarquement ou de mort. Le numérotage des hommes de l'équipage est une disposition fort utile dans les détails du service.

Pendant le jour, tous les hamacs sont déposés dans les bastingages [1] du pont, aux places qui leur sont assignées; ils sont rangés par chaque compagnie, suivant l'ordre des hommes dans les rangs. Les

principe, les hamacs de l'équipage, autrement nommés branles, étaient toujours pendus; on ne les dépendait que pour se disposer au combat : d'où s'en est suivi le terme : bas-les-branles ou de branle-bas. Ce terme, appliqué alors seulement aux dispositions du combat, a depuis continué à être usité pour indiquer ce mouvement, bien qu'on ne dépende plus de hamacs dans cette circonstance : il est aussi employé pour indiquer le coucher et le lever de l'équipage.

[1] Les *bastingages* sont des espèces de coffres construits sur le haut de la muraille du bâtiment dont ils font le tour.

effets de l'équipage sont contenus, pour chacun, dans deux sacs : l'un est en peau, pareil à ceux dont se servent les troupes d'infanterie : ce sac doit toujours être prêt pour un débarquement éventuel; l'autre est en toile : il doit renfermer le reste des effets de mer du marin. Ces deux sacs sont placés dans les cases pratiquées dans les bastingages intérieurs, situés dans l'entre-pont du vaisseau : ils sont rangés par chaque compagnie et par chaque escouade.

On comprendra que tous les détails que je viens de donner là ne sont point faits pour apprendre quelque chose aux marins, qui les connaissent fort bien; ils ne s'adressent qu'aux gens du monde moins familiarisés avec nos mœurs et nos usages. Tous ces renseignements, comme ceux que je me propose de donner encore sur ces matières, seront donc accueillis favorablement, je le pense, si j'en juge du moins par les nombreuses questions qui m'ont souvent été adressées à ce sujet.

Au début du voyage, un soin non moins important que celui de se bien caser à bord, c'est de faire connaissance avec la nouvelle société qui vient de se former; car il arrive souvent, et c'était notre cas, que personne ne se connaisse quinze jours avant le départ. Les premiers jours s'écoulent sans trop d'abandon, au contraire on est sur la réserve; chacun semble chercher l'isolement pour se livrer à ses réflexions, à ses regrets, à ses espérances personnelles. Peu à peu, cependant, et à mesure que les émotions causées par l'idée d'une longue séparation et par l'incertitude de l'époque du retour vont en s'affaiblissant, le besoin

d'un rapprochement social se fait sentir ; on se cherche et l'on cause : de là naissent souvent des liaisons qui durent longtemps ou des antipathies qui ne s'effacent jamais. Les unes comme les autres ne sont pas toujours mieux fondées. On s'embarque pour un long voyage comme on se marie généralement, un peu au hasard. Le cœur, tout d'abord plein d'espérances, vous montre un avenir heureux auquel on s'abandonne avec confiance.

Pour les marins, la nuit n'est jamais un temps de repos complet : la moitié de l'équipage veille et se tient sur le pont toute prête à manœuvrer, pendant que l'autre moitié est couchée. Dès que le jour paraît, l'activité redouble à bord ; des matelots envoyés en vigie à la tête de chacun des mâts, examinent l'horizon avec soin pour reconnaître tous les objets qui peuvent être en vue du bâtiment, soit terre, roches, navires ou corps flottants. Ces vigies sont relevées ensuite, d'heure en heure jusqu'à la nuit. Dès que la nuit est close, les vigies sont placées sur le pont à l'avant du bâtiment, où elles sont changées d'heure en heure ou même plus souvent, au besoin. Ce sont les yeux du bâtiment : ils avertissent de tout ce qu'ils peuvent apercevoir. Ces factionnaires doivent avoir la plus grande vigilance et, aussi, écouter avec soin ; car la nuit, le bruit des brisants se fait quelquefois entendre avant qu'il soit possible de les apercevoir. D'autres marins de diverses professions envoyés à cet effet, passent une inspection rigoureuse de toutes les parties de l'armement : le gréement, la mâture, la voilure ou la

coque, tout est examiné, pour bien s'assurer que pendant la nuit nulle avarie n'est survenue dans quelque partie du vaisseau. Un compte exact du résultat de ces visites, est rendu à l'officier de quart ; celui-ci fait aussitôt avertir le second et le commandant du bâtiment de tout ce qui a pu être aperçu ou de tout événement nouveau : s'il y a des avaries, elles sont immédiatement réparées.

Comment passe-t-on le temps à bord? Comment employer l'oisiveté de ces longues heures? Voilà ce qu'on m'a souvent demandé.

Pour bien répondre, je vais faire le détail des occupations de la journée à bord d'un vaisseau, en mer.

Aussitôt que le tambour a battu le branle-bas du matin, c'est-à-dire, le lever de l'équipage, tous les hommes qui sont couchés se lèvent. Les hommes de quart vont à leur poste de couchage : tous plient leurs hamacs dans la forme ordonnée, et, à un signal donné par les tambours, ils viennent en ordre se placer à leur poste de compagnie, en face du bastingage où doivent être déposés leurs hamacs : un homme par escouade dispose les bastingages, et y range les hamacs des marins de son escouade. Ce mouvement ne doit employer que dix à quinze minutes. Dès que le branle-bas est terminé, les tambours, toujours sur l'ordre de l'officier de quart, battent le déjeûner de l'équipage : ce premier repas se compose, pour chaque homme, d'une demi-livre de pain frais ou de six onces de biscuit, employé pour faire de la panade, et d'un quart de litre de vin ou d'un seizième de litre d'eau-de-vie.

Le déjeûner ne doit durer que trois quarts d'heure au plus. Les hommes sont réunis au nombre de huit pour manger; ils forment ensemble ce qu'on nomme un *plat*. Chaque plat reçoit, par les soins du gouvernement, un *bidon* pour contenir la ration de liquide, une *gamelle* en bois pour la soupe, une assiette en ferblanc pour la viande, et une mesure d'un quart de litre, en ferblanc, qui leur sert de gobelet. Tous les hommes d'un même plat en font le service particulier à tour de rôle, pour pendre et dépendre la table à roulis qui leur sert à manger, pour nettoyer cette table, aller à la cambuse, y prendre la ration du plat, à la chaudière du *coq*, recevoir la soupe; ils doivent ensuite, après les avoir lavés, reporter tous ces ustensiles de table à la cambuse où ils sont déposés jusqu'à la prochaine distribution. Les hommes de service vont encore à la grande *cale* pour y recevoir l'eau de la ration de leur plat, toutes les fois que l'on est dans l'obligation de la faire distribuer, pour assurer à chacun la quantité qui lui revient.

Si le branle-bas du lever a lieu à six heures du matin, l'équipage se trouve en état d'agir à sept heures. Il est employé, aussitôt, à la propreté du bâtiment; au signal des tambours, tous les hommes vont à leur poste de combat, les appels commencent : pendant qu'ils se font, les sous-officiers et caporaux se rendent à la cale pour y recevoir les ustensiles de lavage; le service de propreté commence à l'instant même et au bout d'une heure dans toutes les parties du vaisseau tout est fait. Il est alors huit heures. Les tambours battent pour le

fourbissage; chaque homme, dans ce service, est chargé de l'entretien d'une arme, ou d'une partie de l'armement d'un canon, ou encore, de tout autre objet de l'armement qui nécessite un entretien journalier. Ce complément de propreté est terminé au bout d'un quart d'heure ou de vingt minutes : il commence et cesse partout au même instant. A huit heures et demie l'uniforme que doit prendre l'équipage est annoncé par un coup de sifflet. Les chefs d'escouades veillent à ce que chaque homme prenne le costume qui vient d'être commandé, et à ce que les bastingages soient rétablis en bon ordre; à neuf heures un quart les tambours battent l'assemblée et toutes les compagnies se forment à leur poste, sur le pont, ou dans les batteries, s'il pleut. Les officiers qui les commandent en passent l'inspection homme par homme, pour s'assurer qu'ils ont pris les soins de propreté personnelle ordonnés, et que leur tenue est conforme à celle qui a été prescrite[1]. A dix heures, l'exercice général du canon commence pour tout l'équipage; les marins qui ne sont point employés pour l'armement des canons, y assistent aussi pour leur instruction : les charpentiers, forgerons, calfats et voiliers, n'en sont dispensés qu'en cas de travaux obligés et urgents. Cet exercice général, qui est commandé tour à tour par les offi-

[1] Dès que le nettoyage est achevé et que l'inspection est passée, personne de l'équipage ne peut sans permission changer de tenue; les officiers et les élèves ne se montrent sur le pont ou dans les batteries et entrepont qu'en uniforme, avec les insignes de leurs grades.

ciers et par les élèves, dure plus ou moins de temps, selon le degré d'instruction ou d'utilité, mais jamais moins d'une heure. Le jeudi cet exercice est remplacé par un branle-bas de combat effectif et armé.

A midi l'on dîne; ce repas se compose, pour chaque homme, d'une demi-livre de pain frais, sur laquelle on prélève la quantité nécessaire pour la soupe, s'il y en a; d'une demi-livre de bœuf frais ou six onces de porc salé, et d'un quart de litre de vin. Le dîner ne se prolonge pas au-delà d'une heure; l'heure qui suit est un temps de repos pour l'équipage. A deux heures commencent les exercices des voiles, de la manœuvre, du fusil, du pistolet, du sabre ou de la grenade; à quatre heures tous les exercices cessent, et à quatre et demie arrive le souper. Chacun reçoit alors six onces de biscuit, dont une partie est mise dans une soupe de haricots ou d'autres légumes secs, plus un quart de litre de vin; après le souper qui dure une heure, l'équipage est libre de s'amuser. Un instant avant le branle-bas du soir, qui est toujours déterminé par la limite du jour, les tambours appellent tout le monde aux postes de combat; les officiers s'assurent que l'armement des batteries est complet et l'on prend les dispositions nécessaires pour l'éventualité d'un combat de nuit, on s'assure également que les gens de l'équipage n'ont fait aucun changement à leur tenue; on ordonne ensuite le costume de nuit selon le climat dans lequel on se trouve, et on fait le branle-bas du coucher. Les marins viennent pour ce mouvement se

former par compagnies devant les bastingages qui contiennent leurs hamacs; la distribution se fait aussitôt, et dès qu'elle est terminée, les hommes défilent par le flanc et vont tendre leurs hamacs à leurs postes; les matelots qui sont de quart remontent sur le pont; les autres se couchent.

Tous ces mouvements, tous ces exercices de l'équipage sont invariables, et n'empêchent pas qu'il ne soit encore employé à la manœuvre du bâtiment ou à tout autre travail nécessité par des circonstances particulières : comme à prendre des *ris*, à changer des voiles ou des vergues et à remuer la cale pour dégager de l'eau ou des vivres. Cette grande activité est utile aux marins : elle entretient la santé parmi eux et les préserve de l'ennui.

Les dimanches et les jours de fêtes nationales, le commandant passe une inspection générale; il adresse comme récompense des éloges et des paroles bienveillantes aux hommes qui lui sont désignés par les capitaines des compagnies, pour leur bonne conduite, leur bonne tenue ou leur exactitude dans le service pendant la semaine qui vient de s'écouler. Il se trouve aussi quelquefois dans la pénible obligation de faire des remontrances à ceux qui se négligent; il s'efforce alors de les encourager, il tâche enfin d'inspirer à tous, ces sentiments d'honneur que nos marins français comprennent si bien, et qui font qu'à l'étranger la conduite de nos équipages est admirée, et commande une haute estime pour le pavillon national.

Après le dîner, l'équipage a la permission de se re-

poser et de prendre ses sacs : la prise des sacs est, en mer, une distraction utile, quelquefois agréable : les matelots relisent les lettres qu'ils ont reçues de leurs familles ou de leurs amis, ils raccommodent leurs effets; d'autres, moins adonnés au sentiment ou au travail, font des armes, jouent du bâton, exercice dans lequel les marins français excellent, car ils sont lestes et très-adroits; d'autres dansent ou chantent. Malgré tous ces sujets de distraction et d'amusement, on jugera, sans doute, que la vie du matelot est pleine et sévère.

La vie des officiers n'est pas moins remplie; ils ne jouissent pas de beaucoup plus de repos : ils font le quart à tour de rôle, ils assistent à tous les exercices généraux, ils participent aux observations astronomiques nécessaires pour la navigation; ils n'ont un peu de liberté que depuis l'heure de midi, où ils remettent leur *point* au commandant, jusqu'à quatre heures, qui est le moment de leur dîner. Ce temps de liberté leur est nécessaire pour travailler, étudier, calculer, lire ou se promener : ils ont aussi en outre à tenir la comptabilité de leurs compagnies. Le commandant du bâtiment a un logement à part et mange seul, s'il ne se trouve pas d'officier supérieur en second ou de passager de son grade. Il déjeûne ordinairement à neuf heures, il dîne à cinq heures. Les officiers, les chirurgiens de 1re et de 2me classe et le commis d'administration, chargé de la comptabilité du bâtiment, mangent à la même table, il déjeûnent à huit heures et dînent à quatre. Les élèves ont aussi une table séparée à laquelle sont admis les chirurgiens de

3e classe, lorsqu'ils sont moins de trois. S'ils étaient plus nombreux, ils auraient également une table à part.

Chaque table forme une *gamelle*; chaque gamelle a son cuisinier, sa cuisine et ses provisions particulières. Les premiers maîtres ont aussi leur table.

Le 30 décembre, le temps encore sombre, était moins froid, le vent continuait à nous être favorable, il devenait cependant plus variable vers l'est, ce qui semblait annoncer un changement prochain, mais déjà nous avions fait assez de chemin au large pour être en position de recevoir beaucoup de mauvais temps sans en être inquiétés : nous rencontrâmes trois bâtiments qui étaient à la *cape* [1], luttant contre ce même vent dont nous profitions avec tant de plaisir.

Le 1er janvier 1837, vers le coucher du soleil, le vent étant grand frais et la mer grosse, la frégate, pesamment chargée, avait des roulis prolongés qui mettaient les bastingages à l'eau. Dans un de ces grands mouvements, la vergue de rechange du grand hunier, qui était saisie sur les mains de fer placées dans les porte-haubans, pour cet usage, fut emportée par la mer, les mains de fer qui la retenaient s'étant cassées toutes à la fois. Le temps était si mauvais qu'il ne permettait pas de songer à la sauver : cette perte, au début de la campagne, nous fut plus sensible que dans toute autre circonstance.

Le 2 janvier, le jour, qui nous arriva plus tôt qu'à

[1] Être sous très-peu de voiles, ne pouvant en faire davantage à cause de la force du vent.

l'ordinaire, nous annonça que déjà nous étions loin de notre point de départ. Le temps, devenu meilleur, ramena la santé parmi nos jeunes marins qui, un moment courbés et abattus par la tempête et par le mal de mer, se ranimaient au retour du beau temps; ils reprenaient toute leur présomption naturelle, toutes leurs jeunes illusions et leurs vastes espérances, à mesure que le mal de mer se faisait oublier; tel qui, la veille, eût été satisfait d'une humble existence, à l'abri du toit paternel, n'aurait voulu, pour rien au monde, renoncer à l'espoir d'obtenir un jour le pavillon d'amiral! Nous réparâmes les petites avaries causées par les violentes oscillations du bâtiment pendant le mauvais temps que nous venions d'éprouver. La mâture fortement ébranlée par les coups de roulis et les coups de mer, avait besoin d'être consolidée : tous ces travaux furent exécutés dans la journée. C'est ici le lieu de remarquer combien l'emploi des crémaillères [1] donne de facilité pour rider les étais et

[1] Les crémaillères sont des machines semblables à celles que l'on emploie en France dans presque toutes les cuisines : une des extrémités est fixée sur le bâtiment et l'autre sur le bout des bas haubans (manœuvres qui assujétissent les mâts contre le mouvement du roulis). L'on tend facilement ces haubans au degré convenable en faisant descendre avec un levier, la chappe qui engrène avec les adents de la tige inférieure de la crémaillère. Cette invention, due à M. Painchaud, est si simple et d'un usage si commode que l'emploi ne peut manquer d'en devenir général. Pendant 30 mois de séjour en mer je n'y ai reconnu aucun inconvénient.

les bas-haubans : en moins de deux heures, nous avons exécuté ce travail qui, avec l'ancienne installation, eût demandé une journée entière.

Parmi les émotions qui agissent fortement sur notre âme, celle que nous cause la vue de la pleine mer, à sa première apparition, est une des plus vives. Cette impresssion est produite par un tableau très-simple en apparence; il ne se compose que de deux éléments, l'eau et le ciel; mais la majesté de cet aspect est grande, sublime, elle dispose à une profonde rêverie; l'immensité de la mer accuse le peu que nous sommes; sa puissance, notre faiblesse; sa mobilité est l'image de la vie si souvent agitée, si rarement calme. Cette vue ramène nos idées sur Dieu, sur la grandeur de la création, sur notre propre néant. Cependant, même au milieu de l'immensité, l'homme ne perd pas ses droits, et quelque chose lui dit qu'il est fait pour braver, pour dompter le terrible élément. Ces pensées n'attristent pas, elles occupent.

Le 4 janvier, le vent continua à être très-favorable jusques dans les parages des huit roches à fleur d'eau qui, sur les cartes, sont placées dans le nord de l'île de Madère. Nous n'eûmes aucune connaissance de ce *danger*, dont la position n'est rien moins que certaine, et à l'existence duquel beaucoup de marins ne croient même pas.

Il serait bien à désirer que l'on parvînt à vérifier enfin si ce danger, indiqué sur toutes les cartes, existe réellement, et que cette vérification eût lieu pour beaucoup d'autres écueils dont l'existence n'est pas mieux

prouvée. Cette multitude de dangers, que l'on désigne en général sous le nom de *vigies*, n'est qu'un résultat de la cupidité. Il fut un temps où tous les écueils découverts, à tort ou à raison, et déclarés par les marins, étaient regardés comme des découvertes authentiques; les découvreurs étaient récompensés par la munificence nationale. Dès que cette coutume se fut établie, il ne rentrait plus de bâtiment dans un port sans que quelques écueils eussent été aperçus; les cartes ne tardèrent pas à en être surchargées. Les mesures prises par le gouvernement qui récompensait ces découvertes, étaient certainement philanthropiques. La mauvaise foi en a détruit les bons effets.

Après avoir été contrariée par le temps pendant trois jours, la *Vénus* reprit sa course vers les îles Fortunées et, dès le 9 au matin, nous aperçûmes l'île de Ténériffe; elle était couverte de brume : le pic ne fut point visible de tout le jour.

A la suite des froids que nous avions éprouvés et de l'humidité que nous avait causée le mauvais temps, trente-sept hommes se trouvaient atteints de catharres et de fièvres. Cette circonstance me décida à toucher en passant à Ténériffe, pour y prendre des rafraîchissements. J'étais bien aise, aussi, de profiter de cette relâche pour faire des observations et pour déterminer l'état des chronomètres qui nous donnaient des résultats trop peu d'accord pour le temps qui s'était écoulé depuis notre départ.

A six heures du soir, nous n'étions plus qu'à deux milles dans l'est, de la pointe N. E. de cette île. Cette

pointe est aussi nommée de la Naga, nom qu'elle prend d'une roche isolée, en forme de pain de sucre, qui l'avoisine. Cette pointe est très-escarpée, et dénuée de végétation; elle a un aspect triste et tout-à-fait sauvage. Avant la nuit, je pus distinguer la ville de Sainte-Croix, et, guidés par les feux des maisons, nous allâmes prendre le mouillage. A huit heures nous étions à l'ancre sur cette rade. Le vent tomba tout-à-fait; la brume couvrait toujours le sommet des montagnes de l'île, et le temps était sombre et à grains. Nous n'eûmes aucune communication avec la terre jusqu'au lendemain, et personne de l'île ne chercha à savoir qui nous étions.

Le 10, après les saluts d'usage, j'allai à terre pour faire visite au gouverneur-général des Canaries, et pour procurer quelques rafraîchissements à l'équipage. M. de Tessan, ingénieur hydrographe de l'expédition, s'embarqua avec moi; il alla immédiatement s'établir dans la maison de M. Brétillard, consul de France, où il observa l'inclinaison de l'aiguille et l'intensité magnétique. Le temps, toujours couvert, ne nous permit pas de faire les observations astronomiques nécessaires pour régler les montres.

Cependant le vent qui, au jour, s'était levé à l'E. N. E. paraissait varier vers l'E. et prendre de la force, tandis que la mer, dans la rade, devenait de plus en plus houleuse. Il fallait donc au plus tôt nous remettre en route. Aussi, à deux heures de l'après-midi, les observations étant terminées et les rafraîchissements embarqués, nous nous disposâmes à con-

tinuer notre voyage, sans même avoir vu le pic, au pied duquel nous avions passé près de vingt-quatre heures.

Cette relâche, toute courte qu'elle fut, nous procura plusieurs avantages; les malades s'en trouvèrent bien, et tout l'équipage put acheter, à des prix modérés, des oranges et des bananes d'une excellente qualité. Les autres résultats appréciables, que je place en première ligne, sont ceux que de jeunes officiers peuvent retirer, pour leur instruction, d'une relâche en pleine paix, dans une rade qu'il pourrait être utile, en temps de guerre, de bien connaître.

C'est aux Carthaginois que l'on attribue la première découverte des Canaries. Elles étaient la limite occidentale du monde connu des anciens. Le pic de Teïde, aujourd'hui Ténériffe, fameux par son élévation, a été regardé, pendant des siècles, comme la plus haute montagne de la terre. On lui donne 3,710 mètres d'élévation au-dessus du niveau de l'Océan, et on peut l'apercevoir, par un beau temps, de trente à quarante lieues.

L'île de Fer, la plus occidentale du groupe des Canaries, était déjà, du temps de Ptolémée [1], le point de départ de toutes les longitudes, et, depuis, son méridien a servi de premier méridien à tous les géographes jusqu'à une époque récente, où chaque nation a voulu avoir son premier méridien, qu'elle fait ordinairement passer par sa capitale.

[1] Environ 200 ans avant Jésus-Christ.

Les Hollandais, dont les cartes ont été fort longtemps en usage et très-estimées, comptaient la longitude du pic de Ténériffe. Il est bien à regretter que toutes les nations ne les aient point imités; il n'en est sûrement aucune qui puisse avoir une méridienne plus remarquable, et la confusion qui existe déjà dans les longitudes que l'on donne et que l'on reçoit à la mer, entre bâtiments qui se rencontrent, ne peut qu'augmenter à mesure que de nouveaux Etats surgiront de toutes parts, et que tous, n'élevant aucun doute sur leur importance, voudront également, par amour-propre national, avoir leur premier méridien et compter leur longitude du méridien de leur capitale. Il en est, comme on voit, de l'amour-propre d'une nation, comme de tous les amours-propres, qui sont bien souvent de tristes conseillers.

Serait-il donc au-dessous de l'attention des grandes puissances maritimes de prendre à cet égard l'initiative, et d'adopter, pour premier méridien, un point remarquable du monde, tel que le pic de Ténériffe, l'un des plus convenables; ou bien encore le cap Horn, le cap de Bonne-Espérance, le pic des Açores? Ce vœu, souvent exprimé par les navigateurs, n'a point encore été entendu; il faut espérer qu'un jour viendra où l'un de ces congrès scientifiques qui ont déjà eu lieu plusieurs fois, s'occupera enfin de cette question qui intéresse les marins de tous les pays.

Si l'on en croit les philologues, la langue parlée par les premiers habitants des îles Fortunées avait beaucoup de rapport avec celle des habitants de

l'Atlas, ce qui donnerait lieu de penser qu'elles ont été originairement peuplées par des races venant d'Afrique. La position de ces îles, voisines de ce continent, donne quelque probabilité à cette opinion. Les Guanches habitaient les Canaries à l'époque de la conquête; ils pratiquaient et autorisaient la polyandrie.

On sait que les Canaries appartiennent à l'Espagne. La ville de Sainte-Croix, qui est la résidence du gouverneur-général, peut être regardée comme la capitale et comme le centre du commerce de cet archipel.

L'aspect de Sainte-Croix, vue de la rade, est agréable; la ville s'étend le long de la plage beaucoup plus qu'à l'intérieur; elle est située en pente douce au pied de la déclivité de montagnes très-élevées et d'une couleur sombre qui forment le fond du tableau. Toutes ses maisons blanches au milieu desquelles on remarque des moulins, des clochers et des palmiers, sont d'un effet agréable et elles ont un caractère qui charme par la nouveauté.

On débarque à un môle construit sur un bon plan. Il était, à notre passage, en assez mauvais état. L'extrémité de ce môle, dont la direction principale est E. et O., revient vers le N. pour mettre le débarcadère à l'abri de la mer du large. Cependant, dans les mauvais temps, on y éprouve beaucoup de ressac. Lorsqu'il fait beau, il est encore possible de débarquer au S. du môle, entre des rochers, près des magasins de la douane; partout ailleurs, le débarquement n'est pas praticable, à cause de la mer qui brise sans cesse.

La ville est défendue, du côté de la mer, par plusieurs forts ou batteries. L'amiral Nelson a trouvé ces fortifications assez imposantes pour n'en point poursuivre l'attaque, bien qu'il l'eût entreprise avec une escadre. Étant débarqué à la tête d'un détachement pour aller à l'assaut d'un fort, il fut repoussé et si gravement blessé au bras droit, qu'il fallut l'amputer.

Du côté de l'intérieur, la ville de Sainte-Croix est ouverte, sans défense, et dominée de plusieurs points. Les rues sont bien percées, à angles droits, elles ont des trottoirs; il y a une jolie place entourée de bancs sculptés, pour les habitants qui viennent y prendre le frais. Quelques maisons sont très-bien bâties et annoncent l'opulence; mais en général, ces maisons sont petites et sans étages. Là cesse tout caractère distinctif; Sainte-Croix ressemble, d'ailleurs, à une petite ville d'Espagne, d'environ sept à huit mille âmes. Une population clair-semée, très-misérable, à figures et costumes espagnols, est répandue dans les rues; ce qui frappe le plus, c'est la misère. Elle est la principale habitante de ce groupe d'îles, qui porte un nom si riche.

Presque tout le commerce des Canaries est entre les mains des Anglais qui enlèvent la plus grande partie des vins, dont les meilleurs sont estimés à l'égal des vins de Madère, pour lesquels on les prend souvent. Il y a eu des années où l'exportation pour l'Angleterre et pour l'Inde a été au-delà de 800 tonneaux. Les Anglais expédient, en échange, des produits de leurs manufactures, des grains et des eaux-de-vie. Ce mou-

vement commercial peut être évalué à deux millions de francs.

L'Espagne, en ouvrant tous ses ports au commerce étranger, s'est réservé le monopole des tabacs. La France ne paraît prendre aucune part directe ou indirecte au commerce de ces îles.

A notre arrivée, on était fort préoccupé des événements politiques de l'Espagne; cependant la tranquillité, un instant menacée, n'avait point été troublée.

Je fus accueilli de la manière la plus polie par M. le gouverneur-général marquis de la Concordia, homme grave et de très-bonnes manières. Sa femme, encore belle, est la fille de l'avant-dernier vice-roi du Pérou, don Abascal; elle est, selon l'expression pleine de courtoisie des Castillans : *muy dama*[1]. Je dus l'honneur de la voir à mon précédent voyage à Lima; nous connaissions les mêmes personnes dans la *ville des rois;* j'avais vu les lieux de son enfance, témoins de la grandeur de sa famille, j'allais les revoir et y reporter son souvenir à de vieux amis. Il n'en faut pas tant, loin de la patrie, pour rechercher les personnes avec lesquelles on peut s'entretenir de son pays. On aime jusqu'aux moindres choses qui viennent des lieux où l'on a été heureux.

La relâche à Ténériffe n'est pas toujours très-sûre en été; en hiver elle ne l'est jamais complétement; on pourrait s'y trouver exposé à des vents du large qui rendraient la position très-critique; cependant, dès le

[1] Grande dame.

mois de janvier, les vents de cette partie sont déjà plus rares. Les habitants de Sainte-Croix ont remarqué que toutes les fois que les vents doivent souffler du large, les terres de l'île *Canarie* deviennent très-claires et très-apparentes. Cet avertissement peut être mis à profit par les navigateurs qui fréquentent cette rade; il est possible, d'ailleurs, de se procurer les avantages de la relâche sans mouiller. On est tellement accoutumé au passage des bâtiments, qu'en deux ou trois heures on peut obtenir tous les rafraîchissements que l'on peut désirer.

C'est à Sainte-Croix de Ténériffe que se trouve la meilleure eau des Canaries; il est facile de s'en approvisionner, et en peu de temps. Elle ne coûte qu'une piastre d'Espagne la pipe, y compris le prix du transport. Les bœufs que nous embarquâmes étaient excellents et la ration nous revint au même prix qu'en Bretagne. Beaucoup de navigateurs se sont plaints de la rareté et de la cherté des provisions; il en est sans doute ici comme de beaucoup d'autres lieux : les prix dépendent de l'abondance ou de la disette des denrées, et de l'époque de l'année à laquelle on arrive.

Si je ne considère pas cette relâche comme indispensable, je la regarde au moins comme bonne pour les équipages, par ses conséquences les plus immédiates. Nous étions déjà sur les côtes du Brésil que nous avions encore des légumes, des oranges et des bananes de Sainte-Croix. Ce mouillage a, d'ailleurs, rompu la monotonie de notre navigation d'une manière utile et agréable.

Nous rencontrâmes sur la rade de Ténériffe un bateau à vapeur anglais armé et destiné pour l'Inde et pour les mers de Chine, où il allait protéger la navigation du commerce, contre les nombreux pirates qui infestent les différents canaux des îles Moluques, des îles de la Sonde et autres; ce bâtiment devait, en cas de nécessité, faire échelle à Sainte-Hélène, au cap de Bonne-Espérance, à l'île Maurice, ou à Madras, pour y renouveler son approvisionnement de charbon.

Le navire français la *Delphine*, parti de Bordeaux le même jour que nous de Brest, était aussi en relâche à Sainte-Croix. Ce bâtiment avait à réparer ou à changer son gouvernail qui avait été avarié pendant les mauvais temps que nous venions d'éprouver; il était destiné pour le Chili et le Pérou, où il portait une riche cargaison composée de produits de notre sol et de nos belles manufactures de Lyon; ce bâtiment portait ausi comme passagers, plusieurs missionnaires apostoliques envoyés dans la Polynésie, par la société des missions étrangères à Paris.

Le 10 janvier, à deux heures, toutes nos dispositions étant faites, nous appareillâmes; le vent avait fraîchi, la mer était devenue plus grosse. A peine étions-nous à long pic que la frégate chassa, ce qui m'obligea à faire de la voile aussitôt, pour ne pas tomber à la côte; nous traînâmes notre ancre avec nous, tout en continuant à la lever. Cette circonstance fait connaître combien la tenue du fond est mauvaise; nous perdîmes promptement de vue Ténériffe que la brume couvrait toujours.

A notre départ de Brest, la température de l'eau à la surface de la mer était plus élevée que celle de l'air de 4°,5; en arrivant à Ténériffe les deux températures étaient égales, et l'approche de terre n'a produit aucune anomalie dans la température de l'eau. Quand nous eûmes passé Ténériffe, l'eau de la mer acquit une plus grande intensité : le degré de salure était comme 38 à 42.

Le 12 janvier, par un hasard assez rare, nous nous trouvâmes, à midi, exactement sous le tropique. Le vent continua à nous être favorable et nous fit faire de rapides progrès vers les îles du cap Vert. Déjà la température s'élevait beaucoup et était très-douce, cependant ce n'était point encore le temps des tropiques; l'atmosphère n'était pas claire, elle était chargée d'une vapeur blanche et sèche qui s'élevait jusqu'à 5 et 6 degrés au-dessus de l'horizon; le rayon visuel en était raccourci, et la ligne qui le bornait était mal déterminée : l'atmosphère, pendant la nuit, paraissait s'éclaircir. Cette vapeur n'était pas de la brume, mais elle y ressemblait beaucoup. Je l'ai toujours vu régner dans ces parages et jusqu'aux îles du cap Vert, mais jamais au-delà. Dans d'autres mers, je n'ai vu que rarement des effets semblables. Dans les eaux d'Égypte, cependant, une vapeur pareille qui s'élève au-dessus de la côte, de 15 à 18 degrés, annonce la terre longtemps avant qu'on soit assez près pour l'apercevoir; là, cette vapeur prend une couleur rougeâtre, qui a plus d'intensité près de l'horizon et qui diminue, en s'en éloignant, comme une espèce de teinte fondue. Ces

vapeurs ressemblent à l'effet de l'évaporation et du mirage, tout à la fois. Celle que nous voyions près des îles du cap Vert pourrait, en effet, être produite en partie par l'évaporation de la mer, mais ce n'en serait pas la seule cause, car elle est sans aucun degré d'humidité. Celle d'Égypte n'est, peut-être, qu'un effet de la raréfaction de l'air par la chaleur, joint à la réverbération des sables qui bordent la côte et qui occasionnent la couleur rouge qui la distingue.

Le moindre changement, en mer, est un événement. Nos yeux, fixés sur les eaux, aperçurent avec plaisir, pour la première fois, depuis notre départ, des galères ou autres mollusques des tropiques; nous vîmes plusieurs spirules vivantes et des gentines; la marche accélérée de la frégate ne nous a pas permis d'en pêcher : écartées par le sillage, elles passaient toutes à de trop grandes distances; pas un poisson volant, pas un oiseau ne se montra dans ces parages; un papillon égaré vint jusqu'à nous.

Le 13, vers midi, le vent étant très-faible, nous sondâmes, avec le thermométrographe, à 330 brasses sans trouver de fond. A cette profondeur la température de l'eau était à onze degrés au-dessous de celle de la surface de la mer qui, prise au même instant, était de 21°,2. Celle de l'air était de 22°. Le même jour, à deux heures, nous étant aperçus que la mer avait changé de couleur, nous sondâmes de nouveau et nous ne trouvâmes point de fond à 600 brasses. La couleur altérée de l'eau ne semble donc pas ici devoir être attribuée à la qualité du fond, mais plus vraisemblablement à la présence dans ces eaux, de petits animalcules ou mollusques nommés *squid* par les Anglais. Cette cause paraît bien suffisante pour expliquer la couleur que prennent les eaux. Ce qui est plus embarrassant, c'est de savoir pourquoi ces eaux qui paraissent colorées ne changent pas de place d'une manière sensible? Serait-ce que, comme certains animaux terrestres qui habitent différentes régions ou localités, ces mollusques ou *squid* fussent de nature à ne vivre que dans des parages déterminés? C'est là ce que je n'oserais point affirmer.

Je viens de dire que ces eaux colorées ne changeaient pas de place. En effet, dans plusieurs voyages, je les ai rencontrées dans la même position; mais ne voulant pas me contenter de citer ce que j'ai pu reconnaître par moi-même, je dirai que, dans cette traversée, nous les avons trouvées par 21° 29′ 28″ de latitude nord, et 21° 45′ 30″ de longitude occidentale de Paris; que Fraisier, dans son voyage au Chili en 1712, les trouva par 21° 21′ de latitude nord, et 21° 39′ de longitude ouest, et le capitaine américain Fanning les rencontra, le 12 juillet 1797, par 21° 48′ de latitude nord, et 23° 50′ de longitude de Greenwich. Toutes ces observations tendraient à prouver que ces eaux colorées sont limitées, et il nous semble presqu'impossible qu'elles ne soient pas les mêmes que celles qui furent vues dans les voyages que nous venons de citer, puisque les positions données sont presque identiques.

D'autres eaux colorées qui occupent plusieurs de-

grés en latitude et en longitude, à l'E. de la côte de la Patagonie, sont bien connues de tous les baleiniers, qui désignent l'espace où on les trouve sous le nom de *faux banc du Brésil;* ces pêcheurs fréquentent ces eaux pendant une partie de l'année, à cause du grand nombre de baleines qu'on y rencontre.

Dans l'Océan Pacifique, j'ai aussi trouvé plusieurs zones d'eaux jaunes; je ne pourrais pas assurer que, comme les premières, on les rencontre toujours aux mêmes lieux.

Dans la nuit du 15 au 16, la frégate faisait, par une brise assez fraîche, un chemin rapide, lorsque vers quatre heures et demie du matin, un cri affreux m'éveilla.... Un homme venait de tomber à la mer! Je fus aussitôt sur le pont, où déjà on manœuvrait pour sauver notre malheureux maître charpentier. La bouée de sauvetage avait été jetée presque entre les mains de ce marin.

Un canot fut expédié aussitôt à son secours; on en envoya un autre immédiatement, puis enfin un troisième. La nuit était noire; les embarcations cherchèrent avec soin dans l'espace que nous venions de quitter, hélas! sans succès. On trouva pourtant la bouée, mais elle était seule! Soit que le maître charpentier eût voulu, nageant très-bien, tâcher d'atteindre la frégate, soit qu'il se fût blessé en tombant, ou qu'il fût devenu la proie des nombreux requins dont ces eaux sont infestées, nous ne devions plus le revoir. Nous le cherchâmes, cependant, jusqu'à une heure de l'après-midi!

Dans toute circonstance la perte d'un homme est un grand malheur; mais en mer, à bord d'un bâtiment, c'est un de ces événements douloureux qui laissent dans l'âme un sentiment de profonde tristesse; il semble que chacun ait perdu un parent, un ami! La communauté de chances avantureuses et de dangers établit entre les membres d'un même équipage, une liaison dont on ne cherche pas à se défendre; c'est un bon sentiment auquel on s'abandonne de tout son cœur.

Le 16 janvier nous étions près de l'île de *Boavista*, mais sans la voir, à cause d'une vapeur blanche qui, répandue dans l'air, bornait notre horizon. Cette île, la plus orientale des îles du cap Vert, n'a qu'une mauvaise rade à sa partie du S. O.; son commerce est presque nul, sa population est peu nombreuse et misérable; les Américains qui vont faire la pêche des loups marins dans le sud de l'équateur et dans l'Océan Pacifique, y relâchent quelquefois pour y prendre du sel.

Les îles du cap Vert, au nombre de huit principales, appartiennent aux Portugais qui en firent la découverte; elles offrent plusieurs mouillages; celui de *Saint-Vincent* est le meilleur de tous: il a l'inconvénient d'être sous le vent. Le chef-lieu du gouvernement est à la ville *San-Yago*, située dans la baie de la *Praya*, dans l'île de *Mai*. Cette baie est la plus fréquentée en temps de guerre: les croiseurs vont y prendre de l'eau et des rafraîchissements.

En 1814, les frégates françaises l'*Etoile* et la *Sultane*, armées sous les ordres de M. Philibert, étaient sorties

de Nantes pour prendre la mer; après une croisière dans le golfe de Gascogne et sur le cap Finistère, pendant laquelle elles avaient capturé 43 bâtiments, elles vinrent relâcher à la Praya de San-Yago, dans l'île de Mai, où elles étaient occupées à compléter leur eau, pour aller, ensuite, établir leur croisière dans les mers de l'Inde, lorsqu'elles eurent connaissance, par leurs vigies, de deux frégates anglaises qui parurent tout à coup, faisant route pour cette baie. On rappela aussitôt à bord la partie des équipages qui était employée à faire de l'eau, et les frégates furent promptement sous voiles et en mesure de combattre.

La frégate la *Sultane*, commandée par Georges Du-Petit-Thouars, alors capitaine de frégate, fut la première qui se présenta au feu; elle eut à combattre, seule, pendant plus d'une heure, contre les deux frégates ennemies, et elle était déjà très-désemparée, son mât d'artimon était même coupé, lorsqu'une des frégates anglaises fit route pour joindre la frégate l'*Etoile* qui se trouvait sous le vent. Cette frégate supposait, sans doute, que sa conserve aurait bientôt fini de la *Sultane* qui était avariée; mais elle paya cher sa présomption. La *Sultane* força celle-ci d'arriver sous son feu toujours bien servi, et elle se porta, ensuite, au secours de l'*Etoile* qui combattait vaillamment. Ainsi attaquée, la frégate anglaise plia sous ce double feu et elle alla, en faisant vent arrière, rejoindre sa conserve; toutes deux firent route pour le mouillage, où elles arrivèrent très-maltraitées et ayant perdu beaucoup de monde; un des capitaines avait été tué :

les deux frégates françaises continuèrent leur route vers l'équateur[1].

[1] Les frégates l'*Etoile* et la *Sultane* étaient mouillées sur la rade de l'île de Mai, la presque totalité des équipages était à terre, occupée, partie à laver son linge, partie à faire de l'eau.

Une vigie avait été établie sur une montagne voisine; elle signala deux gros navires, en même temps on vit revenir en toute hâte, et couverte de voiles, une petite goëlette de prise que nous avions armée, et qui croisait dans le chenal.

Le signal de ralliement général est fait, chacun se hâte de retourner sur sa frégate; mais cette opération d'embarquer tout un équipage ne s'effectue que difficilement, il y a toujours des traînards; on attend longtemps, et enfin on se détermine à les laisser dans l'île.

Les batteries étaient encombrées de pipes de Madère, provenant d'un navire que nous avions capturé la veille, on les défonça pour en finir, et le vin coula par les dalots; les pièces vidées furent jetées à la mer.

Pendant ce temps on virait, on hissait les huniers, on se préparait au combat, on faisait cent choses à la fois, car on avait reconnu les deux gros navires qui chassaient la *Sénégalaise* (tel était le nom de notre petite goëlette); on distinguait aisément leurs batteries. C'étaient deux frégates, la *Créole* et l'*Astrée*; elles manœuvraient pour doubler la pointe et venir nous attaquer au mouillage, nous étions dans le plus grand désordre, le moment était bien favorable pour elles!

Ce fut alors que deux jeunes aspirants de première classe, MM. Fleury de Nantes et Georges Du-Petit-Thouars, ouvrirent l'avis de faire appareiller cinq gros navires portugais que nous avions capturés, de les installer beaupré sur poupes et de leur faire hisser le pavillon et la flamme tricolore, de les saborder ensuite et de les abandonner. Cette heureuse inspiration, fruit de l'enthousiasme et du vif désir de vaincre, fut adoptée à la hâte et les deux aspirants furent chargés de l'exécuter.

On voudra bien me passer cette petite anecdote qui ne fut connue que de quelques personnes en France, la paix générale étant survenue ; il était bien naturel

Cette manœuvre fut bien opérée, on vit alors les frégates anglaises diminuer de leur voilure, puis mettre en panne, examiner attentivement pendant une demi-heure, précieuse pour nous, puis, reconnaissant des navires du commerce, faire servir et recommencer la chasse.

La frégate la *Sultane* avait mis sous voiles la première ; malheureusement et par la faute d'un gabier qui avait négligé de larguer deux garcettes, le grand hunier s'était déchiré en deux au moment où, après l'avoir largué, on pesa sur les écoutes.

Le commandant de la division, M. Philibert, faisait le signal de se couvrir de voiles. Il voulait doubler les îles avant d'engager le combat et se donner le temps de s'y préparer, car il n'est que trop vrai qu'il y avait à bord beaucoup d'encombrement. L'*Etoile*, bonne marcheuse d'ailleurs, gagnait considérablement sur la *Sultane* qui avait signalé des avaries dans son grand hunier.

Les frégates anglaises eurent bientôt joint la *Sultane* qui cargua franchement ses basses voiles, accepta le combat, et ouvrit la première le feu sur l'ennemi, feu bien nourri, bien suivi et qui lui fit éprouver de grandes pertes.

Nous avions continué notre route ; le perroquet de fougue fut mis sur le mât, au signal de la *Sultane* et on hâta le déblaiement de la batterie ; mais ce fut tout, et cette frégate fut bravement engagée pendant cinq quarts d'heure avec les deux frégates anglaises dont l'une était de 50 canons.

Enfin, le mât d'artimon de la *Sultane* tomba, un cri général retentit à bord de l'*Etoile* ; nous étions tous désolés, car, il faut le dire, il n'y avait que de braves gens à bord, et dès que le commandant donna l'ordre d'arriver sur la plus grosse des deux frégates, on entendit des cris d'enthousiasme à bord, et chacun se prépara à combattre vaillamment pour seconder la brave *Sultane* et son équipage héroïque qui nous avait donné un noble exemple.

que le voisinage de l'île de Mai réveillât en moi ces souvenirs de famille : la frégate la *Sultane* était commandée par un de mes oncles ; et sur l'*Etoile*, se

Sept heures et demie s'écoulèrent entre le premier et le dernier coup de canon tirés ; nous combattîmes vergues à vergues, et nous forçâmes les deux frégates anglaises à fuir.

Nous fûmes assez malheureux pour qu'il nous devînt impossible de les poursuivre, parce que la *Sultane* qui avait perdu ses trois bas mâts dans l'action, réclamait toute notre assistance comme elle excitait au plus haut dégré toute notre sollicitude, notre estime et toutes nos sympathies ; elle s'était traînée, admirable qu'elle était, sous sa misaine en lambeaux, elle canonnait encore la frégate que nous combattions, après avoir mis en fuite celle qui lui était opposée.

Dans ce glorieux combat, la *Sultane* a perdu beaucoup de monde, mais pas d'officiers. L'*Etoile* a eu trois officiers, dont son premier lieutenant M. Derville et quatre aspirants tués ; plus, 27 matelots et 45 hommes hors de combat. Les deux frégates avaient fait 43 prises dans le cours de la croisière.

Tout le monde a fait son devoir, et si la *Sultane* a été engagée seule pendant longtemps, cela vient de ce que l'*Etoile* était horriblement encombrée de marchandises, tous les objets de prises venant à son bord où les partages se faisaient ; mais notre cœur saignait au retentissement de chaque coup de canon, et nous aurions bien voulu nous trouver au feu ; si le grand hunier de cette frégate ne s'était pas déchiré, nous aurions pu engager en même temps qu'elle, et nous aurions bien moins souffert au moral.

Au reste, la *Sultane* a vaillamment accepté la part des circonstances, et il y a peu d'exemples d'un combat aussi glorieusement soutenu à demi-portée de pistolet et pendant aussi longtemps.

Si l'on réfléchit au chagrin que devait éprouver le brave commandant et l'équipage de la *Sultane* en voyant l'*Etoile* s'éloigner ; Si l'on pèse bien la position dans laquelle ils se trouvaient en se supposant abandonnés et en ayant à supporter tout le poids du

trouvait mon frère Georges, alors élève de première classe. Depuis, j'ai eu le malheur de les perdre tous les deux. Tous les deux ils étaient distingués par leurs brillantes qualités; mais il ne m'appartient pas d'en faire ici l'éloge et je m'arrête. Les regrets que je leur ai vu donner par un grand nombre de mes camarades ont pu, seuls, affaiblir l'amertume que leur perte a

combat; si l'on songe au découragement qui aurait pu en résulter pour tant d'autres, on appréciera alors convenablement cette action. A. Ms de Saint-Maurice.

Etat-major de la frégate l'Etoile.

MM. Philibert, capitaine de frégate, commandant.
Hugot-Derville, lieutenant de vaisseau (second), tué dans le combat.
Danycan, enseigne de vaisseau.
Tregrosse, *id.* tué dans le combat.
Tanrasde, *id.* tué dans le combat.
Mauduit Duplessis, *id.*
Delécluse, officier de flottille.
Quequet, *id.*
Richer, *id.*
Du Petit-Thouars, aspirant de 1re classe, blessé.
Fleury, *id.*
Dutertre, *id.*
Drezennec, *id.*

Etat-major de la frégate la Sultane.

MM. Du Petit-Thouars, capitaine de frégate, commandant.
D'Arod, lieutenant de vaisseau (second).
De Gauville, Desportes, Croze, Le Bozec, enseignes de vaisseau.
Jobit, Cottard, Louvel, Sauvaget, Despallières, officiers de flottille.
Harang, Bellanger, Le Pelletier, aspirants de 1re classe.

laissée dans mon cœur. L'un et l'autre, ainsi que mon oncle Aristide Du Petit-Thouars, mort sur les débris du vaisseau le *Tonnant*, au combat d'Aboukir, ils eurent l'Océan pour tombeau[1]!

[1] Ces îles étaient en effet pleines de souvenirs de famille, et si je ne craignais pas d'être trop indiscret, je raconterais bien encore qu'Aristide Du Petit-Thouars, allant sur le *Diligent* à la recherche de Lapérouse, mouilla à l'île de Sel du cap Vert. Il trouva sur cette île 40 marins portugais abandonnés à la suite de leur pêche, sans vêtements et mourant de faim. Il les prit à son bord et les transporta à Saint-Nicolas. Arrivé dans cette île, qui était alors livrée à une affreuse disette, il ne put résister à un mouvement généreux et fit débarquer une partie des vivres de son bâtiment.

Mais cette bienfaisance devait avoir un résultat funeste. Aristide Du Petit-Thouars s'était éloigné de l'île sauvée par lui, comblé des bénédictions de l'évêque et de celles des habitants, il se vit dans la nécessité, pour remplacer ses vivres, d'aller à l'île de Fernando de Noronha qui était le point de relâche le plus voisin: c'était à la fin de 1792. Le gouverneur portugais plein de défiance, arrêta le *Diligent* dont il fit l'équipage prisonnier, et il le fit conduire à Fernambouc, où le *Diligent* toucha sur une roche en entrant dans le port du Rescif. Ainsi prit fin cette entreprise digne d'un meilleur sort!

Suit une lettre du capitaine Aristide Du Petit-Thouars à son oncle, écrite de Fernando de Noronha, après l'arrestation du *Diligent* par le gouverneur de cette colonie.

Fernando de Noronha, 7 décembre, 1792.

Mon très-cher oncle, la Providence conduit tout; en permettant que les hommes fussent malheureux, elle a permis que la charité et l'humanité de leurs semblables adoucissent leur malheur. J'espère donc qu'en France nos parents et nos amis prendront part à notre situation, qui est d'autant plus digne de pitié qu'une bonne œuvre nous l'a attirée en quelque sorte. En mouil-

Le 23, nous passâmes la ligne équinoxiale. La veille de ce jour j'avais reçu une lettre du bonhomme la

lant à l'île de Sel, l'une de celles du Cap Vert, nous y avons trouvé des Portugais de St Nicolas qui étaient venus y vivre de pêche, parce que d'ailleurs cette île est déserte et stérile. Ils nous ont demandé comme la plus grande grâce possible de les reconduire chez eux. Nous l'avons fait avec beaucoup de peine, de tracas et de dépense ; sans cela nous n'aurions pas été obligés de mouiller à St Yago, où l'on nous avertit à St Nicolas, que l'air était très-mauvais ; sans cela, sans doute, nous n'aurions pas été forcés d'établir une tente à terre pour donner à nos gens la facilité de faire de l'eau dans des puits éloignés du rivage. Ils y ont tous pris une fièvre mortelle. Mon pauvre Baptiste (mon domestique) est mort pour s'être trop occupé du petit négoce qui nous était nécessaire ; huit autres ont péri avec lui. Nous sommes venus ici demander du secours ; on nous y arrête sous prétexte que les dépositions de nos matelots ne sont pas conformes entre elles. Il y a dix-sept jours que notre bâtiment est parti pour Fernambouc, pour y être jugé par le gouverneur de cette ville. On peut penser l'impatience avec laquelle nous en attendons le retour, d'autant mieux que chaque jour on nous traite avec plus de rigueur, et que les vivres que nous avons pris à bord à la hâte sont presque finis. Ma seule consolation est de voir que mes malades vont mieux, malgré l'extrême chaleur de ce climat, qui est à quatre degrés de la ligne.

Je vous prie d'écrire à mes frères et à mes sœurs que j'ai pris tous les soins possibles pour leur faire parvenir de mes nouvelles, que mon amitié pour eux et pour vous est toujours le dernier sentiment qui m'animera, que je suis toujours plein d'espérance, malgré quelques moments d'un abattement involontaire. Si cette lettre vous parvient, ce sera par un bâtiment qui porte en même temps un procès-verbal de ce qui nous est arrivé, adressé à Brest, au ministre de la marine *.

* M. Monge, alors ministre, avait aussitôt ordonné l'armement d'un aviso pour demander raison à la cour de Portugal. La guerre qui se déclara sur ces entrefaites en empêcha l'effet.

Ligne[1]. Je n'eus garde de refuser à l'équipage l'autorisation qu'il demandait, et il en profita selon l'usage. La cérémonie burlesque, dont ce passage est le prétexte, a été décrite tant de fois que je n'en ferai pas la relation. Le plus grand plaisir qu'on y trouve est, sur-

[1] *Le Bonhomme la Ligne, à son ami Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau, maître après le souverain des Dieux de la Frégate la* Vénus.

En mer, sous l'équateur.

Mon cher commandant,

La renommée, aux rapides ailes, m'avait déjà annoncé que le plus chéri de mes élus ne tarderait pas à traverser mes Etats : cette nouvelle remplit mon cœur de joie, surtout lorsque j'appris qu'il avait choisi, pour l'accompagner dans son voyage, la fille de mon vieux camarade l'Océan, la belle *Vénus*, attendue depuis si longtemps.

Dès ce moment, toutes mes dispositions furent prises pour te bien recevoir et te remercier dignement du bonheur dont tu nous fais jouir.

Neptune, accompagné d'Eole, a quitté les profonds abîmes de son palais et s'est rendu près de moi pour assister à la grande solennité que j'avais préparée.

Enfin, le moment tant désiré est arrivé : du haut du trône qui plane sur le monde entier, j'ai vu se dessiner les voiles d'un beau navire, et bientôt, à sa ceinture, j'ai reconnu la *Vénus*.

Béni soit le souverain maître des Dieux, d'avoir daigné dépouiller les jardins de la divine Flore de ses plus belles fleurs, et d'en avoir semé quelques-unes sur le passage de ma longue et pénible existence.

Je ne doute pas, mon cher commandant, que tu ne sois entouré d'un bon nombre de prosélytes désireux de satisfaire aux lois et usages de mon empire. Reçois-en, d'avance, mes remerciements bien sincères, et l'assurance des vœux que je forme pour que le destin te soit favorable. Neptune y fera son possible.

tout, dans les apprêts de la fête et dans le plus ou le moins d'originalité de la lettre et des discours du père la Ligne. Comme distraction parmi les équipages, c'est une coutume qui peut être bonne à conserver.

Cet usage adopté par toutes les nations, sans doute à l'imitation des Portugais qui se hasardèrent les premiers dans la zone torride, tire probablement son origine d'une croyance, jadis universellement répandue, sur l'impossibilité de vivre dans ces latitudes où l'on pensait que les hommes ne pouvaient pénétrer sans être brûlés par le soleil. La première cérémonie dut être toute religieuse et faite en actions de grâces pour la providence. Les premières terreurs dissipées, adieu la dévotion! et cependant, comme les équipages y trouvent l'occasion d'une plus grande liberté, et quelque petite douceur dans les vivres que l'on distribue dans cette circonstance, l'usage de fêter la ligne s'est maintenu.

A ton signal, nous nous empresserons de nous rendre à ton bord, où, respectant la discipline que tu as établie, nous procéderons à l'antique cérémonie du baptême.

J'espère en ta bonté, et je compte que tu voudras bien remettre à mon Mercure une liste fidèle des nouveaux sujets que tu m'envoies. Pressé d'expédier mon postillon, je n'ai pas pris le temps de le munir d'avoine pour son cheval; je désirerais que tu puisse y pourvoir.

Adieu, mon cher commandant, je prie le grand architecte de l'univers de te conserver à l'amitié de ton vieil ami.

Signé : Le Bonhomme la LIGNE

P. S. Mon épouse se joint à moi de grand cœur pour te souhaiter toute sorte de prospérités dans ce monde : elle m'accompagnera dans ma visite.

Le 28 janvier, pendant que des gabiers étaient à travailler dans la mâture, l'un d'eux tomba à la mer. Nous lui jetâmes aussitôt la bouée de sauvetage qu'il saisit, et huit minutes après sa chute, il était à bord. Cet accident, qui n'eut pas de suites, vint cependant réveiller de tristes pensées sur un malheur encore tout récent.

Les vents qui, depuis les Canaries, nous avaient permis de faire bonne route, avaient, depuis le 20, varié vers le S. E. et le S.; et ils nous obligèrent à couper la ligne par une longitude plus forte que celle par laquelle je me proposais de le faire : ils nous conduisirent jusque dans l'ouest de Fernando de Noronha.

J'avais remarqué dans plusieurs voyages, qu'en traversant l'équateur vers 30° de longitude occidentale, on évitait les calmes et les orages que l'on est presque sûr d'éprouver, en passant par une longitude plus orientale. Mettant à profit cette observation, j'avais l'intention de traverser l'équateur entre le 28ᵉ et le 30ᵉ degré ouest, comme déjà je l'avais fait avec succès en me rendant au Brésil dans la même saison. Dans le voyage de la *Vénus*, bien que nous ayons été contrariés par des vents qui sortent des limites ordinaires, la durée de notre traversée n'en a point été prolongée. Nous étions en position de mouiller à Fernambouc le 28ᵉ jour après notre départ de Brest, ce qui était une très-heureuse navigation. En passant la ligne par une longitude aussi occidentale, nous avons évité l'ennui des calmes prolongés et les maladies que ces retards occasionnent quelquefois. Je pense, d'ailleurs, qu'eus-

sions-nous été obligés de faire une bordée pour nous replacer plus à l'est, c'eût encore été bien préférable aux calmes et sans préjudice pour le temps employé à la traversée, comparé à ce qu'il eût été en faisant route plus à l'est, avec ces chances de calmes.

Le 26, nous passâmes près de Fernando de Noronha, par un temps très-favorable pour faire des observations; nous en profitâmes pour déterminer la position du Pic, autrement nommé la Pyramide. La latitude que nous avons trouvée pour ce point est de 3° 50′ 10″ sud, et la longitude, déduite de celles de nos montres, de 34° 50′ 52″ ouest.

M. de Tessan calcula que la Pyramide était élevée de 190 mètres au-dessus du niveau de la mer : le relèvement astronomique de ce point nous donna 9° 30′ de déclinaison N. O.

Cette île est élevée et peut se voir, par un temps clair, de 10 à 12 lieues; elle a environ dix milles de longueur sur deux de largeur; il y a deux mouillages qui peuvent recevoir les plus grands bâtiments : l'un à la partie nord de l'île, et l'autre sur celle du N. O. Celui du nord est le meilleur des deux pour l'abri, la capacité et la bonté du fond; tous les deux sont exposés aux vents du N. et du N. O.; ils sont fréquentés par les baleiniers qui y viennent faire de l'eau, du bois et des provisions; les Anglais, en revenant de l'Inde, y touchent aussi pour les mêmes motifs, lorsqu'ils n'ont point passé à Sainte-Hélène ou à l'Ascension. Les provisions y sont chères, l'eau est difficile à faire et peu abondante dans la saison sèche.

Le 29, nous aperçûmes, à une heure de l'après midi, un brick qui était devant nous : il suivait une route opposée à la nôtre. Nous ne tardâmes pas à être assez près pour voir que ce bâtiment avait son pavillon en *berne*[1], qu'il demandait du secours : aussitôt nous fîmes route pour nous en rapprocher. Le capitaine vint à notre rencontre dans une baleinière et, après nous être assurés qu'il n'avait point de maladies contagieuses dans son équipage, je l'invitai à monter à bord. Ce navire se nommait le *Chili*, il avait été armé à Londres, et il revenait de la terre de Van-Diémen, d'où il était parti le 2 septembre dernier, du port de Launceston, dans le détroit de Bass. Il manquait de vivres, je lui en donnai. Il était l'heure de dîner, j'engageai le capitaine à se mettre à table avec nous. Il paraissait inquiet, peut-être craignait-il que la guerre n'eût été déclarée; il se rassura cependant, ce qui nous permit d'apprendre les détails de sa navigation qui avait été fort contrariée. Il avait, à son bord, quatre passagers dont deux jeunes femmes; nous leur envoyâmes quelques rafraîchissements, et à la nuit nous nous séparâmes. Je crois bien qu'ils furent heureux de nous avoir rencontrés.

Notre navigation se continua d'une manière aussi tranquille qu'heureuse jusqu'à notre arrivée sur le cap Frio, le 3 février. Nous eûmes connaissance de ce point vers 4 heures et demie du soir; à 9 heures, nous nous trouvions sur son méridien à dix milles dans le

[1] Manière de hisser son pavillon, connue de tous les navigateurs; ce signal est l'annonce d'un grand danger, c'est une demande de secours.

sud. Déjà nous avions aperçu un feu dont nous ignorions l'établissement. Nous pensâmes, d'abord, que c'était un feu accidentel; mais par la régularité des éclipses et du retour des éclats de lumière, notre incertitude ne fut pas de longue durée. Les révolutions de ce phare sont de trois minutes; nous l'aperçûmes pendant longtemps et jusqu'à une distance d'environ 30 milles; on le voyait encore que déjà nous avions connaissance de celui de l'île Rase. J'appris que ce feu, récemment établi sur le cap Frio, était en activité depuis huit mois, à peu près.

Le 4, au jour, nous découvrîmes la magnifique entrée de la baie de Rio-Janeiro, dans laquelle nous jetâmes l'ancre à une heure après midi, le trente-sixième jour après notre départ de Brest, y compris le temps de notre mouillage à Ténériffe. Ce fut une heureuse traversée : le temps moyen que l'on emploie ordinairement à la faire, est de 40 à 50 jours. La rade était presque déserte; il ne s'y trouvait que l'*Imogène*, corvette anglaise, commandée par le capitaine de vaisseau Bruce; le brick français l'*Alacrity*, commandé par M. Hanet-Cléry, capitaine de corvette; et, en réparation dans le fond du port, la frégate hollandaise le *Zend*, capitaine de Monier, allant à Batavia.

Et comme il n'y a pas de beaux jours sans nuages, nous eûmes la grande contrariété d'apprendre que l'amiral Dupotet avait quitté cette rade vingt-quatre heures avant notre arrivée, pour se rendre aux États-Unis, où il conduisait le ministre de France, M. de Pontois.

CHAPITRE II.

Attérage de Rio-Janeiro. — Vents, courants et marées. — Mouillage. — Population. — Coutumes. — Établissements publics. — Cérémonies religieuses. — Environs. — Situation politique du Brésil.

L'attérage naturel de Rio-Janeiro, est le cap Frio; toutefois il n'est pas indispensable de prendre connaissance de ce cap. Avec une bonne latitude on peut faire route, sans inquiétude, sur un parallèle plus sud que la latitude de ce point-là, de dix à douze minutes. Il sera impossible d'arriver à l'entrée de la baie de Rio-Janeiro sans que la longitude ne se trouve rectifiée, soit par la vue du phare du cap Frio, si c'est de nuit; soit par celle d'un point quelconque de la côte que l'on apercevra dans le nord, si c'est de jour; dans

le cas de brumes épaisses, assez fréquentes le matin et le soir dans ce parage, la sonde serait encore un indice presque suffisant.

Il y a plusieurs îles à l'entrée de la baie de Rio-Janeiro; la plus élevée est l'île Ronde; sa forme est celle d'une meule de foin : cette île est la première qui vous apparaît; peu après on reconnaît l'île Rase qui porte un phare [1]. La vue de ces îles suffirait pour faire reconnaître Rio-Janeiro, si déjà toute incertitude sur la reconnaissance de la côte n'avait cessé. Toutes les îles à l'entrée de Rio-Janeiro sont accores et laissent entre elles des passes praticables; mais la route qu'il convient de prendre, à moins de circonstances forcées, est celle qui conduit entre l'île Rase, que l'on doit laisser par babord, et les îles Do-pay y Do-may, qui devront rester sur tribord. Cette passe est la plus large. Si la brise venait à manquer une fois en dedans de l'île Rase, on pourrait mouiller : on trouverait partout de douze à quinze brasses d'eau sur un fond de sable et de gravier quelquefois vaseux. On attendrait ainsi, la brise du large ou le moment favorable pour pénétrer dans la baie.

L'entrée de la baie de Rio-Janeiro est si facile, tous les dangers étant apparents, qu'il n'y a pas de pilotage établi.

Le port de Rio-Janeiro, comme tous ceux de la côte du Brésil, est sujet aux brises réglées de terre

[1] Ce phare est à éclipses, dont les révolutions sont de 3 minutes; il peut être aperçu de 30 milles.

et de mer; il est rare que ces brises viennent à manquer : elles permettent d'entrer depuis dix ou onze heures du matin jusqu'au coucher du soleil, et de sortir, le matin depuis l'aube du jour jusqu'à neuf ou dix heures. La brise du large que l'on nomme *viraçáon* est la plus fraîche; elle s'élève vers dix ou onze heures du matin, rarement plus tôt; elle fraîchit jusque vers deux ou trois heures, elle diminue ensuite progressivement, et tombe tout-à-fait au coucher du soleil. Quelquefois, cependant, elle se prolonge jusque vers neuf heures du soir; elle est alors remplacée par la brise de terre. Cette brise est beaucoup moins forte, et souvent très-faible; elle fraîchit ordinairement un peu vers le matin, qui est le moment le plus favorable pour l'appareillage, mais il est rare qu'elle dure, passé huit heures. Lorsque la brise du matin est faible, l'usage s'est établi à Rio-Janeiro, entre bâtiments de guerre étrangers en station au Brésil, de s'envoyer des embarcations pour aider à remorquer jusqu'au dehors du fort Sainte-Croix; c'est un secours utile et une politesse qui sont toujours bien accueillis.

Dès qu'en entrant dans la rade, on a dépassé les forts Sainte-Croix et de Laage, on peut mouiller; on trouve une bonne tenue et un brassiage modéré sur lequel on peut choisir celui qui convient le mieux.

Le mouillage habituel des vaisseaux ou des autres bâtiments de guerre est au nord du fort Villegagnon, entre ce fort et celui Das-Cobras et à un tiers de la distance qui sépare Rio-Janeiro du village de Saint-Domingue, situé sur la rive orientale de la baie.

Le mouillage des bâtiments marchands est au nord de la ville et de l'île Das-Cobras; ils sont là plus en sûreté et très-commodément placés pour le batelage, pour prendre charge ou pour mettre à terre leurs cargaisons.

Le mouillage de la baie est si bon et si sûr qu'il n'oblige à aucune précaution particulière. Si on ne doit pas séjourner sur la rade et que l'on mouille au milieu des bâtiments, il conviendra d'affourcher pour ne point être inquiété; et, comme la brise du large est la plus forte, on mouillera l'ancre de bossoir au flot; une ancre à jet suffira pour le jusant, la brise de terre étant rarement fraîche, et les vents les plus frais soufflant ordinairement du S. S. O.; mais si on mouillait en dehors des bâtiments dans un espace libre, une ancre seule suffirait, mais toujours serait-il prudent d'en avoir une autre en veille. Au reste, il n'y a peut-être pas dans le monde une seule rade où l'abri soit plus complet et plus sûr.

Les marées sont très-irrégulières dans la rade; il y a ordinairement huit heures de jusant contre quatre heures de flot; le courant file d'un à deux nœuds, rarement plus [1]. L'heure de l'établissement déduite de nos observations, faites au pont de l'île Villegagnon, est à deux heures trente minutes, à dix minutes près; l'unité de marée, un pied sept pouces, à quelques pouces près : il faudrait un très-grand nombre d'observations pour obtenir un plus haut degré de précision.

[1] Souvent il y a encore courant de flot sur la rive orientale que déjà il y a jusant sur la côte de Rio-Janeiro.

A Rio-Janeiro, l'eau serait difficile à faire, si l'on était privé des secours du port : la fontaine de la place du Palais, qui est d'un usage commun à tous, est presque toujours occupée par les embarcations des navires marchands qui, jour et nuit, attendent leur tour, et dans la saison sèche, l'eau de cette fontaine est peu abondante. Il n'y a pas un point de la rade où on puisse trouver de l'eau; il faudrait, pour cela, pénétrer en dedans des îles, au-delà de l'île du Gouverneur d'un côté, et de celle de *Vianna* de l'autre. Le seul endroit où il y ait de l'eau dans la rade est près du fort Sainte-Croix, en dessous du piton de la montagne qui domine cette position; encore dans la saison sèche, cette ressource est-elle presque nulle, et, à cette époque, l'eau peu abondante des puits de Saint-Domingue et de Praya-grande serait d'un faible secours.

Le port de Rio-Janeiro fournit aux bâtimens de guerre, *et en payant*, des citernes qui facilitent le renouvellement de cette indispensable provision.

Les provisions fraîches sont, à Rio-Janeiro, très-abondantes et à des prix peu élevés sinon modérés.

On y trouve tous les fruits des tropiques, une partie des fruits de l'Europe importés de Monte-Video et des bords de la Plata.

Le climat est généralement agréable et sain, et pour peu qu'on s'y comporte avec modération, il n'y a rien à craindre d'un séjour même prolongé.

Les orages sont très-fréquents à Rio-Janeiro; ils

se forment ordinairement entre trois ou quatre heures vers le N. O., au-dessus des Orgues, et ils éclatent vers le coucher du soleil, lorsque tombe la brise du large ; d'autrefois ils se dissipent ; ils sont presque toujours annoncés par l'apparence du temps dans cette direction ; ces orages sont magnifiques, le tonnerre se fait entendre avec fracas, et ces détonations répétées par les échos des différentes chaînes de montagnes qui environnent la rade, produisent des roulements admirables ; la pluie tombe pendant ces orages avec une abondance inconnue en Europe.

La pêche dans la baie de Rio est assez abondante ; mais il faut bien connaître les localités pour en tirer parti. Dans les anses auprès du Pain-de-Sucre, tant en dehors qu'en dedans de la rade, notre peine a toujours été amplement récompensée. A l'île du Gouverneur et sur celles du fond de la rade, la pêche réussit assez bien ; mais sur toutes les rives de la grande rade, il n'y a pas un seul coup de filet à donner.

Il y a un banc d'huîtres de roches entre l'île Vianna et la côte nord ; ces huîtres sont de très-bonne qualité. Sur l'île du Gouverneur j'ai pêché l'*Osteoglossum*[1].

Les bâtimens qui entrent à Rio-Janeiro sont hêlés du fort Sainte-Croix, près duquel ils passent nécessairement. Un canot vient prendre les renseignements d'usage ; arrive enfin un agent du service de santé qui donne la libre pratique ou qui impose la quarantaine, selon le cas. Tout ce service est fait régu-

[1] Ce poisson rare, a la langue comme un os de sèche, il est de la taille d'une grande morue.

lièrement, les officiers qui en sont chargés remplissent leurs devoirs avec toute la convenance désirable.

C'est au fort de Villegagnon qu'il faut envoyer pour traiter du salut du pavillon : le salut est toujours immédiatement rendu.

La bonté, l'étendue et la sûreté de la rade et du port de Rio-Janeiro, la facilité que l'on trouve à s'y approvisionner de toutes choses, et les ressources que l'on y rencontre pour faire des réparations de toute espèce, en font un point de relâche très-important pour les escadres et pour le commerce. Nul port n'est mieux situé, ni plus convenable, pour un entrepôt général des productions du monde.

Les passes de l'entrée de la rade de Rio-Janeiro sont défendues par le fort de Sainte-Croix ; c'est le fort le plus considérable, il est situé sur la pointe de droite en entrant ; par le fort de *Laage*, bâti sur un rocher à fleur d'eau, qui se trouve au milieu du passage, et qu'il faut laisser à gauche en entrant ; enfin, par une troisième batterie, construite au pied du Pain-de-Sucre.

En faisant route avec la *Vénus*, pour entrer dans la baie de Rio-Janeiro, nous avons laissé sur babord l'île Rase et l'île Ronde, sur tribord les îles *Do-Pay y Do-May* ; toutes ces roches élevées sont très-accores et à peine couvertes d'un peu de terre végétale ; elles sont néanmoins couronnées par les arbres des formes les plus élégantes, très-curieux par leurs variétés infinies et les différentes nuances de leur verte et éclatante parure. C'est un luxe de végétation

qui étonne et qu'on ne peut s'empêcher d'admirer.

En poursuivant notre route, nous rangeâmes, à droite, le fort Sainte-Croix; nous avions alors, à notre gauche, le Pain-de-Sucre, roche nue, à pic et très-élevée, qui s'incline légèrement vers la mer. Les vaisseaux, pour entrer, passent au pied de cette roche qui les réduit presque au néant par sa masse imposante. Pourtant, cette immense roche est absorbée à son tour par le Cocorvado[1], montagne très-élevée qui sert à la reconnaissance du port, et domine toute la côte qui sépare la baie de Rio-Janeiro de l'Océan.

Lorsque nous eûmes dépassé le fort de Sainte Croix et le Pain-de-Sucre, nous nous trouvâmes dans la rade. Alors, nous vîmes de chaque côté, une petite baie semi-circulaire, bordée, le long de la mer, d'une plage de beau sable blanc, et, du côté de la terre, d'une rangée de jolies maisons de campagne de l'aspect le plus riant; on croirait, en les voyant, que là doivent se trouver le bonheur et le repos.

A gauche c'est la baie de *Bota-Fogo*, séjour d'été des autorités et des ambassadeurs; à droite, celle de *Jurujuba*, plus modestement habitée.

Si vous jetez les yeux plus à l'intérieur, de chaque côté, en avançant toujours, vous découvrez

[1] Cette montagne sert à la reconnaissance de la baie de Rio-Janeiro. Elle figure un homme couché sur le dos; les pieds sont du côté de la passe; mais il faut, je crois, l'avoir déjà vue pour bien la reconnaître.

de jolies maisons blanches sur les plages, des couvents ou des chapelles sur les pointes élevées, et des forts sur les roches. Tout cela est posé doucement au milieu d'une nature enchantée, inconnue à nos contrées, et dont l'effet ne saurait se décrire.

A gauche, au-delà de la chapelle de la Gloria et par-dessus les fortifications de *Villegagnon*, on aperçoit des couvents, des clochers d'églises en grand nombre, des palmiers, un aqueduc et une multitude de maisons. Tout cet ensemble d'un aspect ravissant, c'est la ville de Rio-Janeiro!

Sur la rive opposée de la baie est situé le village de *Saint-Domingue*. Tout à côté, et en suivant les bords de la rade, se trouve celui de *Praya-Grande;* c'est un riche village à maisons plus élégantes, entourées de portiques à colonnes. Au fond, dans le nord, on voit la baie qui ne finit plus; elle est parsemée d'îles qui apparaissent de tous côtés, et elle est incessamment couverte d'une multitude de bateaux et de pirogues, à formes gracieuses et légères, qui vont et qui viennent dans tous les sens, en se croisant avec deux bateaux à vapeur toujours en mouvement, ce qui donne à la rade l'aspect le plus animé. Vers le N. O. au-delà de l'île *das Cobras*, on découvre les mâts des milliers de navires qui, sous les pavillons de toutes les nations, apportent à Rio-Janeiro les riches produits de l'industrie.

Tel est le panorama du premier plan dont nous fûmes environnés; au deuxième et au troisième plan, vous découvrez les montagnes qui, entassées sans

ordre, offrent les formes les plus bizarres et les plus pittoresques.

Au nord, dans le lointain, à la distance de quinze à vingt lieues, se montraient aussi les *Orgues*, montagnes à pics effilés, qui font partie de la Cordillère ; leur figure plombée ne se fait voir que par un temps clair ; elles sont quelquefois couvertes de neige.

Tous les contrastes semblent s'être donné rendez-vous dans la baie de Rio-Janeiro ; cette neige lointaine vous rappelle les frimas des régions polaires ; la chaleur du soleil empêche d'oublier la latitude sous laquelle on se trouve. Tout à l'entour, près de soi, l'état perfectionné des cultures se montre en opposition avec la végétation sauvage des montagnes. Ajoutez que la plaine est fertile, pendant que les sommets dépouillés des pics offrent l'image de la stérilité du désert.

La simple pirogue, premier élément de la navigation, représente le complément du génie de l'homme dans l'état de nature, en même temps que les vaisseaux et les bateaux à vapeur témoignent de toute la puissance de conception qui lui a été donnée. Le Noir tout nu, à peine pourvu d'un exigu *maro* [1], n'est que le type fidèle du sauvage, de l'homme dans l'état primitif, si voisin de la brute, dont il ne diffère presque pas ; à côté de ce primitif, se trouve l'Européen, au teint blanc, instruit, poli, aux manières élégantes, habillé avec toute la recherche du luxe. Quel abîme sépare celui-ci de celui-là !

[1] Espèce de ceinture dont les sauvages se servent pour tout vêtement.

Tels sont les amusants contrastes qui vous saisissent dès que vous mettez le pied à Rio-Janeiro.

Le 4 février, après avoir pris le mouillage et rempli les formalités d'usage, je fis prier M. le ministre de la guerre de permettre l'établissement de notre observatoire sur l'île de Villegagnon. Cette autorisation nous fut très-obligeamment accordée le soir même, et la réponse du ministre fut celle-ci : « C'est la moindre des choses que de nous prêter au désir exprimé par le commandant ; la France fait tant de sacrifices pour l'avancement des sciences et les progrès de la société, que nous lui devons plus que de la reconnaissance. » Cette réponse gracieuse et polie m'engagea à aller faire visite à ce ministre, pour lui offrir des remerciements qu'il voudra bien recevoir encore ici.

Le lendemain de notre arrivée, au point du jour, notre observatoire fut établi, ainsi que deux échelles de marées pour suivre le mouvement des eaux Nous commençâmes sur-le-champ toutes les observations sur la variation diurne de l'aiguille aimantée, l'inclinaison de l'aiguille, l'intensité magnétique, l'électricité, la température de l'eau, de l'air et de la terre. On continua également à bord, sous la direction de M. Chiron, second de la frégate, toutes les observations météorologiques.

M. de Tessan, ingénieur-hydrographe de l'expédition, et M. Lefebvre, enseigne de vaisseau chargé des

montres marines, restèrent à demeure à terre pour suivre les observations, de jour et de nuit, sans interruption; ils avaient, pour les seconder, M. Dubosq, chef de timonnerie, et M. Rauline, quartier-maître, chargé de suivre le mouvement des marées.

Pendant notre séjour, nous eûmes le plus beau temps, et, bien que nous fussions dans une saison peu favorable à ces travaux, il ne plut que le 15, veille de notre départ, lorsque déjà tous nos instruments étaient à bord.

Le 11, nous avions été assez favorisés pour que l'occultation de l'étoile du Bélier pût être observée; le moment précis de l'immersion fut exactement apprécié par MM. de Tessan et Lefebvre. Le temps qui se couvrit ne permit pas de voir l'émersion. Il était d'autant plus heureux pour nous d'avoir pu faire cette observation, qu'elle fera, je l'espère, cesser l'incertitude qui existait encore sur la longitude de Rio-Janeiro.

A bord, nous nous occupâmes, dès notre arrivée, de remplacer l'eau et nos vivres consommés, qui pouvaient être renouvelés à Rio dans de bonnes qualités et à des prix plus convenables que ceux de la côte du Chili. Nous mîmes à profit cette relâche pour réparer la partie du gréement qui avait souffert, pour replacer la *braie* du gouvernail, qui avait été mal posée à Brest, et nous avait beaucoup incommodés, l'eau entrant dans le bâtiment, par le défaut d'application de cet obturateur.

A notre arrivée, nous avions reçu la visite de M. le commandant du brig l'*Alacrity*, alors chargé du service de la station; il nous apprit que depuis trois jours seulement la frégate la *Syrène*, sous le pavillon de M. l'amiral Dupotet, avait quitté la rade pour se rendre aux Etats-Unis d'Amérique, où elle conduisait M. de Pontois, ministre de France, et que, le même jour, était également sortie, pour la même destination, la frégate l'*Andromède* qui avait à son bord le prince Louis Bonaparte.

Nous reçûmes un accueil bienveillant de MM. les commandants anglais et hollandais, et nos relations avec les officiers de ces deux nations furent celles d'une politesse affectueuse.

La ville de Rio-Janeiro, située sur la rive occidentale de la baie du même nom, dont elle emprunte le sien, après avoir longtemps porté celui de Saint-Sébastien, sous l'invocation duquel elle a été fondée, est aujourd'hui devenue une grande et belle ville; elle occupe un espace considérable et couvre toute une pointe avancée dans la rade. Cette position lui donne l'avantage d'un quai immense qui fait presque les deux tiers de son enceinte, et qui, partout, donne accès aux bâtiments du commerce des plus grandes dimensions: avantage très-rare et très-précieux qui facilite beaucoup les opérations commerciales.

L'aspect de Rio-Janeiro, pris de la rade, est celui d'une belle capitale: il est à la fois grandiose et pittoresque. La réalité, cependant, est bien au-dessous de cette apparence due, surtout, à l'élévation d'une partie du sol sur lequel la ville est bâtie et disposée comme un vaste amphithéâtre. La multitude de clo-

chers d'églises et de couvents que l'on voit dominer les plus hautes maisons, contribue encore à cet air de magnificence et de grandeur.

Rio-Janeiro ne possède rien de ce qui frappe ou commande l'attention des voyageurs ; point de palais, point de monuments somptueux ; les églises et les couvents sont les édifices publics les plus remarquables. La ville, à l'exception d'un seul quartier, est irrégulièrement percée ; aucun plan ne paraît avoir été suivi ; les rues en général sont droites ; beaucoup sont sans trottoirs et mal pavées ; la plupart des maisons sont petites et sans étage. Dans les beaux quartiers et dans ceux du commerce, elles sont à un seul étage, quelquefois à deux ; mais rarement elles en ont un plus grand nombre. Le Brésil, qui se souvient des Portugais, ses premiers colons, a conservé en partie le type de leur architecture ; l'Arabe s'y fait sentir à chaque pas. On devine facilement que les arts et les pratiques importés d'Afrique en Portugal ont, de nouveau, passé la mer.

Jusqu'en 1824, toutes les portes et les fenêtres des maisons, au rez-de-chaussée, étaient fermées par des grillages en bois, à petits carreaux ou lozanges très-serrés. Cette disposition, prise pour empêcher de voir du dehors ce qui se passe à l'intérieur des maisons, donne aux rues un aspect triste et monotone : il semble que l'on circule dans les galeries d'une vaste prison. Les portes sont brisées à hauteur d'appui ; elles ne sont grillées que dans la partie supérieure qui se lève en forme de toit, ce qui permet aux habitants de voir de chaque côté dans la rue. C'est ainsi que pour

fumer et pour *flâner* (passez-moi ce mot tout parisien), les Brésiliens désœuvrés mettent le nez à la fenêtre. Ils passent dans ce doux *far niente* des heures entières, car ils ne sortent que rarement dans la journée, à moins d'affaires indispensables.

La population de Rio-Janeiro est de 80 à 100 mille habitants ; elle est composée d'un grand nombre de classes qui se distinguent autant par leur origine que par leur nom et leur couleur ; on en compte généralement onze qui sont, savoir :

1° Le Portugais d'Europe : *Portuguez legitimo*, ou *Filho do reino ;*

2° Le Portugais né au Brésil : *Brazilieiro ;*

3° Le mulâtre issu d'un blanc et d'une négresse : *Mulato ;*

4° Le mulâtre, ou métis, issu d'un blanc et d'une Indienne : *Mamaluco ;*

5° L'Indien pur, indigène : *Indio ;* la femme : *China ;*

6° L'Indien civilisé : *Caboclo*, ou *Indio manço*[1] *;*

7° L'Indien sauvage dans l'état de nature : *Gentio-Tapuya*, ou *Bugre ;*

8° Le noir d'Afrique : *Négro de Naçâo ;* le négrillon : *Molèké ;*

9° Le nègre né au Brésil : *Créolo ;*

10° Le métis, race nègre ou mulâtre : *Bodé ;* la femme : *Cabra.*

11° Le métis de la race nègre et indienne : *Ariboco.*

Le mélange de ces classes, vu dans les rues,

[1] Indien doux.

est d'un aspect bizarre et assez mal séant, qui n'est pas moins repoussant pour la vue que pour l'odorat. Les premières classes de la société, pendant le temps de la grande chaleur du jour, reposent mollement leur paresse et attendent ainsi le soir pour sortir et se promener. Ces promenades du soir, ancien usage au Brésil, remontent aux premiers temps de la colonisation. Elles se maintiennent encore, bien qu'il s'opère une révolution dans les mœurs et les coutumes qui, chaque jour, les rapproche davantage des nôtres. Ces promenades sont d'ailleurs fort curieuses par l'ordre invariable dans lequel elles se maintiennent.

Aussitôt donc que la famille brésilienne se décide à partir pour la promenade, chacun fait une toilette de rigueur. Au signal du chef de la famille, la porte s'ouvre, et la nourrice, portant son nourrisson, prend la tête de la colonne; à côté d'elle, vient se placer la femme qui conduit l'enfant qui ne tête plus, et qui ne marche pas encore bien; après ces deux-là, viennent se placer sur deux rangs tous les autres enfants, dans l'ordre inverse de primogéniture; viennent ensuite le père et la mère marchant de front; enfin, on voit derrière eux les aïeux, s'il s'en trouve, et, après ceux-ci, tous les domestiques jusqu'aux négrillons, chacun placé suivant l'importance de son rang dans la maison.

Dans ces promenades solennelles, on parcourt les rues et les magasins; d'autres fois le but de la sortie est la visite d'une ou de plusieurs églises. Dans toutes

ces occasions les dames sont très-bien parées; l'éventail et le mouchoir brodé ou garni de dentelle, sont de rigueur; elles sont coiffées en cheveux et portent des fleurs naturelles placées derrière les oreilles ou dans les cheveux, chacune se parant à son gré et selon sa beauté. Celles-ci sont les élégantes, les *lionnes;* les autres femmes, celles qui ne le sont pas ou qui ne le sont plus, ont à peu près le même costume. Toujours des robes de soie, des souliers de satin, et, sur la tête, la mantille posée à plat et qui descend de chaque côté. Cette mantille doit être en dentelle noire, ou bien en satin de la même couleur. Ce costume n'est pas sans agrément, et il est quelquefois très-bien porté, mais par les très-jeunes femmes seulement; car, par suite de l'habitude qu'ont ces dames de ne pas s'habiller dès le matin, et d'être presque toujours couchées ou assises, à la turque, sur des tapis ou des nattes, elles ont le chagrin de voir leur taille se déformer de très-bonne heure et l'embonpoint arriver de son pas lourd et pesant. Elles n'ont plus alors ni tournure, ni grâces, et elles marchent mal.

Les mœurs primitives des habitants de Rio-Janeiro étaient celles du Portugal; mais elles ont été bien modifiées, bien dénaturées par la licence de celles des premiers colons, et par le mélange des races d'Indiens et d'Africains qui se sont croisées à un tel point qu'on rencontre partout, dans la ville, trente personnes de couleur pour une blanche. Le croisement des races ne paraît pas ici avoir été favorable aux espèces.

La société du Brésil a fait, depuis dix ans, d'immenses progrès; elle tend avec succès à se mettre au niveau des sociétés d'Europe qui marchent à la tête de la civilisation. Aujourd'hui l'étude et l'éducation sont à peu près de droit commun, ce qui était rare encore il y a dix ans. En ce temps-là, en effet, il était difficile de trouver un Brésilien (non Portugais de naissance), qui eût fait des études, ou qui sût parler une autre langue que la sienne. On rencontre aujourd'hui dans le monde de Rio-Janeiro, quantité de jeunes gens et de jeunes personnes qui s'expriment correctement et facilement en anglais ou en français, et quelquefois dans l'un et l'autre idiôme.

On comprend bien que je ne parle ici qu'en général, car il y a toujours eu à Rio-Janeiro, surtout depuis l'arrivée de la cour du roi Jean VI en Amérique, en 1808, des personnes éminentes par leur éducation et par leurs manières, et des hommes remarquables par leur savoir.

Je me rappelle que parmi ces derniers, on citait les frères d'Andrades, hommes d'état d'un mérite distingué et reconnu, qui eussent, en secondant l'empereur don Pedro I[er], conduit le Brésil vers une grande prospérité, s'ils avaient mieux connu la véritable situation de la société dans ce vaste empire. Je me souviens aussi avec plaisir de M. le comte de Sabougal, ambassadeur de Portugal, diplomate estimé, poëte gracieux et aimable que nous ne pouvions nous lasser d'entendre, lorsque vers le soir, assis sous de frais ombrages tout parfumés, il nous récitait ses douces élégies. A cette première

époque [1], nous étions reçus dans la bonne compagnie de Rio-Janeiro; mais là, seulement, nous étions accueillis. Dans les cercles moins élevés, ce n'était pas sans méfiance que nous étions admis. Etait-ce par timidité, par crainte de la critique, ou tout simplement par éloignement naturel pour les étrangers que l'on agissait ainsi? C'est ce que je n'oserais décider; tous ces motifs pouvaient contribuer à la fois à faire naître ce sentiment anti-social de répulsion qui, d'ailleurs, paraît exister dans toutes les sociétés peu avancées en civilisation. Chez les sauvages, où il tranche davantage avec tout ce qui l'entoure, un étranger est un être suspect, c'est un ennemi; les coutumes ne le protègent en aucune manière. Des égards envers les étrangers dénotent toujours ou un sentiment de crainte que le faible éprouve en présence du fort, ou déjà un degré de civilisation assez avancé. Toutefois, la société de Rio-Janeiro, plus éclairée, est devenue aussi plus facilement abordable.

Le voyageur nouvellement débarqué à Rio-Janeiro, désenchanté et attristé par la vue de ces fenêtres fermées par des grilles, cherche à se consoler en visitant les établissements publics; mais ce n'est encore pour lui qu'une nouvelle source de désappointement.

Le palais de l'empereur, dans la ville, quoique décoré d'un nom fastueux, n'est pas même ce que nous nommons un hôtel. Il n'y a rien de semblable à Rio-Janeiro. Cette habitation convient peu à sa destination,

[1] En 1824.

elle est mesquine et a toute l'apparence d'une caserne. La famille impériale réside ordinairement au château de *Boa-Vista*, près de Saint-Christophe, à deux lieues de la capitale.

La salle de spectacle, située à l'un des angles de la place de la Constitution, est belle à l'intérieur; les loges, bien coupées et distribuées convenablement, permettent de jouir de tout l'éclat de la toilette des dames; à l'extérieur, l'apparence n'a rien qui la recommande. La façade est décorée d'un pérystile lourd et obscur. Cet édifice ressemble à toute nos salles de spectacle du second ordre. Il y avait à Rio-Janeiro une bonne comédie portugaise, un opéra italien assez bien composé, et un ballet français.

Un aqueduc amène l'eau de la montagne du Corcovado à la place de la *Carioca*. Ce monument, d'une construction simple, dans le goût romain, est composé de deux rangs d'arcades superposées, et produit un bel effet.

On compte à Rio-Janeiro plusieurs fontaines publiques; elles sont peu décorées; celle de la place du Palais, de forme pyramidale, est la plus remarquable.

Le jardin public, situé sur le bord de la rade, est la seule promenade de la capitale. Ce jardin est petit, très-soigné, et, si ce n'est le dimanche, il est ordinairement très-désert. Il serait très-agréable si le rivage, sous la terrasse même du jardin, n'était, comme tous les bords du quai, un lieu de dépôt pour les immondices.

Le Muséum, situé sur la plus belle place de Rio-

Janeiro, nommée le Camp-Sainte-Anne [1], n'a de remarquable que l'ordre et la propreté qui y règnent; il est riche en ornithologie et en minéralogie, il est pauvre d'ailleurs en tous les genres; il est peu visité, et semble n'être à Rio-Janeiro qu'un objet de luxe peu utile.

L'Académie des Beaux-Arts est un établissement encore dans l'enfance; elle ne possède qu'un très-petit nombre de tableaux, et moins encore de statues. L'administration en est confiée à M. Félix Taunay, homme d'un vrai mérite, fils d'un peintre français justement regretté. La direction qu'il a imprimée à l'enseignement semble bonne et promet d'heureux résultats. J'ai eu lieu de remarquer les travaux d'un jeune mulâtre-indien [2], qui annonçaient déjà un artiste distingué.

Le culte catholique est général et le seul culte favorisé; il y a cependant un temple protestant à l'usage des étrangers. Les églises sont les seuls édifices publics qui, par leur architecture, leur nombre et leur richesse, méritent de fixer l'attention. Il y a, dans plusieurs de ces églises, des saints de grandeur naturelle, fondus en argent et ornés de pierres précieuses. On n'y voit point de marbres, mais elles sont décorées de boiseries admirablement sculptées.

[1] *Campo de Santa-Anna*. On voit au milieu un édifice construit en bois; c'est un pavillon, où la cour de l'empereur don Pedro Ier se plaçait pour voir manœuvrer les troupes que ce souverain se plaisait à commander.

[2] Mamaluco.

L'église de Saint-François-de-Paule, située sur la place du même nom, au haut de la rue de l'*Ouvidor*, est une des plus belles de la capitale ; elle passe aussi pour être la plus riche. La plupart des églises de Rio-Janeiro ont des cloîtres dans lesquels on reçoit, aux frais de la fabrique, des pauvres, des orphelins et des vieillards ; on y distribue aussi des aumônes.

Il n'y a point de siéges dans les églises ; les femmes qui s'y rendent sont suivies d'esclaves qui portent les coussins et les tapis sur lesquels elles se placent avec leurs enfants. Elles permettent aussi quelquefois à leurs esclaves de s'asseoir sur un coin de leurs tapis.

Les cérémonies religieuses se célèbrent avec pompe. On observe scrupuleusement beaucoup de petites pratiques inusitées dans les églises de France. Les prières du soir se prolongent quelquefois fort tard dans la nuit. Les églises sont alors éclairées; mais dans les jours de fête, le luxe du luminaire est porté à un point extraordinaire; indépendamment des lustres et des candelabres d'un usage journalier, les murs des églises sont tapissés de rangées parallèles de bougies qui vont depuis le bas du mur jusqu'au faîte des cintres qui joignent les piliers. Cet éclairage est d'un effet merveilleux.

Dans toutes les occasions de fêtes ou de grandes cérémonies religieuses, on entendait dans les églises d'excellente musique, toujours mêlée de voix qui, parfois, produisaient un effet aussi agréable qu'harmonieux. La musique que l'on exécutait dans la chapelle de l'empereur était faite par un orchestre com-

posé d'habiles musiciens, et les voix étaient tout simplement de belles voix de soprani comme on en faisait beaucoup à Naples autrefois ; la sensation produite par ces voix est d'une nature aussi neuve qu'inattendue, figurez-vous les sons agaçants de l'harmonica !

Les processions religieuses sont fréquentes à Rio-Janeiro ; elles se font en grande pompe ; les assistants sont toujours très-nombreux, car la population en général, malheureusement fort dépravée et peu religieuse, tient cependant beaucoup à l'observation des formes du culte extérieur. Quelques processions sont fort curieuses par le grand nombre des différents ordres et confréries qui y assistent ; elles ne le sont pas moins par la richesse et par la variété des costumes. La procession de la Fête-Dieu surpassait de beaucoup toutes les autres ; c'était, avant la dernière révolution, un grand jour à Rio-Janeiro ; les rues étaient tendues en riches étoffes de soie ; on élevait avec luxe de nombreux reposoirs, et le sol était jonché de fleurs. L'empereur en personne et à pied assistait, ainsi que ses ministres, à cette cérémonie, des cierges à la main.

Les pompes funèbres se font la nuit, ordinairement entre dix heures et minuit ; les convois sont accompagnés par deux longues files de porteurs de torches qui, en marchant, forment la haie. Cette disposition ajoute encore, s'il est possible, aux sentiments de tristesse qui dominent l'assistance, ce qui rend cette cérémonie encore plus lugubre.

L'usage à Rio-Janeiro est de porter le Saint-Sacrement en voiture; si c'est de nuit, il est escorté par deux files de porteurs de torches et de lanternes. Un grand concours d'assistants l'accompagne en chantant. Cet usage existe aussi dans toute l'Amérique méridionale.

Toutes les fois que le Saint-Sacrement est porté dans les rues ou autres lieux publics, toute la population se prosterne à genoux sur son passage; on ouvre les fenêtres des maisons situées sur son trajet, et on y place des lumières; toutes les personnes présentes dans l'intérieur s'agenouillent au moment où passe le saint viatique. Lors de la rencontre d'un convoi, toute la population présente dans la rue se met également à genoux jusqu'à ce qu'il soit passé.

Depuis les différentes révolutions qui ont agité le Brésil après le départ du roi Jean VI, le clergé a perdu beaucoup de son influence, et grand nombre de couvents ont été transformés en casernes.

La ville de Rio-Janeiro est le centre d'un commerce d'importation et d'exportation étendu. Une route nouvellement percée, pénètre dans l'intérieur jusqu'à la province des Mines générales [1] et conduit à la colonie suisse. Sur ce trajet, de nouveaux villages s'établissent chaque jour, et de nouvelles exploitations agricoles enrichissent ce pays déjà si favorisé sous les rapports du climat, de la fertilité du sol et de la variété infinie de ses productions utiles. Les rivières

[1] Minas Geraes.

roulent de l'or et des pierres précieuses, diamants, topases, améthistes, etc.; les forêts fournissent en abondance les plus beaux bois de construction, d'ébénisterie et de teinture.

Une autre route, peu praticable jusqu'à présent, conduit de Rio-Janeiro à San-Salvador ou Bahia, ancienne capitale du Brésil; les travaux entrepris pour son amélioration sont, encore aujourd'hui, poussés avec peu d'activité. Cette communication mieux établie ne peut manquer cependant de devenir une source nouvelle de prospérité pour cet admirable pays. Dans le Brésil, il y a très-peu de routes frayées, il serait bien peut-être d'y naturaliser la grande bête de somme qui est, pour ainsi dire, *le chemin qui marche dans le désert*. Le chameau serait fort utile pour le transport des marchandises à l'intérieur et pour le charroi des denrées coloniales aux ports d'embarquement. L'emploi de ces animaux pour les moulins à sucre donnerait une grande économie de main-d'œuvre; il trouverait également, je crois, une application utile dans nos propres colonies, mais surtout, je pense, à Bourbon. Jusqu'à présent le transport des marchandises à l'intérieur du Brésil se fait à dos de mulets.

Le commerce de détail à Rio-Janeiro, entretient dans l'aisance et l'activité, une population nombreuse de noirs et de métis de toutes les nuances. Cette prospérité donne lieu de s'étonner de ne trouver à Rio-Janeiro aucune espèce de voitures publiques. Des *omnibus* seraient, je pense, les très-

bien-venus dans les rues où se fait le commerce, sur les chemins de Saint-Cristophe, du Catète et de Bota-Fogo, qui mènent aux maisons de campagne des riches négociants et de la plupart des membres du corps diplomatique.

On ne rencontre à Rio-Janeiro que très-peu d'équipages élégants et à quatre roues. La voiture le plus en usage dans le pays, est une espèce de chaise de poste nommée *balancine :* elle est ordinairement attelée de deux mules; le cocher mène en postillon.

Les chevaux sont très-rares dans la partie septentrionale du Brésil; ils y sont importés des rives de la Plata, mais ils sont promptement ruinés par le climat; ils sont à Rio-Janeiro un objet de grand luxe; l'usage en est presque réservé au souverain, aux ministres, aux ambassadeurs.

Deux bateaux à vapeur ont été récemment établis pour les communications entre Rio-Janeiro et la côte orientale de la baie; ils se croisent régulièrement et partent toutes les heures : ce sont de véritables omnibus nautiques; ils sont d'un usage très-agréable aux habitants de Saint-Domingue et de Praya-Grande, qui peuvent venir à Rio à toute heure de la journée pour leurs affaires, ou seulement pour y prendre des glaces, sensualité toute nouvelle dans le pays. C'est une délicieuse promenade le soir lorsque, par un clair de lune, sous ce beau ciel des tropiques, la brise de terre qui porte avec elle les suaves odeurs de l'oranger et du floripondio, vient tempérer la chaleur et inspirer les douces rêveries des Mille et une Nuits;

comme toutes les jouissances, celle-ci est également de courte durée, car bientôt en approchant des rives de Rio-Janeiro, les rêves s'évanouissent; le sens de l'odorat, rudement offensé par les exhalaisons pestilentielles que répandent les dépôts d'immondices qui bordent les quais, vous rappelle toutes sortes d'utiles progrès qui n'ont pas même été entrepris.

La campagne des environs de Rio-Janeiro est la plus riche, la plus variée et la plus belle que l'on puisse voir. Elle cause aux étrangers une admiration qui va jusqu'à l'enthousiasme; la nature se montre à vous dans ses plus beaux habits de fête; à part la saison pluvieuse qui ne dure que deux ou trois mois tout au plus, le temps est toujours extrêmement beau; les arbres et les plantes sont variés à l'infini, le fruit remplace les fleurs, et souvent la fleur et le fruit se montrent ensemble dans la même branche; la reproduction est continuelle; pas un oiseau, pas un insecte n'a été oublié; figurez-vous les plus vives couleurs et les reflets les plus brillants et les plus agréables. La nature, qui paraît là si généreuse, si prodigue de ses faveurs pour les oiseaux qu'elle a enrichis du plus magnifique plumage, leur a refusé cependant le don du chant : leur voix est sans mélodie comme pour indiquer que la perfection n'est pas de ce monde.

Trois routes conduisent de la ville de Rio-Janeiro dans la campagne et dans des directions différentes; l'une mène à Saint-Christophe, résidence habituelle de la famille royale; cette route suit, pour ainsi dire, le

rivage de la rade, en allant du côté de l'intérieur; le pays que l'on parcourt dans cette direction est un pays plat, marécageux, et je crois très-mal sain : cette partie est néanmoins très-habitée à cause du voisinage du château de Boa-Vista, habité par l'Empereur. La vue se repose avec plaisir sur les jolies maisons de campagne et sur les jardins qui bordent la route des deux côtés. A gauche, le terrain s'étend en pays plat à une assez grande distance, après quoi il remonte insensiblement par une pente douce, jusqu'aux montagnes de la *Tijouca* qui bordent l'horizon de ce côté; tout l'espace que l'on découvre est admirablement cultivé. A droite de la route on aperçoit le fond de la rade; au-delà, dans le lointain, la chaîne de montagnes des Orgues; en deçà, les îles de Paqueta et tout près l'île du Gouverneur, sur laquelle se trouve aussi une résidence impériale.

La route qui conduit à la Tijouca passe au pied des montagnes de ce nom. En suivant cette direction, vous découvrez à votre droite, tout le terrain que vous aviez à votre gauche en parcourant le premier chemin; mais bientôt cette route tourne à gauche en suivant le flanc escarpé d'une montagne sur laquelle elle est coupée; à droite, la route est limitée par un ravin profond, dont elle suit fidèlement toutes les sinuosités. Au-delà du ravin, la vue est bornée par une autre montagne boisée et très-escarpée; on se trouve alors dans un profond isolement du monde, et pour ainsi dire comme perdu dans un ravin de forêt vierge. Ce lieu est très-pittoresque et je ne saurais

dire quel enchantement vous cause cette profonde solitude. Nul bruit, si ce n'est, dans le creux du ravin, l'eau du torrent qui se brise sur les cailloux, ou, dans le lointain, le son discordant d'un pesant *Cabrouet* [1] qui vient parfois détruire l'illusion. Sur cette route, à l'endroit où l'on commence à gravir la montagne de la *Tijouca*, on voit, sur la gauche du chemin, une source d'eau thermale, dont on attribue l'honneur de la découverte à S. M. l'empereur Don Pedro *primeiro*, et, pour que vous n'en doutiez pas, une pompeuse inscription est placée sur la façade du dôme qui recouvre cette eau salutaire.

La troisième route qui, de Rio-Janeiro, conduit à la campagne, est celle de Bota-Fogo; elle suit les bords de la rade en allant vers la mer. Sur ce chemin, tout est l'image du mouvement; on ne se lasse pas d'admirer les habitations de campagne dont la route est bordée jusqu'à une distance de plus de deux lieues. On rencontre ordinairement de nombreuses cavalcades qui vont et qui viennent; le mouvement de la rade que l'on voit à gauche attire aussi une partie de votre attention, et contribue à rendre ce tableau encore plus vivant : c'est une distraction infinie; le bruit, le mouvement, la campagne, la mer, tout est là.

Si, après avoir passé Bota-Fogo, on continue à suivre ce chemin, on se trouvera conduit au jardin des

[1] Chariot grossier employé sur les habitations au transport des denrées coloniales. Les roues sont pleines, et par leur frottement sur un essieu de bois, elles produisent un bruit aigu qui s'entend de loin.

plantes. Ce jardin, situé à peu de distance du bord de la mer, est au bas de la montagne du *Corcovado*, qui est presque à pic de ce côté; pour arriver là, il faut suivre le pied de cette montagne que l'on contourne; on voit, chemin faisant, une crevasse entre deux sommets de la montagne d'où s'échappe en bouillonnant une cascade dont les eaux semblent passer sur la crête des arbres, ce qui produit un effet très-agréable. En même temps, à de fréquents intervalles, vous avez, à votre gauche, la vue de la mer qui s'étend vers le cap Frio, et parfois aussi la vue des îles qui sont à l'entrée de la baie. Aucune des promenades des environs de Rio-Janeiro ne me paraît plus variée et plus agréable que celle-là.

Le jardin des plantes est plus grand que celui de Paris; il semble convenablement divisé par de grandes allées qui séparent des séries de plates-bandes : les inégalités du sol ne m'ont pas paru suffisantes pour qu'on y puisse varier l'exposition. On cultive avec succès, dans ce jardin, un grand nombre de plantes exotiques. Le thé y vient parfaitement bien, mais à mesure que les feuilles viennent à poindre, elles sont aussitôt dévorées par un insecte dont il n'a pas été, jusqu'à présent, possible de les préserver : d'autres essais réussiraient sans doute beaucoup mieux dans des localités plus élevées; le climat de la Chine, et particulièrement celui des provinces où le thé acquiert le plus de saveur, donne lieu de penser que la grande chaleur ne doit pas être favorable à cette précieuse culture. Des Chinois avaient été engagés pour culti-

ver le thé à Rio-Janeiro : presque tous étaient déjà morts; beaucoup, assure-t-on, ont succombé au chagrin d'avoir quitté la patrie sans espoir de la revoir. Les personnes qui ne se sont jamais éloignées de leur pays ignorent presque jusqu'à l'existence d'un sentiment dont on ne connaît la toute-puissance que pour l'avoir éprouvée; ce sentiment ne s'affaiblit jamais; il semble que cet amour de la patrie qui existe dans le cœur de chacun, ne se développe que par l'absence : vous partez, et c'est à peine si vous sentez tous les regrets qui vont venir!

La séparation du Brésil, cette vaste et riche colonie portugaise, de sa métropole, bien qu'amenée par des secousses et des révolutions successives et partielles, n'en est pas moins un fait accompli aujourd'hui, et tout aussi irrévocable que la séparation plus brusque des colonies espagnoles de la mère-patrie. Avec cette différence cependant, qui est toute à l'avantage du Brésil, c'est que cet empire a, pour ainsi dire, hérité d'une famille royale qu'il a adoptée et qu'il élève en l'entourant d'amour et de respects. Cette famille, en effet, semble comme envoyée du ciel pour arrêter l'anarchie prête à fondre sur le Brésil, pour mettre un frein aux ambitions secondaires et rivales qui là, comme dans les républiques de l'Amérique méridionale, se seraient incessamment disputé le pouvoir, en sacrifiant les intérêts du pays à leur intérêt personnel. Cette circonstance, tout-à-fait nouvelle dans l'histoire, est aussi heureuse pour le souverain appelé à régner sur cette belle contrée,

que pour les peuples qui l'habitent. De sages lois, bien élaborées pendant la minorité du prince, peuvent préparer au jeune empereur et aux Brésiliens une ère de prospérité immense; car, maintenant, rien ne manque au Brésil pour que cet Etat devienne un des plus puissants et des plus riches, aucune partie du monde ne possédant autant d'éléments d'avenir. Sous un gouvernement stable, croîtront rapidement, avec la population, les moyens d'échange et la puissance de cet empire. Puisse une position si favorable ne point être perdue pour le Brésil! Puisse la position précaire et malheureuse des républiques dont il est environné, être un enseignement salutaire pour les gouvernants et les diriger dans la politique qu'ils ont à suivre pour profiter de si brillants avantages!

La politique d'un Etat est toujours difficile à saisir lorsqu'on ne fait que passer; on assure qu'à Rio-Janeiro ce serait une peine tout-à-fait inutile que de la chercher, et qu'elle se trouve tout entière dans l'intérêt du moment.

Le Brésil paraissait fort tranquille à l'époque de notre arrivée; la province du Para reconnaissait de nouveau le gouvernement de l'empereur, et celle de Rio-Grande du sud, l'une des plus fertiles et des plus riches de l'empire par sa population et ses revenus, après une tentative récente d'émancipation sous la forme d'une république, semblait renoncer à ce projet de séparation : elle était presque entièrement pacifiée.

Depuis l'adoption de l'acte additionnel à la constitution, qui laisse à chaque province l'administration de ses finances et de son contingent, sous la réserve de l'approbation du gouvernement central, les intérêts locaux ne sont plus en souffrance comme cela arrivait autrefois, à raison des grandes distances et de la difficulté des communications avec le siége du gouvernement. Il n'existe donc plus de motifs plausibles pour désirer la séparation; les intérêts particuliers de chaque province se trouvent ainsi garantis par cette forme nouvelle d'administration; l'intérêt général, l'intérêt de toutes les provinces serait donc de resserrer les liens qui les unissent, et de tenir plus fortement que jamais au gouvernement constitutionnel de l'empereur, afin de former une nation respectable au dehors, par la puissance de ses moyens d'action. Il est bien à craindre toutefois, que les avantages qui en résulteraient, une fois mal compris, ne soient une barrière insuffisante contre l'ambition personnelle de quelques médiocrités politiques, toujours prêtes à sacrifier leur pays à leurs intérêts privés.

Les personnes les mieux informées prétendent que le Brésil est un pays mal organisé, qu'il n'est point administré, et que tout va par une espèce d'impulsion non dirigée; cela pourrait cependant prouver aussi deux choses : ou bien que le régent, par une habile administration, sait faire face à tout sans faire sentir le poids de son autorité, ou bien que l'indolence naturelle des populations les rend indifférentes à la conduite des affaires. Ainsi donc, les affaires y auraient été menées sans être compromises jusqu'à l'époque présente, par une aveugle et bienveillante fatalité!

Après la révolution de 1831, le pouvoir n'existait plus au Brésil ; toute autorité était perdue. Don Pedro I[er], cet homme qui a prouvé plus tard qu'il s'entendait à relever un trône, s'était laissé successivement désarmer de tous ses moyens d'action ; le licenciement du régiment étranger, l'avait livré sans défense aux factions qui s'agitaient autour de lui. L'avenir a cependant été meilleur qu'on n'osait le prévoir.

S'il n'existe plus au Brésil d'influences personnelles, elles sont moins utiles dans ce pays que dans d'autres états : les intérêts matériels appuient et soutiennent tout cet empire. L'institution de la garde municipale permanente, due au premier ministre M. Feijo, suffit pour préserver de toute commotion le point vital de l'administration publique. Cependant, au milieu de cette décadence de toutes choses, deux pouvoirs surgissent et menacent de tout envahir. Le premier est le pouvoir municipal entre les mains des juges de paix, et l'autre est le pouvoir judiciaire dans les mains de l'ancienne magistrature [1]. L'immoralité enracinée et contagieuse de l'un, se prête à toutes les violences de l'autre, et leur ligue, appuyée des folles clameurs du parti portugais, pourrait bien, d'un moment à l'autre, après un flux et reflux d'horribles luttes, amener la dissolution du corps social, si des crises devenaient possibles dans un tel état d'affaissement.

Des embarras financiers pourraient encore amener une catastrophe ; mais au budget de 1835 et 1836 on

[1] Dézembargadores.

avait calculé sur un déficit de deux mille contos de reis [1], et les recettes réalisées ont dépassé de si loin les calculs des recettes présumées (pour les douanes de Rio-Janeiro surtout), qu'il s'est trouvé un excédent de huit cents *contos*. Voilà le secret du gouvernement ; sans système financier, et malgré une suite de fausses opérations, le crédit se soutient, parce que la dette publique n'est pas considérable, parce que les moyens d'échange abondent et s'accroissent chaque année, parce que la vie matérielle pour les basses classes étant à bon marché, et la main-d'œuvre hors de prix, il n'y a guère, à Rio-Janeiro [2], plus de désordres qu'ailleurs, au milieu d'une population dépourvue de principes, mais naturellement douce et tranquille, qu'invite inutilement au crime l'impunité assurée par les tribunaux. Quant aux funestes effets du pouvoir exercé par les juges de paix, sur lesquels ne pèse aucune responsabilité, il convient de dire que ce mal est plus sensible dans la capitale que dans l'intérieur des provinces.

L'organisation des gardes municipales dans tout le Brésil rend une armée nationale moins nécessaire ; aussi

[1] Le conto de reis, en papier, valait, en 1824, 6,000 fr. ; en 1837, il n'était plus que de 3,500 fr. Ce papier-monnaie se décrédite chaque jour davantage. Indépendamment du papier-monnaie en usage dans toutes les transactions journalières, il y a aussi au Brésil une monnaie de cuivre fort matérielle et fort incommode.

[2] En écrivant *Rio-Janeiro* je me suis conformé à l'usage, qui permet de dire indistinctement Rio, Rio-Janeiro ou Rio-de-Janeiro.

l'effectif de l'armée permanente est-il réduit à quelques régiments d'infanterie et de cavalerie.

Les ports nombreux et sûrs que possède le Brésil, assurent à cet État la possibilité d'avoir une marine puissante, et cette force, qui lui manque encore, lui serait d'autant plus nécessaire qu'il a une étendue considérable de côtes à défendre : en 1824, le Brésil pouvait armer cinq à six vaisseaux de guerre et autant de frégates; la marine avait alors une activité et un développement qu'elle n'a plus. Ce ne serait qu'avec peine aujourd'hui, qu'elle pourrait réunir une division de six frégates. Avant d'accroître sa marine militaire, le premier soin qui devrait occuper cet Etat, ce serait, au moyen d'un service régulier et bien établi, de bateaux à vapeur armés, d'assurer la prompte communication des points les plus éloignés de l'empire avec le siége du gouvernement, afin de pouvoir promptement porter une force d'un point sur un autre, pour y maintenir la tranquillité, et afin d'éviter aussi que l'absence de nouvelles émanées du centre du gouvernement, fasse naître l'inquiétude, en permettant à la malveillance de répandre de faux bruits dans le dessein d'appuyer ou de favoriser les tentatives de révolution qui se renouvellent chaque jour.

CHAPITRE III.

Départ de Rio-Janeiro. — Ile Sainte-Catherine. — Nostra Señora del Destierro. — Les Pampeiros. — Rio de la Plata. — Pêche à la drague. — Ile des Etats. — Recherche de l'île Christian. — Sondes thermométriques à de grandes profondeurs.

Le 16 février, nous sommes sortis de la rade de Rio-Janeiro ; entraînés par les courants plutôt que conduits par la brise bien faible qui ne se faisait sentir que par intervalles, et qui enflait à peine nos voiles les plus légères, nous nous trouvâmes tout-à-fait en calme, et nous fûmes fort désappointés par le manque de brise du large. Cette ennuyeuse contrariété dura deux jours, après lesquels nous pûmes suivre notre destination.

Le 20, nous eûmes connaissance, à toute vue, de

l'île Sainte-Catherine ; j'avais visité cette île pendant une station précédente que j'ai faite sur les côtes du Brésil, lorsque je commandais le brick l'*Inconstant;* je me souvenais avec plaisir de notre séjour dans cette baie, et c'était bien à regret que je passais sans la visiter ; les marins aiment cette relâche. Les ports que l'île de Sainte-Catherine forme avec le continent sont excellents ; le mouillage est très-sûr, la température douce, l'eau parfaite, facile à faire ; les fruits et les autres provisions fraîches s'y trouvent à des prix très-modérés ; la pêche fournit des poissons en quantité, d'espèces variées et très-estimées : les pirogues apportent les provisions le long du bord, où se tient le marché.

On jouit sans inquiétude, dans cette relâche, de toutes les douceurs du repos qui, après de pénibles travaux et de longues privations, devient aussi nécessaire qu'agréable aux navigateurs! C'est une grande joie que cette abondance après une disette souvent sévère!

A quelque mouillage que l'on soit, la vue des terres est agréable. L'île de Saint-Catherine est élevée, mais comparée à la côte du continent qui est là beaucoup plus haute, elle ne semble être que d'une moyenne élévation.

Cette île est variée par des inégalités de terrain ; les hauteurs sont boisées; les vallées paraissent en partie cultivées, et, dans les anses que forment ses côtes, on aperçoit de jolies petites maisons, bien simples ; ces maisons sont habitées par une population d'une propreté recherchée et sans luxe, douce dans ses mœurs et assez

bienveillante pour les étrangers. Les habitants sont pauvres, mais comme ils sont très-sobres, ils paraissent ne manquer de rien, car ils ont peu de besoins. Ils s'occupent de pêche, ils cultivent les deux espèces qui produisent le coton, l'arbuste et la plante annuelle, et aussi les plantes potagères, qu'ils vendent aux navires qui relâchent dans cette baie.

Du côté du continent, les terres sont fort élevées et le pays a un aspect de nouveauté qui est enchanteur.

Dans les anses, de ce côté, on aperçoit plusieurs habitations et quelques établissements destinés à la fabrication de l'huile de baleine. Ces établissements sont désignés par les habitants par le nom d'*armaçoens*. La côte de cette partie là est couverte de forêts vierges presque impénétrables ; il y a cependant des sentiers qui servent aux communications d'une anse à l'autre. Ces sentiers sont les promenades les plus agréables qu'on puisse imaginer ; les rayons du soleil ne pénètrent jamais sous ces voûtes d'épais feuillages qui les recouvrent et qui vont se perdre dans le ciel ; le silence de ces bois n'est interrompu que par le bruissement des feuilles et quelques cris d'oiseaux répétés à de longs intervalles. Sous ces vieux arbres, une fraîcheur délicieuse porte le calme dans les sens et l'esprit à la méditation ; ils inspirent une sorte de respect religieux ; il semble que l'on visite le monde aux premiers jours de la création. Ces antiques forêts sont peuplées d'une immense variété d'oiseaux aux plus riches plumages ; on y trouve des *singes*, des *tigres-jaguars*, ou *onces* d'Amérique, des *tapirs*, l'*agouti*, le *tatou*, etc., enfin

toutes les variétés de quadrupèdes indigènes au Brésil, ainsi que toutes les espèces de serpents; il n'est pas rare de rencontrer dans son chemin ces étincelants reptiles, soit à terre, et pour ainsi dire sous ses pieds, soit comme le serpent corail, le plus dangereux de tous, suspendus sur les branches des arbres, d'où ils se laissent quelquefois tomber sur les passants.

La relâche de Sainte-Catherine est une des plus convenables de toute la côte orientale de l'Amérique méridionale, pour une armée ou pour une escadre; le climat y est très-sain, et la liberté est là beaucoup plus grande que partout ailleurs, liberté innocente et sans dangers pour les équipages.

Cette baie est fréquentée par les baleiniers qui pêchent sur le faux banc du Brésil, à la côte orientale de Patagonie et aux îles Malouines.

Il se trouve, entre l'île et le continent, plusieurs bons mouillages; ils sont suffisamment indiqués par les cartes de M. l'amiral baron Roussin, qui sont d'une grande exactitude; si l'on doit faire quelque séjour, on sera plus commodément placé en dedans de l'île d'Anathomirim.

La ville de N^a S^ra del Destierro, est située vers le milieu de l'île Sainte-Catherine et près de la partie la plus étroite du canal que forme cette île avec le continent. Cette ville est la résidence du commandant ou gouverneur civil et militaire de ce district, et de l'intendant des finances. Elle est bien située; son petit port est fort commode, sa place est belle, mais les maisons, à l'exception de celle du gouverneur, sont petites, sans

étages et peu nombreuses : la population de l'île ne doit pas dépasser 12 à 1500 habitants.

En 1825, je me trouvais mouillé à Sainte-Catherine avec le brick de guerre l'*Inconstant;* je fus invité à une fête funéraire qui devait avoir lieu au coucher du soleil, à l'occasion d'un enfant mort après son baptême.

Entraîné par la curiosité, je me rendis à l'invitation et j'arrivai à une petite case qui m'avait été indiquée : le devant de la maison avait été préparé pour une réception nombreuse · il était orné de feuillages entremêlés de fleurs. A mon arrivée, il y avait déjà un grand concours d'habitants; en entrant, j'aperçus, au fond de l'appartement, une estrade sur laquelle était disposé un autel; et sur l'autel était un petit enfant, entouré de cierges et de vases remplis de fleurs; il avait la figure découverte, il était richement vêtu; sur sa tête était posée une couronne d'immortelles, il tenait à la main un bouquet: tout le sol de l'appartement était couvert de nattes. Un grand nombre de femmes, en habits de fête, étaient assises ou à genoux sur ces nattes; elles étaient placées sur un ou sur deux rangs autour de la chambre : les hommes se tenaient en dehors, faute de place à l'intérieur.

Dès que toute la société fut rassemblée, on commença à chanter; les voix étaient accompagnées par des guitares, par un violon et par une espèce de tambour ou *tamtam*. Cette cérémonie terminée, ce ne fut pas sans une extrême surprise que je vis toute la société commencer à chanter, à rire et à boire.

J'appris alors que, selon les croyances et les cou-

tumes établies, la mort de l'enfant étant arrivée avant qu'il eût atteint l'âge de raison, il était regardé comme un ange, et qu'on était dans l'usage de fêter cet heureux événement par des réjouissances auxquelles étaient invitées toute la famille et tous les amis.

La pauvre mère, seule, restait étrangère à cette fête; elle ne pouvait se consoler de la perte d'un bien si précieux, elle s'abandonnait à sa douleur et versait d'abondantes larmes; son cœur oppressé désavouait une partie de cette cruelle joie.

Le 24 février, nous nous trouvions rendus à l'entrée du fleuve de la Plata sans avoir été visités par les terribles pampeiros : ils nous laissèrent continuer sans nous inquiéter.

Les pampeiros sont des coups de vent particuliers au fleuve de la Plata et aux parages qui l'environnent; il est rare qu'ils étendent leur action au nord de l'île Sainte-Catherine. Ces vents soufflent ordinairement de l'O. S. O. au S. S. O.; ils sont plus fréquents de mars en septembre que de septembre en mars; mais on a observé que dans cette dernière saison, ils sont plus violents. La durée des pampeiros est en raison inverse de leur intensité; les pratiques assurent qu'elle est rarement de plus de trois à quatre jours. Quelques signes caractéristiques annoncent ces vents terribles; les eaux du fleuve baissent tout à coup, le baromètre descend beaucoup, puis il remonte un peu avant le coup de vent. Un ciel d'abord très-clair et très-beau les précède; les vents qui alors sont généralement de l'E. au N. E., remontent vers le N., sautent successivement

au N. N. O. et au N. O., et, s'il pleut dans les grains, ils arrivent promptement à l'O., où ils tombent tout-à-fait; le calme alors se prolonge jusqu'à ce que le coup de vent se déclare.

Le ciel, dans l'intervalle, se couvre de nuages qui, chassés d'abord par les vents, disparaissent promptement. Un autre nuage noir paraît à l'horizon de l'O. vers le S.; il s'étend peu à peu, sans beaucoup s'élever; mais bientôt, il embrasse une grande partie de l'horizon et il monte rapidement. Le calme règne encore, cependant des éclairs répétés partent du nuage, et, de toutes parts, le tonnerre se fait entendre avec fracas, le temps devient de plus en plus menaçant; la pluie commence enfin, et, dès la première goutte, le vent souffle dans toute sa force : l'atmosphère s'éclaircit ensuite et reste claire pendant la durée du vent.

D'autres fois, l'approche des pampeiros est moins marquée; le nuage qui porte cet orage est longtemps stationnaire dans le S. O. ou l'O., et, si la brise n'est pas fraîche, il éclate sans que le calme précède. Ceux-là sont les plus à craindre, parce qu'on ne se trouve pas toujours préparé à les recevoir.

Les pampeiros finissent souvent comme ils commencent, le vent cesse tout à coup après une rafale; quelquefois néanmoins, le vent passe au S. S. E. et au S. E.; alors il tombe progressivement et le temps reste beau pendant quelques jours.

Le fleuve de la Plata est un des plus vastes du monde à son embouchure, qui n'a pas moins de 50 lieues d'ouverture. La navigation intérieure de ce fleuve est diffi-

cile et dangereuse, à raison du grand nombre de bancs dont il est encombré, de l'inégalité des marées, des perturbations causées quelquefois par le mascaret, enfin du peu d'élévation de ses rives au-dessus de l'eau, ce qui ne permet pas d'y prendre des amers pour s'y reconnaître, et laisse les navigateurs sans moyens assurés de fixer leur position [1].

Bien que dans cette traversée nous n'ayons pas été contrariés par les pampeiros, les vents, cependant, ne

[1] *De l'attérage du fleuve de la Plata. — Des marées et des mouillages.*

Cet attérage est ordinairement indiqué sur le cap Sainte-Marie ; mais les marins pratiques du fleuve préfèrent l'attérage sur l'île de *Lobos*.

Le cap Sainte-Marie est une pointe basse, difficile à reconnaître ; elle se confond avec la côte qui est elle-même très-basse, dénuée de points remarquables et bordée partout d'une plage de sable : elle ne s'aperçoit que de près.

Un des plus grands inçonvénients de ce mode d'attérage, est de faire courir les risques de manquer l'entrée du fleuve.

Les courants, à l'embouchure de la Plata, portent souvent au N. E., et avec d'autant plus de vitesse qu'on est plus près du cap Sainte-Marie ; si ces courants sont favorisés par les vents qui, dans une saison, règnent fréquemment au S., au S. O., il devient presque impossible de doubler l'île de Lobos.

Enfin, si, dans cet attérage, on était surpris par des vents frais du S. E. à l'E. S. E., on se trouverait en mauvaise position étant affalé.

L'attérage sur l'île de Lobos n'a pas les mêmes désavantages que celui du cap Sainte-Marie ; les vents qui permettent d'attérir sont bons pour continuer la route, et si l'on était obligé de reprendre le bord du large, il serait d'autant meilleur qu'on serait plus au

nous permirent pas de rallier la côte de Patagonie autant qu'il convient toujours de le faire, pour assurer une

sud. L'île de Lobos n'est peut-être pas plus élevée que le cap Sainte-Marie ; mais on peut l'approcher dans toutes les directions à un mille de distance. Un petit rocher en est écarté dans l'E. N. E. ; il est, à peu près, à un mille de terre ; il est peu élevé sur l'eau et accompagné d'un brisant qui se voit toujours.

Il y a mouillage tout autour de cette île, par 15 et 20 brasses d'eau, fond de vase.

Le passage est praticable entre cette île et la terre du nord ; mais il est préférable de passer au sud.

Si l'île de Lobos ne peut être vue de plus loin que le cap Sainte-Marie, il n'en est pas de même des hautes terres de Maldonado, que l'on verra en suivant cette route ; elles peuvent être aperçues de 12 à 15 lieues, de beau temps ; elles sont reconnaissables, en ce que, à l'est des hautes montagnes, la terre est tout-à-fait basse et unie.

En approchant, on découvre l'île de Lobos de 3 à 4 lieues de distance ; elle est basse et sans inégalité remarquable de terrain.

Si les vents dépendaient du nord lors de l'attérage, comme, dans ce cas, les courants porteraient au sud, il serait convenable de se tenir sur le parallèle de Lobos ; si, au contraire, ils dépendaient du sud, un des parallèles du 35° 10′ au 35° 15′ serait à préférer. On ne doit pas craindre de dépasser la longitude de *Lobos* ; les sondes avertissent toujours de l'entrée en rivière.

Sur le parallèle du banc Anglais, le brassiage est moins considérable que plus au nord ou plus au sud ; le fond est de gravier, sable, cailloux ou petites pierres.

Au nord du parallèle du banc Anglais, le fond est de vase argileuse molle ; au sud de ce même parallèle, le fond est de sable fin, gris, quelquefois vaseux.

Sur le parallèle de Lobos, le fond est de vase argileuse molle : ce fond se trouve jusqu'au parallèle du banc Anglais.

plus prompte navigation jusqu'au détroit de Le Maire, car en s'élevant dans le sud, les vents deviennent géné-

Au nord du parallèle de Lobos, le fond est de vase argileuse un peu plus ferme, mêlée de coquillages brisés. Plus nord encore, le fond est de sable et de coquillages brisés : ce fond se rencontre jusque sur le parallèle du cap Sainte-Marie.

Route de l'île de Lobos à celle de Florès.

Après avoir reconnu et doublé l'île de Lobos à un ou deux milles, au sud, on gouvernera à l'ouest demi-sud du compas; dans cette route, on rencontrera devant soi, ou un peu par tribord, l'île de Florès.

Les sondes, dans ce trajet, diminueront graduellement de 19 brasses, que l'on trouve à deux milles au sud de Lobos, à 8 brasses que l'on a, à un mille et demi ou deux milles, au sud de l'île de Florès. Pour être dans le chenal, le fond doit toujours être de vase, ou argile molle, de couleur olive foncée. Le plomb entre et tient au fond.

Si l'on s'écartait de la route du côté du sud, le fond deviendrait plus dur, diminuerait sensiblement et se mêlangerait de plus en plus de sable, gravier, cailloux ou petites pierres, à mesure que l'on approcherait du parallèle du banc Anglais. Plus au nord que la route, le fond ne diminue pas sensiblement; il est toujours de vase ou argile, mais il devient beaucoup plus ferme.

Dans la route de Lobos à Florès, on aperçoit l'île de Florès de 5 à 6 milles de distance, de beau temps; elle paraît d'abord comme deux petits îlots détachés. Bientôt après, on en voit un troisième au milieu; enfin, elle se montre entièrement. Elle est, en général, très-basse. Il y a quelques ruines de cabanes et un phare qui se voit de 15 milles par un temps clair.

Route de Florès à Montévidéo.

Du sud de Florès, d'un à deux milles de distance, la route,

ralement de plus en plus fixes à l'ouest, en variant vers le sud.

pour Montévidéo, est le O. S. O., jusqu'à ce qu'on relève le *Cerro*, au N. O. du compas. Alors, on gouvernera, en se guidant dessus, soit que l'on veuille prendre le mouillage des vaisseaux, qui est extérieur, soit pour entrer en rade de Montévidéo.

Dans la route de Lobos à Montévidéo, on pourrait également passer au nord de l'île Florès; mais le passage au sud est plus sûr, la première passe étant obstruée par plusieurs basses dangereuses, dont les positions mal déterminées rendent cette navigation difficile lorsqu'on n'a pas de pratiques du fleuve.

Après avoir dépassé l'île de Florès, on observera de ne pas ranger de trop près la pointe *Brava*, à l'extrémité de laquelle il y a plusieurs roches sous l'eau. On évitera aussi de s'approcher de la côte à moins d'un demi-mille, depuis cette pointe jusqu'à l'entrée de Montévidéo.

Banc Anglais.

Le banc Anglais, bien déterminé dans sa partie septentrionale, ne paraît pas avoir été suffisamment exploré dans celle du S. E. Les pratiques soupçonnent l'existence de hauts fonds qui s'étendraient, dans cette direction, jusqu'à 20 milles; ils conseillent d'éviter le banc dans cette aire de vent, et aussi, ils engagent à se tenir plus au sud que le parallèle de 36°, pour entrer en rivière, en passant du côté méridional de ce banc.

Mouillage extérieur de Montévidéo.

Ce mouillage est par 5 à 6 brasses d'eau, fond de vase argileuse molle, d'une assez bonne tenue. A ce mouillage, on est à l'abri de tous les vents qui prennent du nord, entièrement exposé au pampeiros et très-incommodé par les vents du S.E. à l'E. S. E., qui occasionnent une grosse mer.

Mouillage intérieur de Montévidéo.

Les bricks et corvettes sont les plus grands bâtiments armés

Le 8 mars, nous étions dans l'ouest des *Malouines*, à moitié de la distance de ces îles, à la basse de l'*Aigle*.

qui puissent entrer dans cette rade. La profondeur de l'eau y est peu considérable : on ne trouve que 15 à 17 pieds environ. Le fond est d'une vase flottante qui fait que la tenue y est mauvaise. La plus grande profondeur et le meilleur fond sont à un tiers de la distance de la ville à la côte du *Cerro*.

L'affourche de la rade est S. E. et N. O. Il convient d'empenneler l'ancre du S. E. La mer y devient très-grosse dans les pampeiros ; et les vents du S. S. E., qui y donnent en plein, sont les seuls vents à craindre dans cette rade. On y est parfaitement à l'abri de tous les autres du S. E., à l'O. S. O., en passant par l'est et par le nord.

Il y a un très-bon débarcadère construit en bois ; il est parfaitement bien entendu et en partie couvert.

L'eau est difficile à faire ; cependant on peut s'en procurer de basse mer à l'embouchure du Rio-Colorado, petite rivière qui se jette en rade, près du fort *dos Ratones*, au pied du *Cerro*.

La ville offre peu de ressources pour les besoins de la navigation. Les approvisionnements en vivres frais y sont faciles.

Observations sur le fleuve de la Plata.

Les instructions, publiées en 1825 par la Société de pilotage de Buénos-Ayres, pour la navigation intérieure de la Plata, de Montévidéo à Buénos-Ayres, sont excellentes, et il deviendrait facile de naviguer sans pilote, si,

1° *Les terres de la côte méridionale du fleuve étaient plus apparentes, ou balisées ;*

2° *Si les marées suivaient une marche assez régulière pour qu'il fût possible de les faire entrer dans l'estime de la route, de manière à pouvoir y compter.*

Les terres de la côte méridionale de la Plata sont très-basses. On ne distingue souvent que les arbres ; ce qui oblige à une

Le calme nous donna l'occasion de faire des sondes exactes pour avoir la température. Nous trouvâmes

grande pratique pour savoir à quel point de la côte ils appartiennent.

Des courants et des marées.

Les courants ne sont assujétis à aucune règle ; ils varient sans cesse : les vents ont une grande influence sur leur durée, leur force et leur direction. Leur durée n'est souvent qu'instantanée ; d'autre fois, elle se prolonge d'une manière fort extraordinaire. Il est impossible d'établir quelque règle positive à cet égard. Cependant les marées se succèdent avec quelque régularité dans les très-beaux temps. Les eaux du fleuve baissent parfois beaucoup au-dessous du niveau ordinaire, à l'approche des pampeiros. La mer monte souvent à la côte méridionale, lorsqu'elle descend encore sur la rive opposée ; le contraire a également lieu. Ces causes rendent la navigation de la Plata difficile, et obligent à une surveillance scrupuleuse, tant pour la mesure du chemin et celle du brassiage que pour l'observation de la nature du fond. Cette dernière observation est fort importante.

Du loch de fond.

Pour mesurer le chemin avec quelque exactitude, il est nécessaire de faire usage du loch de fond. On observera, au moyen de la direction que prendra la ligne, quelle sera celle dans laquelle les courants porteront le bâtiment.

Les sondes ne méritent pas moins d'attention : la qualité du fond est un des meilleurs guides pour cette navigation. Dans tout le chenal de Montévidéo à Buénos-Ayres, le fond, dans le bon chenal, est toujours de vase, ou argile très-molle. Le plomb entre et tient au fond.

Cependant, dans la partie du chenal comprise entre la pointe S. E. du banc d'Ortiz et celle du S. E. du banc de Chico, la vase est plus ferme, quelquefois un peu dure. Aux accores du

qu'à 100 brasses, elle était de 4°, 3 au-dessous de celle de l'eau à la surface, qui était, au même instant, 11°, 0, celle de l'air était de 12° 3.

banc de la côte, le fond devient dur, la vase se mêle de sable.

Sur les bancs le fond est très-dur. Le plomb ne rapporte que du sable mêlé de coquillages brisés.

Mouillages dans le fleuve de la Plata.

Il y a mouillage dans tout le fleuve de la Plata, de Montévidéo à Buénos-Ayres, par 3 à 6 brasses d'eau au plus; fond de vase, ou argile molle. La tenue est généralement assez bonne. Les mouillages en dessous des bancs doivent être évités autant que possible; on y est exposé à tous les vents. Les pampeiros, comme les vents du large, y donnent une grosse mer.

Le mouillage, dans la passe au sud du banc de Chico, doit aussi être évité. Le peu de largeur de cette passe rend le mouillage dangereux durant les pampeiros.

Le mouillage est assez bon dans la passe au nord du banc de Chico : la tenue y est meilleure. On est encore exposé, à ce mouillage, à tous les vents.

Au-dessus des bancs, et au nord de l'*Ensenada de Barragan*, le mouillage est un des meilleurs du fleuve; on y est par 5 ou 6 brasses d'eau; fond d'argile molle. Assez bonne tenue. Les pampeiros n'y donnent pas une grosse mer. Les vents du S. E. et de l'E. S. E. seuls y occasionnent une très-forte levée. De ces deux derniers mouillages on aperçoit déjà les clochers de Buénos-Ayres.

Mouillage de Buénos-Ayres.

Le mouillage de Buénos-Ayres, pour les grands bâtiments, est à 9 milles environ de la ville, par 3 brasses et demie d'eau : fond de sable un peu vaseux; mauvaise tenue. On est exposé, à ce

Des sondes suivies, faites pendant ce voyage et dans le cours d'un précédent, exécuté sur le brick le *Griffon*,

mouillage, à tous les vents. Ceux de l'E. au S. E. sont les seuls qui occasionnent une mer *incommode*.

Traduction des instructions pour la navigation intérieure du fleuve de la Plata, de Montévidéo à Buénos-Ayres, publiées en 1825, par la Société de pilotage de Buénos-Ayres.

Routes de Buénos-Ayres à Montévidéo par le nord et par le sud du banc de Chico.

Première route, *par le nord ou le grand chenal, situé au nord du banc de Chico.*

1° Du fond de 3 brasses*, pris dans la rade extérieure de Buénos-Ayres, on gouvernera à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. du compas, jusqu'à ce que la pointe de San-Yago de l'*Ensenada de Barragan* reste au S. O. du compas. En ce point, on trouvera, et on aura déjà trouvé, de 5 à 6 brasses d'eau, selon l'état de la rivière;

2° Lorsque la pointe désignée ci-dessus restera au S. O., on gouvernera à l'E. N. E. jusqu'à reconnaître le banc d'Ortiz. Il sera annoncé par la diminution de l'eau à 3 brasses et demie et 3 brasses; le fond sera aussi plus dur. On peut approcher ce banc, dans toute sa partie du sud, sans danger, car l'eau diminue progressivement. C'est un très-bon guide pour naviguer de nuit et de brume;

3° Du fond de 3 brasses à l'accore d'Ortiz, on gouvernera au S. E. jusqu'à reconnaître la pointe *del Indio*. Dans ce trajet l'eau augmentera jusqu'à 5 brasses, 5 brasses et demie dans le milieu du chenal, selon l'état de la rivière. Passé le milieu du chenal, l'eau diminuera graduellement à mesure que l'on approchera de terre;

4° Lorsque la terre paraîtra de 7 à 9 milles de distance, et qu'on

* Les sondes sont en brasses anglaises.

tendent à me prouver que le fond ne se perd pas entre les îles Malouines et la côte de Patagonie.

trouvera de 3 brasses un quart à 3 brasses et demie d'eau, on gouvernera à l'E. S. E. pour la côtoyer, à la même distance.

Aussitôt que la pointe *del Indio* restera au S. O. du compas, on gouvernera au N. E. $\frac{1}{4}$ E. jusqu'à voir le *Cerro* de Montévidéo, il peut se voir de 30 à 33 milles du haut d'un bâtiment de moyenne grandeur. Continuant toujours à gouverner au N. E. $\frac{1}{4}$ E., on trouvera un fond égal de 3 brasses et demie jusqu'à la distance de 18 à 20 milles de Montévidéo. Du fond de 5 brasses l'eau diminue graduellement jusqu'au port, dans lequel il ne reste plus que deux brasses et demie.

Deuxième route, *par le sud du banc de Chico, ou petite passe.*

1° Du fond de 3 brasses, pris dans la rade extérieure de Buénos-Ayres, on gouvernera à l'E. $\frac{1}{2}$ S. E., comme dans la route précédente, jusqu'à trouver le fond de 6 brasses de l'*Ensenada de Barragan*.

Avant de perdre de vue le village de *Quilmès*, on apercevra la pointe *Lara*, très-reconnaissable par un petit bois situé sur le bord de la rivière.

Au S. E. de la pointe *Lara*, il y a un gros arbre d'*ombre* sur l'*estancia* de M. Wright. A la distance de 2 milles et demi, à l'E. S. E. de la pointe Lara, est la pointe et montagne de San-Yago; elle s'aperçoit facilement à la distance d'environ *sept* milles;

2° Ayant passé le banc de l'Ensenada, qui s'étend 5 milles au large de la pointe Lara dans le N. E. $\frac{1}{4}$ N., on gouvernera au S. E. jusqu'à ce que l'on soit à 5 ou 6 milles de terre;

3° Lorsqu'on ne sera plus qu'à 5 ou 6 milles de terre, on gouvernera à l'E. S. E. pour la côtoyer.

Avant de perdre de vue la pointe de San-Yago, on verra l'arbre d'ombre de la *Balandra*. Il se trouve à l'E. S. E. de cette pointe, à la distance de 14 milles environ. C'est un de ceux qui sont le plus près de la rivière.

Nous essayâmes, pour la première fois, de nous procurer du fond avec un *rateau-drague* à poche; cette ex-

De cet arbre d'ombre, la pointe N. O. du banc de Chico reste au N. 30° E. du compas.

Continuant la route à l'E. S. E., on aperçoit peu après deux monticules au bord de la rivière; ils forment la pointe *Atalaya*. Suivant la même route, on verra encore plusieurs arbres d'ombre. Puis, après avoir fait 6 milles, on découvrira un bois des mêmes arbres. Au milieu des *six* plus apparents d'entre eux est le village de la Madeleine : l'église a deux tours; celle de l'est est plus grande que celle de l'ouest.

De l'église de la Madeleine, la pointe S. E. du banc de Chico gît au N. 15° E. du compas.

La moindre profondeur de l'eau entre le banc de Chico et la terre, se trouve entre la pointe S. E. du banc et la côte. Quand la rivière est basse, on y trouve environ 17 pieds.

Après avoir passé l'église, on peut s'éloigner de la côte à plus de 6 milles, car alors le banc de Chico est également passé. Gouvernant à l'E. N. E., on apercevra les quatre derniers arbres d'ombre que l'on puisse voir. Après avoir passé ces arbres d'ombre, la terre est unie et couverte seulement de broussailles, de joncs et d'herbes jusqu'à la pointe *del Indio*, qui en est éloignée d'environ 15 milles.

La pointe *del Indio* est basse, unie et rase. Il n'y a qu'un seul arbre dessus, qui paraît être un *espinillo*. Au S. E. on voit deux grands bois de *talas* et d'*espinillos* : ces bois sont à moitié distance des pointes Piédras et del Indio. De la pointe del Indio, la pointe S. E. du banc d'Ortiz gît au N. 30° E. du compas, à 14 milles environ.

Route de Montévidéo à Buénos-Ayres, par le nord du banc de Chico.

1° Après avoir quitté Montévidéo, on gouvernera au S. O. du compas, et on fera 30 milles à cette route;

périence nous réussit complétement, et nous obtînmes, à 100 brasses de fond, un plein sac de sable gris-

2° Après avoir parcouru 30 milles, on gouvernera à l'O. S. O. pour prendre connaissance de la pointe del Indio;

3° Ayant reconnu la pointe del Indio, on l'amènera au S. S. O., de 8 à 9 milles;

4° La pointe del Indio restant au S. S. O. de 8 à 9 milles, on gouvernera au N. O. pour aller prendre connaissance du banc d'Ortiz;

5° Après avoir reconnu le banc d'Ortiz à la sonde, on gouvernera à l'ouest du compas jusqu'à reconnaître les pointes de San-Yago et de Lara;

6° Etant de 6 à 7 milles de la pointe de Lara, on gouvernera à l'O $\frac{1}{4}$ N. O. du compas; on apercevra peu après le village de Quilmès et les arbres sur la côte. Continuant la même route, on verra d'abord les clochers de Buénos-Ayres; peu de temps ensuite, les bâtiments mouillés sur la rade extérieure, sur lesquels on pourra gouverner sans danger.

Positions des bouées sur les bancs d'Ortiz, de Chico, de San-Yago ou Ensenada de Barragan et de Lara.

Les bouées peuvent s'apercevoir de 4 milles et demi à 5 milles, par un temps clair et d'une mer unie, du pont d'un bâtiment de moyenne grandeur.

Du banc de Chico.

Sur le banc de Chico il y a quatre bouées rouges.

1° La première est située à l'extrémité S. E. de ce banc, mouillée par 3 brasses, fond de vase. De cette bouée l'église de la Madeleine gît au S. 15° O. du compas;

2° La seconde est mouillée à l'O. $\frac{1}{4}$ N. O., 4 milles de la première, par 3 brasses, fond de sable et de vase;

3° La troisième est au N. $\frac{1}{4}$ N. O., à 4 milles de la deu-

noir, un peu vaseux, dans lequel se trouvèrent mêlées quelques coquilles du genre des *térébratules*, des *olives*,

xième mouillée par une brasse et demie. Cette bouée est sur le milieu du banc qui, dans cet endroit, a moins d'un mille de large du N. E. au S. O. Cette bouée sert pour les deux passes, celle du nord et celle du sud;

4° La quatrième bouée est à l'O. N. O. de la troisième, à l'extrémité N. O. du banc de Chico, mouillée par un peu plus de 3 brasses, fond de vase. Elle gît au N. 28° E. de l'arbre d'ombre de la *Balandra*, et de la pointe d'Atalaya.

Du banc d'Ortiz.

Sur le banc d'Ortiz il y a quatre bouées noires.

1° La première est au N. 30° E. de la pointe del Indio, à 13 ou 14 milles de distance, mouillée par 3 brasses, fond de vase;

2° La deuxième est au N. N. E., à 8 milles et demi ou 9 milles de la bouée du S. E. du banc de Chico, elle est mouillée à l'accore d'Ortiz par 3 brasses, fond de vase;

3° La troisième est au N. N. E., à 7 milles de la troisième bouée du banc de Chico, et elle est mouillée à l'accore d'Ortiz, par 3 brasses, fond de vase;

4° La quatrième est dans le nord, à 7 milles de la quatrième bouée (ou bouée du N. O.) de Chico, mouillée par 3 brasses, fond de sable et de vase.

Du banc de San-Yago.

Il y a une bouée noire sur le banc de San-Yago; elle est placée à l'accore du nord de ce banc, par 3 brasses, fond de vase.

De cette bouée, qui est à 6 milles de la terre la plus proche, la pointe de San-Yago gît au S. 17° E. et celle de Lara au S. 60° O. du compas.

Du banc de Lara.

Il y a une bouée noire sur ce banc, elle reste au N. 40° O. de la pointe de Lara, à 3 milles et demi environ; elle est mouillée par

des *peignes*, des *vénus* et des *oscabrions;* au moyen d'un faubert [1] attaché à la drague, nous retirâmes des morceaux de corail de plusieurs espèces, quelques plantes ramifiées, des araignées de mer et deux espèces de vermiculaires. Une de ces espèces, cannelée, ronde au-dessus, plate en dessous, et d'une couleur jaune safran, vivait sur les plantes ramifiées de même couleur. Une autre variété habitait un tube composé de sable et de corail brisé; aussitôt hors de l'eau, elle abandonnait sa demeure; cette dernière espèce était d'une substance plus molle que la première et d'une couleur pourpre très-éclatante.

Le 9, dans la soirée, faisant route vers l'ouest avec une faible brise, et par une mer très-belle, on aperçut du haut des mâts un banc de baleines [2]. Le nombre en était si grand que l'eau qu'elles faisaient jaillir donnait à cette réunion de cétacées toute l'apparence d'un brisant; ce ne fut qu'en approchant que nous acquîmes

2 brasses et demie, fond de vase. Cette bouée est à l'accore nord du banc.

Ce banc est très-étroit; il a à peine un demi-mille de large sur quatre de long. Lorsque les eaux sont basses, il ne reste pas plus de 7 à 9 pieds d'eau au-dessus.

Au-dessus du banc, en remontant le fleuve, il y a un très-bon mouillage, par 2 brasses et demie ou 3 brasses d'eau, selon l'état de la rivière; il est à l'abri des vents de S. E. et d'E. S. E.

[1] Faisceau de fils de cordage non-tordu, qui sert à essuyer les ponts lorsqu'ils sont mouillés.

[2] On crut pouvoir juger, par l'espace qu'elles occupaient, qu'il y en avait plus de *deux cents*. Quelques baleiniers désignent ces grandes réunions par le nom de *gamme*.

la certitude que c'étaient des baleines. Le voisinage de la basse de l'*Aigle*, supposée exister dans ce parage, tendait à augmenter le doute dans lequel nous fûmes d'abord; cependant la sonde ne nous donna jamais moins de 100 brasses d'eau. La nuit approchait, elle nous empêcha de faire une investigation plus complète, et nous continuâmes notre route vers le détroit de *Le Maire*.

Dans la nuit du 10 au 11, le vent devint plus frais, le temps mauvais, et l'horizon très-chargé de brumes ne permettait pas de voir à quelque distance du bâtiment. Le voisinage du détroit nous obligea à prendre babord amures et à diminuer de voiles pour nous maintenir dans cette position en attendant le jour. Dès que le jour parut, nous aperçûmes, au travers de la brume, les terres de la partie occidentale de l'île des Etats; et dans une éclaircie, celles du cap San-Diego, qui est la limite orientale de la Terre de Feu. Cette pointe, avec la terre des Etats, forme l'entrée du détroit de Le Maire. Nous vîmes, pour la première fois, des *pingouins* et des oiseaux blancs semblables à des pigeons : ils en ont le vol et la forme; ils paraissent n'en différer que par les pattes qui sont palmées [1]. Nous étions également environnés d'un grand nombre d'*albatros* et d'une multitude de *damiers :* ces derniers surtout étaient si familiers, qu'ils venaient se poser tout près de l'arrière du bâtiment; on en pêchait à la ligne presque autant qu'on en voulait. Les albatros se pêchaient aussi très-facilement

[1] Ces oiseaux se nomment *chionis*.

et de la même manière. Les damiers sont de la grosseur des canards; les albatros sont de la taille des cignes, sinon plus gros: une fois sur le pont, ces oiseaux ne pouvaient plus s'envoler. Les marins mangent ces oiseaux avec plaisir, malgré leur goût huileux et sauvage qu'il est très-difficile de déguiser.

Le temps devint très-mauvais, il nous obligea encore à diminuer notre voilure qui, dans peu d'heures, fut réduite à celle de cape, et nous fûmes entraînés dans l'Est, pendant une partie de la nuit.

Le 12, dans la matinée, le vent étant devenu plus modéré et plus favorable, nous pûmes faire route sur le port du *Nouvel-An;* à huit heures nous n'étions plus qu'à quelques milles de terre. Nous continuâmes à nous en approcher pour visiter cette partie de la côte, et pour nous assurer qu'il ne s'y trouvait ni bâtiments désemparés ni marins naufragés. Nous avions ordre de rechercher les personnes qui auraient pu échapper au naufrage du navire la *Nouvelle-Amérique* perdu depuis plus d'un an; la famille du capitaine Chabrié qui le commandait, supposait qu'il devait avoir péri dans son passage du cap Horn; rien cependant ne semblait autoriser une telle présomption, car les derniers renseignements que l'on avait eus sur la *Nouvelle-Amérique*, avaient été donnés par un bâtiment qui en avait fait la rencontre à 80 lieues dans l'O. S. O. de l'île d'Ouessant [1].

[1] M. Roux, capitaine distingué du commerce de Bordeaux, a été assez malheureux pour perdre, sur ce bâtiment, son gendre qui en était le capitaine, son fils et son neveu. Ce voyage, entrepris presque comme une partie de plaisir, devait être, dans les projets de famille, le dernier du capitaine Chabrié!

Nous prolongeâmes, sous petites voiles, la côte orientale de la terre des Etats, depuis les environs du port du Nouvel-An jusque vers le milieu de la partie méridionale de cette île, en nous tenant toujours d'un à trois milles de la terre. Un coup de canon annonça notre arrivée près de cette côte dans l'est, et ce signal fut renouvelé également pour attirer l'atention, lorsque nous fûmes dans le sud. Nous n'aperçûmes sur la côte ni débris, ni feu, ni fumée, rien enfin de ce qui pouvait indiquer la présence, sur cette terre, de marins naufragés.

Nous profitâmes de cette occasion pour faire l'hydrographie de la partie de la terre des États que nous visitions, et nous déterminâmes la position de la pointe la plus orientale. Toute cette côte paraît saine et très-accore; le terrain de l'île est fort accidenté et presque entièrement dépouillé de végétation; nous aperçûmes cependant quelques arbustes ou buissons dans le creux des ravins, et nous découvrîmes, sur le côté méridional de la pointe est, une cascade dont les eaux tombent sur les roches du rivage.

Les vents violents d'O. N. O. et d'O. que nous éprouvâmes dès le lendemain, nous forcèrent à abandonner le projet que j'avais formé, de suivre ainsi la côte jusqu'au cap *Pilarès*.

Cette contrariété des vents me fut très-sensible; j'avais connu le capitaine Chabrié pendant une station que

j'ai faite au Chili, et je me serais trouvé bien heureux de donner à sa famille cette dernière marque d'estime. Dans mon opinion, s'il se fût perdu sur une des parties de la Terre de Feu, ce qui est bien douteux, il eût été promptement rencontré et secouru par les nombreux pêcheurs de loups marins qui, tous les ans, fréquentent cette côte; il eût d'ailleurs, à l'époque de sa perte[1], trouvé bien des facilités pour joindre le détroit de Magellan, qui est aujourd'hui très-pratiqué: il est également certain que s'il eût été jeté sur ces îles, il eût profité des ressources qu'il aurait trouvées parmi les peuplades de Patagons qui passent l'été sur leurs côtes. Le caractère de douceur bien connu de ces sauvages ne laisse aucune inquiétude sur le sort qui eût attendu ces marins, en tombant entre leurs mains.

Le 14, vers le jour, nous rencontrâmes un navire baleinier américain; ce bâtiment passa près de nous et mit en panne; nous diminuâmes de voiles à l'instant même pour attendre le capitaine qui avait mis un canot à la mer et qui venait à nous. Le but apparent de sa visite était d'avoir des nouvelles, mais, plus probablement, son intention était de profiter de cette occasion pour rectifier sa longitude. Cette circonstance me permit d'offrir au capitaine du pain frais pour lui et pour son équipage. Ce navire, nommé la *Balance*, revenait d'Honoloulou, port des îles Sandwich, d'où il était parti depuis trois mois; il se rendait directement à Bristol, dans l'Amérique du nord: ce bâti-

[1] Janvier.

ment n'avait pas relâché et n'avait point non plus rencontré de glaces.

Les vents continuèrent à souffler de l'O. S. O. à l'O. et au N. O. par coups de vent, avec de courts intervalles de calme: il tombait dans les grains tantôt de la neige fondue, tantôt du givre; le temps souvent couvert en entier, était en général très-brumeux; l'horizon était rapproché et la mer était toujours grosse et incommode, mais sans être dangereuse. Nous continuâmes à louvoyer en nous tenant, autant que possible, entre les parallèles de 58° et de 60° de latitude, dans l'espérance de reconnaître l'existence d'une île nommée *Christian*, que l'on supposait devoir être située par 58° 22′ de latitude sud et par 82° 40′ de longitude occidentale de Paris: le temps toujours très-mauvais, ne nous permit pas de diriger les recherches comme il eût été préférable de les faire, en courant sur le parallèle même de cette terre: toutefois nous ne nous en écartâmes que le moins possible et de manière à ne pas dépasser cette île sans la voir, si elle existait. Rendus en longitude, les vents contre l'ordinaire varièrent vers le nord, et retardèrent encore notre navigation. Enfin, le 1er avril, après avoir tourné presqu'en entier la position assignée à l'île Christian, nous être assurés qu'elle n'existait pas dans le lieu indiqué et n'ayant rien aperçu, je me décidai, la saison étant déjà bien avancée relativement à notre mission, à renoncer à une recherche aussi incertaine.

Le seul indice de terre que nous ayons eu a été la rencontre que nous avons faite, le 31 mars, vers 4 heu-

res du soir, de trois ou quatre goëlands, dits *goëlettes ;* ces oiseaux ne s'écartant pas à de grandes distances des côtes, on pourrait présumer, avec quelque raison, que des terres peuvent exister non loin de ces parages.

La température de la mer, à diverses profondeurs, a été le constant objet de nos soins et de nos recherches ; toutes les fois que le calme [1] l'a permis, ces observations ont été faites avec la plus scrupuleuse exactitude et surveillées par M. de Tessan.

Le 4 avril, nous trouvant en calme, par 57° de latitude environ, nous fîmes des sondes à de grandes profondeurs pour avoir la température de la mer. Notre première grande sonde fut de 2290 brasses, sans fond ; la ligne était exactement verticale, le calme parfait que nous avions semblait nous promettre un bon résultat sur la température à cette profondeur ; cependant, bien que l'étui fût de Bunten et assez bien fait, l'eau, par la pression, s'introduisit à l'intérieur, et le thermomètrographe fut brisé. Le plomb, pesant 45 kil., avait mis 45 minutes à descendre ; il nous fallut 3 heures 5 minutes pour le retirer, en mettant 60 hommes sur la ligne. Le lendemain nous sondâmes de nouveau, et nous filâmes cette fois 2500 brasses, aussi sans trouver le fond : le plomb mit 52 minutes à descendre, et nous employâmes 55 hommes pour le relever, ce qui fut

[1] Le calme est indispensable pour faire cette expérience par de grandes profondeurs. Autrement, la ligne prend une direction tellement oblique, que la sonde est très-incertaine.

terminé en une heure vingt-six minutes. Cette sonde était également faite dans de bonnes circonstances : le calme était profond et la mer belle ; l'expérience ne réussit pas non plus ; l'eau ne put s'introduire dans l'étui qui fut brisé par la pression, à cette profondeur de plus d'une lieue, elle était d'environ 871600 livres par pied carré de surface.

Les vents qui alors nous auraient permis d'aller à l'ouest, étaient devenus contraires pour la route que nous avions à suivre, et ce ne fut qu'en louvoyant péniblement que nous nous rendîmes à Valparaiso, où nous n'arrivâmes que le 26 avril, après une longue, fatigante et ennuyeuse navigation, depuis notre départ de Rio-Janeiro.

Les baromètres ont constamment été suivis avec le plus grand soin pendant toute cette traversée, et observés d'heure en heure, jour et nuit, comme ils l'avaient été depuis notre départ de France. Ils ont toujours indiqué les changements de temps ; cependant, dans la journée du 20 mars, tous les baromètres étaient descendus à 26 pouces 4 lignes, c'est-à-dire à 8 lignes au-dessous de l'indication de tempête. Nous eûmes en effet, très-mauvais temps, mais un temps comme il en arrive souvent de semblables par des latitudes moins élevées, sans que le baromètre baisse autant.

Le baromètre à niveau constant de Fortin, embarqué et employé en mer, je crois pour la première fois, nous a toujours fort bien indiqué les variations de l'atmosphère. Les oscillations de ce baromètre étaient

moins grandes que celles des trois autres, dont un seulement était suspendu ; les deux derniers étaient fixes[1]. Il semblerait résulter des observations faites depuis notre départ d'Europe, comme aussi des séries d'observations faites précédemment à bord du brick le *Griffon* que je commandais pendant une campagne au Chili et au Pérou, que les baromètres sont toujours des instruments d'un usage fort utile, mais que les échelles devraient être graduées différemment entre les tropiques et au-delà, vers les pôles, puisque les mouvements du mercure, dans la zone torride, sont très-peu sensibles ; tandis qu'au-delà des tropiques, en allant vers les

[1] Il pourra paraître surprenant que j'aie fixé des baromètres, au lieu de les mettre en mouvement sur des fourchettes de suspension à double mouvement. Je répondrai à cette observation, que si je n'avais à ma disposition qu'un seul baromètre, je l'établirais à suspension ; mais qu'ayant navigué pendant plus de huit années avec deux baromètres, dont l'un était suspendu et l'autre fixe, j'ai reconnu que, lorsqu'il ne s'agit pas d'observations destinées à être comparées pour faire connaître la différence de pesanteur de l'atmosphère, il n'y a pas un grand inconvénient à les avoir fixes. Par l'habitude, on évalue, avec assez de précision, la quantité dont le mercure monte par l'inclinaison du bâtiment. Cette quantité, d'ailleurs, pourrait être appréciée exactement, au moyen d'une table d'inclinaison facile à construire. Mais lorsque les baromètres ne sont employés que pour faire connaître les changements de l'atmosphère, peu importe alors la position de l'échelle. Le mercure est souvent moins agité dans les baromètres fixes, et ils sont moins exposés à être brisés. Cette dernière considération n'est pas sans importance à bord des petits bâtiments dans lesquels l'espace est très-réduit.

pôles, les différences sont beaucoup plus grandes, en raison du degré plus élevé de la latitude, et que ces changements, bien que beaucoup plus grands, n'indiquent cependant que des variations semblables dans l'atmosphère.

CHAPITRE IV.

Situation géographique du Chili. — Division par provinces. — Populations indigènes. — Productions. — Vents généraux. — Circonstances atmosphériques. — Salubrité du climat. — Tremblements de terre.

Comme j'ai souvent séjourné au Chili pendant la longue station que j'ai faite dans l'Océan Pacifique, sur le brick le *Griffon*, de 1831 à 1834, je vais donner quelques détails sommaires de statistique qui aideront à faire connaître cette contrée.

Le Chili, situé, comme on sait, sur l'Océan Pacifique, s'étend du 24^{e} degré de latitude Sud jusqu'au 45^{e} degré environ; il est limité à l'Est par la *Cordillère*, à l'Ouest par l'Océan; son étendue en latitude est donc de 420 lieues; sa largeur varie, selon que la chaîne des

Andes s'éloigne plus ou moins du rivage. Entre les parallèles de 24° et de 33°, la largeur estimée est de 70 lieues; entre ceux de 33° et de 37°, elle n'est que d'environ 40 lieues; plus au sud jusqu'à l'extrémité méridionale de la province de *Chiloë*, elle augmente jusqu'à une largeur moyenne de 100 lieues; ainsi, la largeur moyenne générale serait de 70 lieues. La superficie de cet Etat, y compris celle de la *Cordillère* qui en fait partie, est donc égale à environ 29400 lieues carrées. Tout ce territoire est enfermé dans des limites ou barrières naturelles presque insurmontables. La *Cordillère*, qui lui sert de rempart vers l'Est, est impraticable pendant une grande partie de l'année. Durant l'été, seule époque favorable aux voyages dans ces montagnes, les passages connus sont fort dangereux, et ils sont parfois si étroits qu'un *homme à mule*[1] a de la peine à y passer : à l'occident, la mer, bien souvent battue par les vents de S. O., brise presque incessamment sur les côtes, et rend le débarquement sinon impossible, du moins dangereux partout, excepté dans les baies ou dans les ports. Au Nord, le désert d'*Atacama* est un obstacle suffisant à l'invasion des Péruviens, et au Sud, cet Etat, borné par les terres Magellaniques, n'a rien à craindre des habitants, peu nombreux encore, de cette partie du monde.

On divise généralement le territoire du Chili en

[1] Les mules sont les seules bêtes de somme que l'on puisse employer pour ces voyages, encore souvent tombent-elles dans les précipices effrayants qui bordent ces sentiers difficiles.

deux parties presque égales que l'on distingue par les noms de *maritime* et de *méditerranéenne*. La bande maritime est prolongée par trois chaînes de montagnes parallèles à la *Cordillère*, qui renferment entre elles un grand nombre de fertiles vallées, arrosées par de belles rivières et une infinité de ruisseaux; la bande intérieure ou méditerranéenne est formée par d'immenses et riches plaines, à peine séparées par des collines ou des monticules qui en augmentent l'agrément.

La magnifique chaîne des *Andes*, longtemps regardée comme la plus élevée du globe, traverse les deux Amériques, du nord au sud; dans la partie qui appartient au Chili, elle n'a pas moins de 40 lieues de largeur : là, les montagnes, qui toutes semblent enchaînées, forment tantôt des pics qui vont se perdre dans les nuages à une hauteur prodigieuse, tantôt des gouffres et des abîmes sans fond dont la seule vue cause l'épouvante. On voit encore parmi ces montagnes beaucoup de vallons agréables, arrosés par des rivières ou par des cascades qui se précipitent avec bruit du haut des sommités environnantes : c'est dans ces vallons, et sur le penchant de leurs coteaux, que se trouvent situées les *cases d'asile* qui servent d'étapes lorsqu'on traverse la Cordillère.

La partie la plus déserte des *Andes* est comprise entre les parallèles de 24° et de 33° de latitude; plus au sud et jusqu'au 45°, elles sont plus peuplées; c'est dans cette partie qu'habitent les Chiliens montagnards connus sous les noms de *Chiquillanes*, *Péhuenches*.

Puèlches et *Huillichies*, que l'on regarde comme les véritables souches des Patagons.

Le Chili n'a jamais été entièrement soumis aux Espagnols; les Indiens ont combattu avec succès pour leur indépendance, qu'ils ont maintenue dans presque tous les pays situés au sud de la rivière de *Bio-Bio*, et, bien que les Espagnols aient réussi à établir quelques postes militaires sur la côte d'Araucanie, à dominer l'entrée et le cours de la rivière de *Valdivia* et à occuper l'île de Chiloë, ces possessions ne peuvent être regardées que comme des enclaves dans le territoire des *Araucaniens*, des *Cunchos* et des *Huillichies*.

La partie du Chili réellement conquise, celle enfin qui était possédée par les Espagnols, s'étend du 24e degré au 36e, et de la mer à la Cordillère : elle a été divisée en treize provinces qui reçurent leurs noms des rivières, des vallées, des montagnes ou des peuples qui les occupaient. Ces provinces, en allant du nord vers le sud, prirent les noms de *Copiapo*, *Coquimbo*, *Quillota*, *Aconcagua*, *Mélipilla*, *Santiago*[1], *Rancagua*, *Colchagua*, *Maulé*, *Itata*, *Chillan*, *Puchacay* et *Huilquilemu*. Elles étaient habitées, avant la conquête, par des peuplades connues sous les noms de *Copiapinos*, *Coquimbanos*, *Quillotanos*, *Mapochinos*, *Promaucaes*, *Curis*, *Cauques* et *Pencones;* c'est à peine si, aujourd'hui, de toutes ces peuplades ou tribus, il en reste le nom et quelques souvenirs confus!

[1] C'est dans cette province qu'est située la ville de Santiago, capitale du Chili.

Nul esprit d'ordre ne présida à la divison du territoire en provinces; les localités étant mal connues, ces divisions furent faites à peu près au hasard, d'où il résulte que quelques provinces s'étendent de la mer jusqu'à la *Cordillère*, tandis que d'autres sont limitées à la mer d'un côté, et bornées vers l'Est par d'autres provinces qui s'appuient à la *Cordillère*. L'étendue de telle de ces provinces est cinq ou six fois plus vaste que celle de telle autre; les populations comparées n'offrent pas moins de disproportion dans leurs chiffres; tous ces inconvénients étaient inévitables, dans les premiers temps de la conquête; mais les Espagnols, trop préoccupés de la recherche et de l'exploitation des mines, ont donné si peu d'attention à l'organisation intérieure de ce beau pays, que l'indépendance est arrivée avant qu'ils aient songé à une répartition convenable du territoire, avant qu'aucune bonne organisation ait été établie parmi les habitants.

Au Sud de la rivière de Bio-Bio, tout le pays situé entre la mer et la *Cordillère* est habité par trois différentes nations d'Indiens, qui sont: celles des *Araucaniens*, des *Cunchos* et des *Huillichies*.

Les Araucaniens occupent tout le pays situé entre les rivières de Bio-Bio et de Valdivia; c'est-à-dire depuis le 36° 45′ jusqu'au 39° 50′ de latitude Sud, et de la mer jusqu'au pied de la *Cordillère*. Tout ce territoire qui a 62 lieues de côtes, sur 100 lieues de profondeur, ou 6200 lieues carrées de surface, est composé des plus belles plaines et des terres les mieux arrosées de tout le Chili.

Les *Puèches*, habitants de la *Cordillère*, à l'Est des Araucaniens, ont toujours été les plus utiles et les plus fidèles alliés de ceux-ci, dans leurs longues guerres contre les Espagnols; si bien que ces deux peuples unis par le même intérêt ont fini par ne plus faire qu'une seule et même nation.

Les Araucaniens divisent toute la profondeur de leur territoire en quatre *uthanmapú* ou zones parallèles, à peu près d'une égale largeur, auxquelles ils donnent le nom de *Lauquenmapú*, c'est-à-dire pays maritime; *Lelgunmapú*, pays plat; *Inapirémapú*, pays cisandin; *Pirémapú*, pays andin.

Chaque uthanmapú se divise ensuite en cinq *aillarehüe* ou districts, et chaque district en neuf *rehües* ou communes.

La zone maritime est composée de cinq districts, qui, en allant du Nord vers le Sud, sont ceux d'*Arauco*, de *Tucapel*, d'*Ilicura*, de *Boroa* et de *Nagtolten*.

La zone du pays plat est composée, en suivant le même ordre, des districts d'*Encol*, de *Puren*, de *Repocura*, de *Maquelhüe* et de *Mariquina*.

La zone cisandine est formée, toujours en allant du Nord au Sud, des districts de *Marven*, de *Colhüe*, de *Chacaico*, de *Quéchérégua* et de *Guanahüe*.

La zone andine est composée de toutes les vallées que renferment entre elles ces remarquables montagnes.

La nation ou tribu des Chunchos habite le long de la mer, le pays situé entre la rivière de Valdivia et de l'archipel de Chiloë; les Chunchos sont braves, ils ont aussi été de fidèles alliés pour les Araucaniens.

Les Huillichies habitent en partie les plaines situées à l'Est des Chunchos et, aussi, la partie de la *Cordillère* au Sud des Puèlches. De cette situation au Sud de tout l'Etat du Chili, ils ont pris leur nom de *Huillichies*, qui signifie *hommes du Sud*.

Le Chili est non-seulement un des meilleurs pays de l'Amérique, mais même du monde, tant pour la bonté du climat que pour la rare fertilité du terroir, qui produit en abondance des grains de toutes sortes : des vins, des huiles, des chanvres de deux espèces; tous les fruits d'Europe et une partie de ceux des tropiques. La chaleur n'y est jamais excessive, ni le froid rigoureux; pendant l'été, les grandes chaleurs y sont tempérées par les brises de mer, le long des côtes; et, dans l'intérieur, elles sont modérées en raison de la plus ou moins grande élévation du sol.

Il n'y a, pour ainsi dire, que deux saisons au Chili, puisqu'il n'y a que deux transitions bien sensibles : celle de l'hiver à l'été, et celle de l'été à l'hiver. Et en effet, dès que le printemps commence, c'est-à-dire depuis la mi-septembre jusque vers la moitié de l'automne, ou la mi-avril, l'atmosphère est toujours d'une pureté et d'une sérénité admirables, qu'elle conserve tout ce temps, particulièrement entre le 24ᵉ degré de latitude et le 36ᵉ, où il ne pleut presque jamais. Les moments où l'on éprouve de légères pluies sont extrêmement rares. Mais au-dessus du 36ᵉ degré, le pays étant plus boisé, il y pleut très-souvent, même en été; en hiver, les pluies sont presque continuelles, surtout sur le continent. Dans cette dernière saison l'eau com-

mence à tomber vers la fin d'avril et il ne cesse de pleuvoir qu'en septembre.

D'où l'on voit que, dans les provinces méridionnales du Chili, pendant l'hiver, les pluies sont presque continuelles. L'eau tombe ordinairement sans abondance, mais avec une grande régularité et avec une constance désespérante, pendant douze ou quinze jours de suite, sans aucune interruption. La durée et la fréquence de ces pluies diminuent à mesure que les provinces se rapprochent de l'équateur, si bien que, déjà à Valparaiso, il pleut beaucoup moins en hiver, et très-rarement en été, et que, dans les provinces les plus septentrionales de Coquimbo et de Copiapo, il ne pleut presque jamais en été; et en hiver, c'est tout au plus si l'on compte trois ou quatre jours de pluie sur quinze ou vingt jours de beau temps.

En été, les rosées sont abondantes et suppléent parfaitement aux pluies; en hiver, les brumes sont très-fréquentes sur les côtes du Chili, au-dessus du 36e degré jusqu'au 45e; là, elles sont quelquefois permanentes, ou se changent en pluies; entre le 24e degré et le 36e, elles sont plus rares, et se dissipent généralement vers onze heures ou midi, quelquefois plus tôt.

Dans la *bande maritime* du Chili, il ne tombe presque jamais de neiges; dans la *bande intérieure* ou *méditerranéenne*, il en tombe quelquefois; mais cette neige fond en tombant, ou ne se fixe que pour un ou deux jours au plus. Il n'en est pas de même dans la *Cordillère*, la neige tombe là avec un grande abondance, et se fixe ordinairement depuis avril jusqu'en

octobre. Pendant une grande partie de l'année, ces neiges rendent les chemins de la *Cordillère* presque impraticables et aussi fort dangereux pour les voyageurs qui, alors, se hasardent à la traverser. Il n'est pas rare d'apprendre que ces voyageurs, entraînés par des avalanches, sont morts dans les précipices qui, en plusieurs endroits, bordent les chemins; ou bien que, surpris par des tempêtes de neiges, sans être à portée de se réfugier dans les *cases d'asile*[1] qui servent d'étapes sur tout le trajet de l'Est à l'Ouest de la *Cordillère*, ils sont morts de faim ou de froid enterrés sous ces montagnes mobiles et glacées.

Il ne gèle jamais dans la *bande maritime* du Chili; on y voit rarement de gelées blanches; mais dans la *bande méditerranéenne*, il y en a de fréquentes surtout en août; toutefois elles ont peu d'intensité, et disparaissent peu après le lever du soleil, ou se convertissent en rosées; à cela se bornent les plus grands froids. Les rivières et les ruisseaux du Chili ne pren-

[1] Les cases établies dans la *Cordillère* pour servir d'étapes ou de stations aux voyageurs qui vont de l'Est à l'Ouest de cette grande barrière, existaient, dit-on, avant la conquête du Chili par les Espagnols. Ces cases sont situées dans les lieux les plus convenables pour se procurer du bois, de l'eau et des pâturages pour les mules; elles sont à des distances convenables pour faire halte, elles se composent d'une seule chambre avec une cheminée; il n'y a qu'une porte et point de fenêtres. Les cases sont aujourd'hui bâties en pierres; mais, bien entretenues au temps des Espagnols, elles ont été négligées depuis l'indépendance: plusieurs de ces cases sont sans porte, quelques-unes même tombent en ruine.

nent jamais ; et dans la capitale de cet Etat, comme dans les autres villes peu éloignées de la *Cordillère*, c'est avec la neige qu'elle fournit, que se font les glaces et les sorbets que l'on consomme en grand nombre, et avec tant de délices, pendant les grandes chaleurs de l'été.

Les vents les plus ordinaires au Chili sont ceux du Sud pendant l'été, et ceux du Nord et de l'Ouest pendant l'hiver. Les vents d'Est y sont rares, et plus rarement encore ils prennent une grande force, circonstance que l'on attribue à la position de la *Cordillère*, qui en défend le Chili.

Les vents qui amènent la pluie au Chili, sont ceux du N. au N. O. et à l'Ouest; les vents du S. E. au S. et au S. O., au contraire, sont les vents de beau temps. Dès que les vents commencent à souffler du N. E., du N. ou du N. O., on doit s'attendre à avoir de la pluie : c'est un indice presque certain. Mais aussitôt qu'ils ont passé de l'Ouest vers le Sud, l'atmosphère s'éclaircit et la pluie cesse. Le baromètre monte par les vents secs et frais du Sud, et il baisse par les vents chauds et humides du Nord. Les nuages qui viennent du Sud sont détachés par ballons, et blancs comme ceux que l'on voit entre les tropiques, et que nous désignons, nous autres marins, sous le nom de *balles de coton*. Les nuages, par les vents de Nord, ne sont point coupés, ils paraissent toujours se tenir ; ils ne peuvent se distinguer que par les teintes plus ou moins rembrunies, plus ou moins fondues qui les caractérisent. Par les vents du Sud, l'horizon est clair et éloigné ; par ceux du Nord, l'horizon très-chargé est aussi très-rapproché.

On ressent au Chili, aussi bien que dans toutes les autres parties du monde, des coups de vent violents ; mais on n'y éprouve point de ces ouragans tels que ceux des Antilles, tels que les *typhons* de l'Inde, les *pampeiros* du Brésil, les *tornados* de la côte d'Afrique, etc., etc. Cependant on cite un phénomène de cette espèce qui eut lieu le 14 mai 1633 : le vent vint de l'Est, ravagea et détruisit les édifices d'un fort situé à *Carelmapo*, au Sud du Chili; ce vent était si violent qu'il arrachait les arbres et qu'il entraînait tout sur son passage. Cet ouragan, qui ne fut ressenti que dans ce district, est le seul dont on ait conservé la mémoire.

Le climat du Chili est, pour la douceur, un des meilleurs que l'on puisse imaginer ; il est aussi pour la salubrité un des plus favorisés. On ne connaissait dans cette contrée aucune maladie endémique, pestilentielle ou contagieuse, avant l'invasion des Espagnols.

La petite vérole et son affreuse sœur, ces deux cruelles ennemies du genre humain, étaient inconnues au Chili ; il n'existait point, dans la langue des indigènes, de noms pour les désigner. Ces deux fléaux arrivèrent à la suite de la conquête ; cependant la contagion fut longtemps à se répandre dans le Chili, grâce à des précautions semblables à celles des quarantaines d'Europe, qui furent prises dans les premiers temps de l'occupation. Molina [1] rapporte même que lors-

[1] Molina, *Histoire du Chili*.

que les Indiens indépendants apprenaient qu'un des leurs, par suite de ses relations commerciales ou autres, avec les Espagnols, était atteint de la contagion, ils le brûlaient dans sa case pour détruire jusqu'au germe de ces horribles maladies. En 1768, un médecin chilien, de l'ordre de Saint-Jean-de-Dieu, nommé frère *Mathias* Verdugo, fut le premier qui introduisit l'inoculation au Chili, où, depuis, on a longtemps continué à la pratiquer avec un plein succès; cette méthode thérapeutique est, aujourd'hui, remplacée par la vaccine.

On ne connaît point au Chili les fièvres intermittentes, tierces ou quartes; les fièvres connues sont celles que l'on nomme ardentes; elles se manifestent par un violent mal de tête qui cause le délire. Les Indiens les désignent sous le nom de *chavo-longo* [1]. L'expérience leur a enseigné les moyens de les guérir, en faisant usage de plantes qu'ils connaissent. Il n'y a point de rachitis, de lèpres, ni d'éléphantiasis au Chili, et il est extrêmement rare de voir un bossu, un boiteux ou toute autre personne affligée de difformités; il y a cependant parmi les habitants de cette belle contrée beaucoup de personnes affectées de goîtres, surtout à Santiago et dans les lieux voisins de la Cordillère.

Le Chili est sujet à un grand fléau : celui des tremblements de terre; ce terrible phénomène se renouvelle très-fréquemment, à des époques indéterminées; les tremblements de terre paraissent néanmoins avoir

[1] Infirmité de la tête.

lieu avec plus de fréquence vers la fin de l'hivernage. Il n'y a pas d'indices certains qui les annoncent; cependant ils sont en général précédés d'un temps calme et lourd; l'air communique une sensation de crainte vague, qui agit vivement sur les personnes qui habitent ces contrées; elles ont, sous ce rapport, une délicatesse de tact qui étonne; les animaux semblent encore en être plus fortement impressionnés; ils deviennent inquiets, et les oiseaux s'enfuient épouvantés.

Quelques secondes avant la secousse, on entend dans l'air un bruit semblable à celui qu'occasionnerait un vol d'oiseaux ou le frôlement que produiraient les flammes d'un feu actif. Les commotions les plus fortes sont ordinairement précédées et suivies de secousses plus légères, qui se font sentir avec plus ou moins de fréquence et d'intensité.

Une croyance très-répandue parmi les Chiliens, c'est que, dans ces occasions, l'air est très-chargé d'électricité. Ils attribuent généralement aux tremblements de terre la rareté des orages au Chili. Pendant près de trois années de séjour sur cette côte, je n'ai entendu le tonnerre qu'une seule fois en rade de Valparaiso, et jamais ailleurs, sur aucun point de la côte du Chili ou du Pérou.

La terreur que les tremblements de terre impriment aux habitants, est justifiée par de nombreuses catastrophes; ce danger est le contraire de tous ceux que l'on connaît, qui semblent diminuer par l'habitude que l'on prend de s'y exposer; celui-ci, d'une autre nature, paraît faire naître un sentiment de frayeur

que la fréquence de ce phénomène ne fait qu'augmenter; c'est ce qui explique pourquoi les étrangers ne paraissent pas en être aussi vivement impressionnés que les indigènes.

J'ai ressenti plusieurs commotions de tremblements de terre, pendant mon séjour au Chili; à terre, j'ai été frappé du bruit qui précède ce phénomène, et pendant qu'il avait lieu, il me semblait que le sol, sous mes pieds, se soulevait de bas en haut, comme si des efforts répétés eussent été faits pour le faire s'ouvrir. En rade, la secousse ressentie était moins vive, mais elle était différente; cette secousse était accompagnée d'un bruit sourd [1], qui durait aussi longtemps que la commotion, et le bâtiment tremblait comme s'il eût passé, en touchant, sur un fond inégal; la chaîne de l'ancre sonnait très-distinctement.

Je vais donner ici le résumé des opinions répandues au Chili, touchant les tremblements de terre, et le détail des observations recueillies pendant la durée de celui qui eut lieu le 20 février 1835; je dois beaucoup de ces renseignements à l'obligeance de M. Rouse, consul d'Angleterre à Valparaiso, qui, depuis plus de dix ans, habite le Chili.

A l'époque de la conquête de l'Amérique par les Espagnols, une opinion aussi peu fondée qu'extraordinaire sur les tremblements de terre, s'était accréditée parmi les colons : on croyait généralement que ces

[1] Ce bruit ressemble à celui qu'occasionnerait un grelin que l'on filerait rapidement, ou encore au roulement d'une voiture sur un pont de bois.

phénomènes ne se répétaient que tous les *cent ans*; toutefois, cette croyance ne fut pas longtemps sans être démentie par les faits; de nouveaux malheurs firent imaginer que la période du renouvellement n'était que de *cinquante ans*; peu à peu cependant, toutes ces erreurs furent reconnues, et firent place à la réalité. On ne doute plus aujourd'hui que ces terribles commotions ne puissent être attendues à tout moment et par tous les temps. Les tremblements de terre les plus violents dont on conserve la mémoire au Chili, et dont les effets ont été les plus désastreux et les mieux observés, sont ceux de 1818, à *Copiapo* (Chili); de 1822, à *Santiago* (Chili); de 1828, à *Lima* (Pérou); de 1829, à *Santiago* (Chili); de 1822, à *Huasco* (Chili); enfin, celui de 1835, à la *Conception* (Chili).

Bien que les tremblements de terre soient très-fréquents au Chili, les habitants sont peu d'accord sur les signes qui précèdent ces phénomènes et sur les circonstances qui les accompagnent; tous, cependant, sont d'une même opinion sur un point : c'est qu'ils se manifestent par tous les temps, soit qu'il fasse beau, soit qu'il fasse mauvais, et quel que soit l'état de l'atmosphère; l'uniformité de sentiments sur cette observation en fait une donnée certaine. Sur les signes qui précèdent ou annoncent les tremblements de terre, l'accord est moins parfait; ici l'imagination a un champ plus vaste, et les opinions sont aussi plus variées et fort singulières. Chaque habitant a confiance dans ses pronostics particuliers, et, sur leur manifestation, tous sortent de chez eux pour éviter le danger; quelques-

uns pensent que lorsque les rats courent comme effrayés, dans leurs maisons, on doit s'attendre à une commotion; beaucoup d'autres habitants assurent que les tremblements de terre sont annoncés par le hennissement des chevaux, par le hurlement des chiens, par le vol incertain des oiseaux, qui tous, alors, semblent épouvantés; mais toutes les craintes causées par ces divers pronostics, s'évanouissent si l'on aperçoit de l'orage, ou seulement des éclairs dans la Cordillère.

Quelques heures avant le grand tremblement de terre qui arriva le 20 février 1835, et qui ravagea une partie du Sud du Chili, et particulièrement la Conception et Talcahuano, on observa de nombreux vols d'oiseaux de mer, qui se dirigeaient de la mer vers l'intérieur [1]. Cette observation est constatée par un trop grand nombre de personnes dignes de foi, pour ne pas être considérée comme certaine; on remarqua encore, dans la matinée qui précéda ce phénomène, que tous les chiens de Talcahuano s'étaient enfuis vers l'intérieur et il fut aussi remarqué que l'été, au Chili, avait été plus froid que dans les années précédentes.

A Santiago, ville capitale du Chili, dont l'assiette est élevée d'environ 649^{m} 68^{c} au-dessus du niveau de la mer, on observa que pendant les mois de janvier et de février, la hauteur moyenne du thermomètre de *Fahr.* avait été de 72°,0; la hauteur moyenne du baromètre de 28^{p},25 [2], environ un

[1] Ce fait fut également remarqué avant la commotion de 1822.

[2] Le baromètre qui fut observé dans ces circonstances était anglais.

dixième de pouce plus bas que son niveau moyen. Depuis le premier janvier, le baromètre avait été généralement bas, à Santiago, et le 14 février, six jours avant le tremblement de terre, le baromètre, à 6 heures et demie du matin, était tombé à 28^{p},00; le thermomètre, au même instant, était à 70°,0. Une légère commotion qui dura *vingt secondes* fut ressentie ce jour-là : ce n'était que le prélude d'une grande catastrophe. Le 20, le baromètre était à 28^{p},17 et le thermomètre monta à 76°,0; le temps était très-beau.

A la Conception, dans la nuit du 17 au 18 février, le thermomètre baissa de 0,4^{e} de pouce, mais il remonta peu à peu; il n'indiquait rien d'extraordinaire dans la matinée du 20.

A Valdivia, selon les observations faites par le capitaine Fitzroy, commandant du *Beagle*, bâtiment anglais chargé d'explorations hydrographiques, le baromètre était, le 16 février, à 29^{p},92, et il continua à monter progressivement jusqu'à la fin du mois, avec une température de plus en plus élevée. D'après des observations bien constatées, il paraîtrait que le baromètre baisse tout à coup et beaucoup, avant toute commotion violente, et, qu'ensuite, il remonte peu à peu à son niveau moyen.

On assure que, quelques jours avant la commotion du 20 février, tous les volcans de la Cordillère avaient pris une activité extraordinaire; que le 20, les volcans de *Jentelès* dans la haute Cordillère, et celui d'*Osorno* au N. E. de l'île de Chiloë, eurent des éruptions considérables. On affirme encore, qu'un fleuve de

lave s'échappa du sommet de ce dernier volcan, dont le point culminant est élevé de 1270 mètres au-dessus du niveau de la mer, d'où l'on apercevait l'éclat de la lumière qu'il occasionnait.

De la plaine de *Talca*, à quatre-vingts lieues au Sud de la capitale, on vit, quelques jours après le tremblement de terre du 20 février, deux volcans en activité; ces volcans sont situés, tous les deux, près du lac *Mondaca*, à vingt-cinq lieues dans l'Est de ce lac vers la Cordillère. Un nouveau cratère de volcan s'ouvrit dans la propriété nommée le *Cerro Colorado*, sur la rive droite et près de la source du *Rio-Maule* [1]. Les volcans de *Péteroa* et un autre dans le voisinage, d'où s'écoule un flot d'asphalte, ceux de *May-püe* et d'*Aconcagua* ont également été dans une grande activité qui s'est prolongée plusieurs mois après cet événement.

On affirme de plus, que des observations faites sur le volcan de la *Coséguina*, dans l'Amérique centrale, tendraient à prouver que dès le mois de janvier, c'est-à-dire un mois avant le bouleversement causé au Chili par le tremblement de terre du 20 février, ce volcan était devenu beaucoup plus actif; que ses éruptions étaient beaucoup plus abondantes, et que, dans cette circonstance, la masse de lave qui s'en écoula, couvrit une surface de huit lieues de tour, sur trois mètres et demi de profondeur; que ce flot dévorant détruisit les fermes, les moulins à sucre et tout le bétail qu'il rencontra sur son passage; enfin que cette terrible

[1] Rivière de Maulé.

éruption fut suivie d'une pluie de cendres qui dura environ cinq jours et s'étendit à plus de trois cents lieues de distance de ce foyer de dévastation et de ruine.

Il était onze heures et demie du matin à Santiago du Chili, lorsque le tremblement de terre du 20 février 1835 commença à se manifester. Le temps et l'atmosphère étaient aussi beaux que possible; aucun signe sensible n'annonçait l'agitation intérieure qui existait et le bouleversement terrible qui se préparait. La première commotion qui se fit sentir fut assez faible et accompagnée de peu de bruit, mais ce n'était que le prélude des deux ondulations suivantes qui furent extrêmement violentes; deux minutes et demie s'écoulèrent entre la première et la seconde oscillation, et la direction de l'ondulation parut être du S. O. au N. E. La sensation causée par cette commotion était semblable à celle que l'on éprouverait sur une balançoire à bascule, dont les extrémités s'élèveraient et retomberaient successivement de deux pieds. L'eau des ruisseaux qui courent au milieu des rues fut rejetée en dehors des petits canaux [1] qui la conduisaient.

A *Talca*, les effets de ce tremblement de terre furent encore bien vivement ressentis, et la commotion commença sans être annoncée par le bruit précurseur qui, ordinairement, accompagne ce phénomène. A la ville de la Conception, où le tremblement de terre se fit sentir avec le plus de violence, ce fut la seconde ondulation qui détruisit les édifices; avant cet événe-

[1] Acequias.

ment, et pendant les commotions successives qui se suivirent, un grand bruit venant du Sud se faisait entendre et semblait provenir d'un des volcans situés dans cette direction. Toutes les maisons du port de Talcahuano (qui étaient situées sur le pays plat, au bas des montagnes) furent détruites de fond en comble. Environ une heure et demie après la commotion, lorsque les habitants de Talcahuano quittaient les hauteurs des montagnes et les lieux isolés où ils s'étaient réfugiés pendant la terrible convulsion du sol, pour retourner à leurs maisons détruites, il s'aperçurent que la mer s'était tellement retirée au-delà de ses limites ordinaires, que les roches et les bancs de la rade étaient à découvert : la mer revint et se retira de nouveau, laissant à *sec* les bâtiments qui étaient mouillés dans le port; alors on vit une énorme lame venant de la passe de *Boca Chica* [1], s'avancer doucement vers cette malheureuse ville : pendant quelques minutes cette vague roula majestueusement, donnant ainsi le temps aux habitants de se sauver une seconde fois sur les hauteurs, d'où ils virent toute la ville engloutie par un immense brisant. Dans ce moment de terreur, tous les habitants jugèrent mal de la grandeur de cette lame; quelques-uns la comparaient à l'élévation des plus hauts bâtiments ; d'autres à la hauteur de l'île *Quiriquine* elle-même. Cette lame qui emportait tout devant elle, monta, d'après des mesures exactes prises à terre, de vingt-huit pieds au-dessus du niveau moyen

[1] Petite passe, ou passe de l'Ouest.

des eaux. Une petite goëlette de 80 tonneaux, prête à être lancée, fut enlevée de dessus ses chantiers de construction et portée par-dessus les ruines d'un mur, à environ trois cents mètres au-delà de son berceau. Cette lame, en se retirant, entraîna avec elle une foule de débris; une seconde lame, plus grosse encore que la première, lui succéda ; mais comme cette fois elle se dirigeait plus à l'Est, la plage de Talcahuano échappa à ses dévastations; l'île du Roi en fut ravagée : une troisième et dernière lame, moins grosse que les précédentes, s'avança encore, mais elle ne causa aucun dommage.

Pendant que ces énormes vagues se ruaient, pour ainsi dire, sur cette malheureuse côte, on aperçut deux éruptions d'une fumée noire et épaisse sortir de la mer ; l'une d'elles parut au large sous la forme d'une haute tour ; la seconde eut lieu dans la petite baie de *Saint-Vincent* et l'on vit, à la place qu'elle occupait, les eaux tourbillonner et former un cône renversé, comme si elles s'engouffraient dans une immense cavité. De tous côtés, dans cette baie, comme dans celle de Talcahuano, on voyait la mer bouillonner; il semblait qu'une grande quantité de gaz se dégageait des eaux, qui prirent aussitôt une couleur noire et répandirent une forte odeur de soufre. Pendant les premiers jours qui suivirent cet événement, on vit une grande quantité de poissons morts jetés sur la plage ou flottants sur les eaux de la rade.

A *San-Tomé*, petit village situé sur la côte orientale, à l'entrée de la baie, les irruptions de la mer causèrent

de grands ravages. Les maisons de l'île Quiriquine furent également très-endommagées jusqu'à une hauteur de 10 à 12 mètres au-dessus du niveau ordinaire de la mer, et des bestiaux qui paissaient sur le penchant des coteaux de cette île, frappés de terreur, tombèrent à la mer.

A la suite de ces événements désastreux, les marées furent plusieurs jours avant de reprendre leur régularité. Dans la baie de la Conception on reconnaissait, par les différentes couches de vase qui forment les bords de la rade, que le sol s'était élevé au-dessus du niveau ordinaire de la mer, ou que les eaux s'étaient retirées au-dessous de leur niveau habituel, d'environ $0^{m},90^{c}$ à $1^{m},00$. Cette altération, dans la position relative de la terre et de la mer, est encore plus clairement prouvée par une roche de la rade située près du débarcadère qui, avant le tremblement de terre, avait son sommet presqu'au niveau des pleines mers, tandis qu'aujourd'hui, il le dépasse de plus d'un mètre. Le long de la côte de la baie, on voyait aussi plusieurs bancs de moules restés à sec et que la marée ne couvre plus. On trouve maintenant, près de la bouée du banc de Belen, $1^{m},30^{c}$ d'eau de moins qu'auparavant.

Au port de *Saint-Vincent*, situé immédiatement au Sud de la baie de la Conception, dont il n'est séparé que par la presqu'île de Talcahuano, on trouva que la côte était élevée au-dessus des eaux de $0^{m},48^{c}$ de plus qu'avant les commotions du tremblement de terre que l'on venait d'éprouver.

Au Sud encore de la baie de la Conception, à l'île de

Santa-Maria, qui a environ sept milles de long sur deux de large, le capitaine Fitzroy examina avec beaucoup de soin la rive de l'anse du Sud et la côte de la partie Nord de l'île; il parut résulter de cette inspection la preuve la plus évidente, déduite, tant de l'aspect des bancs de coquillages morts laissés à découvert que du surhaussement du sol, de la diminution des sondes et des témoignages unanimes des habitants, que la pointe Nord de l'île Santa-Maria s'était élevée de $3^{m},25^{c}$, le centre de l'île d'environ $2^{m},92^{c}$, et la pointe Sud de $2^{m},68^{c}$ à peu près. Cet exhaussement du sol de l'île a presque détruit le mouillage de l'anse du Sud, car il n'offre plus, aujourd'hui, aux navires, un aussi bon abri qu'avant cet événement, et le débarquement est devenu plus difficile sur tout le rivage. Autour de l'île, les sondes ont diminué d'une brasse et demie, et des falaises élevées de 50 à 60 mètres ont été crevassées et se sont éboulées en différents endroits par l'effet de violentes commotions.

A *Subul*, un peu au Sud de *Santa-Maria*, on reconnut, par les différents lits de vase du littoral laissés à sec, que la côte s'était élevée de deux mètres environ.

Au nouveau *Bilbao*, port situé à l'entrée du Rio-Maulé, à 200 milles environ au Nord de la Conception, une heure et demie après la commotion, la mer s'éleva au-dessus de son niveau habituel et resta ainsi gonflée pendant près d'une heure et demie avant de se retirer; cinquante minutes après, la mer devint très-agitée, et elle roulait avec violence de grosses lames qui venaient se briser sur la côte. Dans la rivière, la mer monta a

4 mètres au-dessus de son niveau ordinaire. Lors de la deuxième invasion des lames, deux goëlettes, mouillées dans le port, furent enlevées avec leurs ancres et leurs câbles et portées sur la plage à plus de 150 mètres du rivage : une demi-heure après, une troisième irruption de la mer eut lieu ; les eaux ne montèrent, cette fois, qu'à 3 mètres au-dessus de leur niveau ; mais, pendant quarante-huit heures, la mer continua à rouler de grosses lames qui diminuaient chaque fois de volume et de violence. Aucune élévation de la côte n'a été remarquée en ce port ; mais on reconnut que la barre qui existait à l'embouchure de cette rivière, dont elle rendait l'entrée et la navigation dangereuses, avait été en partie emportée, et qu'il y avait là $0^{m},64$ d'eau de plus qu'avant les irruptions de la mer.

A Valparaiso, les effets de ce tremblement de terre furent très-peu sensibles ; la mer fut seulement un peu agitée ; elle monta et se retira successivement avec vivacité, mais sans violence. Dans la partie méridionale du Chili, ces effets furent très-désastreux : au Sud de *Talca*, c'est à peine si un mur[1] resta debout, et même au Nord de cette ligne, le nombre de bâtiments détruits ou endommagés fut très-considérable. Dans beaucoup de localités du pays des *Cauquès*, et de la province de la Conception, le sol fut fendu dans dif-

[1] On remarqua, dans cette occasion, que tous les murs situés dans la direction de l'ondulation causée par le tremblement de terre, c'est-à-dire du S. O. au N. E., avaient moins souffert que ceux qui se trouvaient placés dans une direction perpendiculaire ou oblique.

férentes directions ; des fissures ou crevasses larges et profondes de plusieurs décimètres, s'étendaient à des distances considérables. Sur une propriété près de *Chillan*, à 60 milles de la côte, une immense crevasse a servi de cratère à une éruption abondante de vase et d'eau de mer, qui a laissé un dépôt semblable à une espèce de tuf gris ; sur la même propriété, on trouva ensuite plusieurs mares d'eau salée, et on vit jaillir plusieurs sources nouvelles d'eaux thermales.

Dans cette circonstance, on voyait, dans plusieurs endroits, le terrain s'enfler et éclater en envoyant de tous côtés de l'eau noire, d'une odeur très-fétide, et des débris du sol. Les limites dans lesquelles l'action du tremblement de terre fut renfermée, ne dépassent pas, au Nord, la ville de Coquimbo, et, vers l'Est, celle de *Mendoça*, située à l'Orient de la grande chaîne des Andes. Des bâtiments qui naviguaient dans l'Océan Pacifique, à la distance de cent milles de la côte, ressentirent violemment les effets de cette convulsion de la terre. Le navire la *Glenmalia*, destiné pour Valparaiso, qui se trouvait à 95 milles de la côte, dans l'Ouest du Rio-Maulé, crut toucher, en passant, sur un banc de galets : la mer était très-agitée, et l'alarme à bord fut telle, qu'on se disposait à mettre les canots à la mer ; cependant, en sondant, on ne trouva point de fond.

L'île de *Juan-Fernandez*, masse basaltique, située à environ 370 milles de la côte, éprouva aussi une commotion, mais ce fut avec peu de violence. La mer s'éleva jusqu'au môle, de la même manière

qu'à la Conception, et elle se retira, laissant la baie à sec, jusqu'à une grande distance du rivage; lors de l'invasion de la seconde lame, l'eau monta à 5 mètres au-dessus de son niveau ordinaire : cette lame détruisit tout sur son passage : au même instant, on dit que le gouverneur vit une colonne de fumée s'élever des eaux, à environ un mille de la pointe *Bacalao;* cette fumée dura jusqu'à deux heures du matin. On entendit alors une bruyante explosion, et, pendant le reste de la nuit, on assure que l'on vit des flammes sortir de la même place; elles éclairaient, dit-on, toute l'île. Un mois après cet événement, le capitaine Simpson, qui commandait le brick de guerre chilien l'*Achille*, sonda sur cette position et dans les environs; mais il ne trouva jamais moins de 69 brasses d'eau.

Il est à remarquer que lors du tremblement de terre et de l'invasion de la mer qui détruisirent la ville de la Conception, le 24 mai 1751, la colonie naissante de Juan Fernandez fut engloutie et noyée par une immense lame qui vint se briser sur l'établissement : le gouverneur et trente-cinq personnes périrent dans cette catastrophe.

Après le désastre de 1835, on éprouva, dans presque toutes les localités qui en avaient ressenti les funestes effets, les plus terribles coups de vent : ils complétèrent la détresse des habitants. A ces coups de vent succédèrent des déluges de pluie, circonstance la plus extraordinaire à cette époque de l'année, pendant laquelle il ne pleut presque jamais.

Aux sources thermales de *Cauquénès*, où l'eau sourd à la température de 118°,0 de *Fahr.*, la température, après le tremblement de terre, était tombée à 92°,0. Ce fait fut aussi remarqué après celui de 1822; la diminution de température que l'on observa ne dura que peu de temps.

Comparativement aux sinistres que causent d'ordinaire ces terribles commotions, il périt peu de personnes dans le tremblement de terre du 20 février 1835, cette circonstance heureuse est due, sans doute, à l'heure peu avancée de la journée à laquelle il se manifesta. A la Conception, une femme et un enfant de deux à trois ans furent entraînés par le retrait d'une des grosses lames sur les débris flottants de la ville : dès que le calme fut rétabli, les canots qui étaient encore en état de naviguer, s'élancèrent au milieu de ces débris, qui couvraient la surface des eaux de la rade. Une pirogue aperçut et ramena le pauvre enfant qui, assis sur une porte, paraissait peu inquiet : sa mère, moins heureuse, avait péri victime de cette tourmente.

CHAPITRE V.

Statistique de la province de Chiloë. — Valdivia. — Monnaie de cuir.—Anse du Corral. — Atterage du port.— Ile de la Môcha. — Ile Santa-Maria. — La baie et la ville de la Conception. — Naufragés français sur la côte d'Araucanie.

En 1832, la province de Chiloë était non-seulement la province la moins peuplée, la moins avancée, mais c'était encore la moins connue de toutes celles qui composent l'Etat du Chili : je vais en donner la statistique pour la faire connaître. Cette description servira, je pense, mieux que celle d'aucune autre province, de point de départ à l'échelle de la civilisation chilienne, et elle fera apprécier, du moins en partie, l'organisation intérieure de ce pays.

La province de Chiloë, la plus méridionale de toutes,

s'étend au Nord jusqu'à l'embouchure de la rivière de *May-püe*, située par 40° 48′ de latitude Sud; elle confine de ce côté à la province de Valdivia; à l'Est de la *Cordillère*, elle est limitée par le pays des *Cuyos;* à l'Ouest, elle est bornée par la mer; vers le Sud, cette province n'a pas encore de limites bien certaines; quelques géographes l'étendent jusqu'au 45° de latitude, mais elle finit plus vraisemblablement au 43e degré 50 minutes de latitude, là où finit aussi le groupe des îles connues sous le nom d'*archipel de Chiloë*. Ce qui semblerait l'indiquer, c'est que les dernières îles peuplées de ce groupe, vers le Sud, sont vulgairement désignées sous le nom de *el fin de la christiandad*[1]; que l'archipel des îles *Chonos*, dans une position plus méridionale que celui de Chiloë, n'était, au temps des Espagnols, assujetti à aucune redevance, à aucun tribut, et que, jusqu'à ce jour, il n'a été visité par aucun bâtiment de la république du Chili. On peut encore assurer que le pouvoir de ce gouvernement n'y est pas reconnu, et qu'il n'y exerce aucune autorité de droit ni de fait, bien qu'il soit dit, dans sa constitution, qu'il étend sa domination jusqu'au cap Horn; déclaration de souveraineté toujours facile à faire, mais qui ne peut être prise au sérieux, ni considérée comme un droit réel.

L'archipel de Chiloë est formé de soixante-quatre îles, dont une grande et soixante-trois petites, parmi lesquelles trente-six sont habitées.

[1] La fin de la chrétienté.

Le gouvernement civil et militaire de la province de Chiloë est exercé, comme dans toutes les autres provinces du Chili, par un intendant et un commandant des armes.

La province de Chiloë est divisée en dix districts ou communes qui sont : *San-Carlos*, *Carelmapo*, *Chacao*, *Calbuco*, *Dalcahuë*, *Quénac*, *Quinchao*, *Castro*, *Lemuy* et *Chonchi*. Castro en est la capitale. Chacun de ces districts a son administration particulière et son conseil municipal; il n'existe point d'autres subdivisions que celle des habitants par paroisses et par chapelles.

Pour les élections au congrès national, on a cependant formé trois divisions politiques ou colléges électoraux, qui sont composés chacun de plusieurs districts. La réunion de ces districts en colléges électoraux, a été déterminée par le nombre des habitants de chacun d'eux, et assujettie en outre à la plus grande convenance de ces habitants. Le premier district électoral renferme les districts de San-Carlos, Carelmapo, Chacao, et Calbuco; le deuxième comprend les districts de Dalcahuë, Quénac et Quinchao; le troisième ceux de Castro, Lemuy et Chonchi.

Le cens de la population s'élevait, en 1832, à 43,832 habitants, distribués comme dans le *tableau A* ci-joint. Le sexe, l'âge de chacun et le district auquel il appartient, y sont indiqués; on voit, par ce tableau, que le nombre des hommes est égal à celui des femmes.

Le décret du pouvoir suprême, en date de 1826,

ayant aboli, comme impropres et offensantes, les dénominations d'Indiens et d'Espagnols qui étaient toujours employées, avant l'indépendance, dans tous les recensements, m'empêche de faire ces distinctions dans le *tableau A*, mais on peut, sans craindre de se tromper, comprendre les Indiens pour un tiers dans les nombres qui y sont portés.

Les milices de la province sont formées par tous les hommes, depuis l'âge de 16 ans jusqu'à celui de 50; elles sont organisées en deux escadrons de cavalerie, et en dix bataillons d'infanterie, qui, réunis, donnent un effectif de 7,459 hommes, répartis comme l'indique le *tableau B*.

La justice est administrée par un juge de droit, nommé et appointé par le gouvernement; les fonctions de conciliateurs et de juges d'une importance moindre, sont remplies par les juges de paix de chaque municipalité.

La religion catholique est, jusqu'à présent, la seule reconnue; elle est d'ailleurs celle de tous les habitants. Le culte est dirigé par quatre curés qui sont établis à San-Carlos, à Calbuco, à *Achao* et à Castro : ils relèvent tous de l'évêque de la Conception. Le curé de San-Carlos dessert les districts de San-Carlos, de Carelmapo et de Chacao, dans dix-sept chapelles; le curé de Calbuco dessert l'église de Calbuco et quinze chapelles, celui d'Achao dirige les districts de Dalcahuë, de Quénac et de Quinchao, avec vingt-six chapelles; le curé de Castro dessert les districts de Castro, de Lemuy et de Conchi, avec trente-deux chapelles.

Tableau B.

SOUS-DIVISION DES MILICES DE LA PROVINCE DE CHILOË.

État faisant connaître la force numérique des corps des milices organisées de la province de Chiloë, et les positions qu'occupent les différents bataillons et escadrons qui composent ces corps.

DISTRIBUTION.	Bataillons.	Compagnies.	Capitaines.	Lieutenants	Sous-lieutenants.	SERGENTS. 1re classe.	SERGENTS. 2e classe.	Tambours.	CAPORAUX. 1re classe.	CAPORAUX. 2e classe.	Soldats.	TOTAL.	Lieutenants-colonels et commandants.	Adjudants majors.	Porte-drapeaux.
SAN CARLOS ET CHACAO.	1	8	8	7	16	8	32	»	49	50	608	757	1	1	1
CALBUCO.	2	9	5	6	13	9	34	23	54	54	927	1,011	1	1	1
DALCAHUË.	3	8	6	9	15	8	31	32	40	35	583	719	1	1	2
QUÉNAC.	4	6	3	4	10	6	16	7	31	31	381	472	»	»	»
QUINCHAO	5	6	5	8	11	6	20	5	27	53	402	499	1	1	1
	6	8	5	11	17	9	37	»	54	51	498	651	1	1	1
LEMUY	7	8	6	8	16	8	32	23	51	45	727	891	1	1	2
CHONCHY	8	9	8	8	16	7	22	25	49	51	598	752	1	1	1
CASTRO	9	8	8	10	16	8	32	1	51	44	723	866	1	1	2
	10	7	5	9	15	8	24	20	41	»	360	597	1	1	2
ESCADRON DE CARELMAPO.	1	2	1	3	3	2	6	4	10	10	98	110	1	»	»
DE MAULLIN.	2	2	1	2	4	3	5	»	9	9	108	134	2	»	»
Totaux.		81	61	85	152	82	291	138	466	433	6,013	7,459	12	9	13

Tome I, p. 140.

Il n'y a que quatre églises paroissiales qui sont à San-Carlos, à Calbuco, à Achao et à Castro.

Toutes les églises sont d'une construction mesquine et pauvre ; la plupart manquent des objets nécessaires à la célébration du culte, et, lorsqu'il y a des cérémonies, les prêtres sont obligés de porter avec eux ce qui leur est indispensable pour la consécration du service divin.

Il y a deux couvents, un de franciscains à San-Carlos, l'autre de jésuites à Castro. Autrefois il y avait aussi à Castro un couvent de franciscains et un de la Merced [1], mais ces maisons religieuses sont aujourd'hui entièrement ruinées, et depuis longtemps elles étaient abandonnées.

En 1831, il existait trente et une écoles ; elles contenaient ensemble 1,271 étudiants ; deux écoles ont été, depuis, tout-à-fait abandonnées, l'une à San-Carlos, et l'autre à Chacao. Si l'on compare l'état actuel de l'enseignement avec celui de l'année 1829, pendant laquelle on comptait quatre-vingt-dix écoles et 3,847 étudiants, on voit quelle décadence a eu lieu dans cette branche si intéressante de l'économie sociale. Mais cette décadence était inévitable, elle était prévue ; en effet, ces établissements fondés dans un moment d'enthousiasme avaient été créés en trop grand nombre ; de plus, bien qu'ils fussent placés par la constitution sous la direction des municipalités [2], sous la surveillance des con-

[1] Merci, ou Miséricorde.

[2] Cabildos.

seils de province, ils n'avaient cependant reçu aucune dotation, aucune subvention. Le gouvernement s'était borné à envoyer quelques cartons, des crayons ou autres objets de peu de valeur. Ce défaut de prévoyance, et l'insuffisance des moyens employés pour soutenir ces établissements, devaient amener de funestes résultats, surtout dans la province de Chiloë, où, grâces au zèle, très-louable sans doute, mais peu prévoyant du gouverneur don Jose Santiago Aldemate qui en a fondé un trop grand nombre, les écoles ne pouvaient manquer de rester stationnaires ou de tomber, les municipalités n'ayant pas de fonds pour subvenir aux frais nécessaires d'entretien, et les habitants étant d'ailleurs trop peu aisés, ou dans l'impossibilité absolue de faire les sacrifices indispensables pour cet objet. Ces institutions devaient finir par se trouver sans appui, sans professeurs capables, et, conséquemment, par être abandonnées : ce qui est déjà arrivé en partie et arrivera probablement encore, et ce qui amènera une nouvelle réduction du nombre de ces établissements, si toutefois on ne prend quelques mesures plus efficaces pour les soutenir. *Voir le tableau C.*

Les productions principales de la province de Chiloë sont le blé, l'orge et les pommes de terre : d'après les renseignements qui me paraissent les plus certains, le revenu annuel serait ainsi qu'il suit :

49,345 *fanégas*[1] de blé;

[1] La fanéga est une mesure d'Espagne, de la contenance d'un sac ou de 13 litres à peu près.

Tableau C.

État indiquant le nombre d'écoles primaires existant dans la province de Chiloë; le nombre de ces écoles par districts, et celui des étudiants dans chacune d'elles, en 1831.

DISTRICTS.	Nombre d'écoles.	Nombre d'étudiants.	OBSERVATIONS.
SAN CARLOS...	1	70	
CHACAO	2	40	Dont une à Caulin.
CARELMAPO...	2	115	Dont une à Maullin.
DALCAHUË	3	208	Une à Dalcahuë, une à Tenanu, et la 3e à San-Juan.
QUÉNAC	4	50	Deux à Quénac, une à Aloe et l'autre à Apiur.
CALBUCO	»	»	
QUINCHAO	»	»	
LEMUY	3	120	Une à Puqueldon, une à Aldachildo, et la 3e à Yehnec.
CHONCHY	6	305	A Chonchy et dans diverses autres localités.
CASTRO	10	363	A Yustuy, Castro, San-José, Nexion, Putemun, Curagüe, Llamllao et Quilquico.
Totaux...	31	1,271	

10,400 *fanégas* d'orge ;
et 206,200 *idem* de pommes de terre.

Dans les années d'abondance, on a exporté, de la province de Chiloë, jusqu'à huit mille fanégas de blé ; mais en ne considérant que la production ordinaire, dans laquelle le blé ne rend pas plus de cinq pour un, et en ayant aussi égard à la nécessité d'assurer du pain aux habitants, ce qui n'a pas toujours eu lieu, on ne peut regarder le blé comme un article d'exportation. Il n'en est pas de même des pommes de terre dont la récolte est toujours abondante, mais dont les habitants ne peuvent souvent tirer aucun parti, faute de débouchés pour l'exportation.

On cultive le lin dans la province de Chiloë, mais cette culture est sans extension, comme celle du chanvre qui cependant y vient également bien.

Les véritables produits propres à l'exportation sont les bois de différentes qualités, en planches ou en billes, et les jambons : ce dernier article est très-abondant, très-connu et très-estimé sur toute la côte occidentale de l'Amérique : ces jambons, qui sont petits et plats, seraient d'une excellente qualité s'ils étaient un peu plus salés.

Dans l'année 1831, l'exportation fut de :

223,777 pieds de planches de bois d'*alercé ;*
28,131 idem de pièces de bois assortis ;
7,800 jambons ;
237 cuirs en croûtes.

La valeur totale du produit de ces marchandises

peut être évaluée, approximativement, à 24,800 piastres[1]. *Voir le tableau D.*

Il n'y a ni contributions ni impôts établis dans la province de Chiloë; la seule charge qui pèse sur les habitants est la dîme qui se perçoit chaque année, et dont le produit s'élève à 8 ou 9,000 piastres. Cette dîme est acquittée en denrées ou produits du pays, car il n'y a point de numéraire en circulation : toutes les transactions ont également lieu par voie d'échange. Il en est de même dans toutes les parties de l'intérieur de cette province.

Dans l'année 1831, les droits de sortie des productions exportées de la province ont monté à la somme

de..	1,374 piastres ou	6,870 fr.
Les droits d'entrée à. .	2,276	11,380
Les droits de papier timbré et autres à. . .	1,300	6,500
	4,950 piastres ou	24,750 fr.

Pendant cette même année 1831, le port de San-Carlos a été visité par vingt navires du commerce national ou étranger. *Voyez le tableau E* ci-joint du mouvement des bâtiments qui ont fréquenté le port de San-Carlos pendant les années de 1827 à 1831.

Les dépenses du gouvernement dans la province de Chiloë proviennent surtout de la garnison plus ou moins nombreuse qu'il y entretient. Pendant les années

[1] Valeur approximative en francs : 124,000, la piastre n'étant évaluée qu'à 5 fr.

Tableau D.

CHILOË.

DISTRICTS.	PRODUCTION ANNUELLE.				TROUPEAUX.							Pirogues.
	Blé. — Fanégas.	Semence. — Fanégas.	Grains divers. — Fanégas.	Cidre. — Botijas.	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Cochons.	Chèvres.	Mules.	Anes.	
SAN CARLOS........	1,130	»	8,250	160	320	770	1,700	500	750	10	3	50
CARELMAPO.........	1,300	»	3,350	300	300	1,200	550	500	45	»	»	10
CHACAO............	960	»	5,850	500	220	730	2,870	500	800	»	»	20
CALBUCO...........	4,500	6,000	30,000	1,900	600	2,000	9,000	450	600	»	»	1,000
DALCAHUË..........	5,000	1,000	10,500	4,000	350	600	4,500	1,000	500	»	»	200
QUÉNAC............	3,000	500	10,750	1,800	150	250	6,000	3,000	400	»	»	30
QUINCHAO..........	10,500	400	26,000	7,000	740	500	14,000	6,000	400	»	»	45
LEMUY.............	8,500	1,500	22,500	3,000	650	150	12,000	4,000	350	»	»	28
CHONCHY...........	6,000	500	15,000	1,000	1,800	1,000	14,000	5,000	300	»	»	17
CASTRO............	8,900	500	74,000	10,000	1,370	1,610	8,000	3,100	1,100	»	»	90
Totaux......	4,9345	1,0400	206,200	29,660	6,500	8,810	72,620	24,050	5,245	10	3	1,490

Tome I, p. 144.

Tableau E.

TABLEAU

DES BATIMENTS QUI SONT ENTRÉS DANS LE PORT DE SAN-CARLOS

de 1827 à 1831.

ANNÉES.	BATIMENTS. chiliens.	TONNAGE.	BATIMENTS étrangers.	TONNAGE.	NOMBRE total DES BATIMENTS.
1827	15	1,572	17	2,588	32
1828	15	2,081	14	2,603	29
1829	27	3,485	10	1,028	37
1830	19	3,617	5	862	24
1831	17	1,938	3	670	20
TOTAUX.	93	12,693	49	7,751	142

qui ont précédé 1832, cette garnison n'était composée que d'une compagnie d'artillerie destinée à la défense de la place ; la dépense qu'elle occasionnait ne s'est jamais élevée à plus de 40,000 piastres pour chaque année.

Les terres arables de cette province, non compris la partie déserte de la grande île, qui forme les neuf dixièmes de sa surface, et sans y joindre les montagnes qui sont la propriété du gouvernement, sont divisées en un très-grand nombre de petites propriétés, de sorte que presque tous les chefs de famille sont possesseurs de terrains propres à la culture.

Il n'existe pas dans la province de Chiloë de grandes propriétés semblables à celles que l'on désigne communément sons le nom d'*hacienda ;* il n'y a pas même une seule terre de la valeur de 1000 piastres et l'on en compte tout au plus deux ou trois de celle de 500 piastres.

Ce ne fut qu'en 1829 que l'on commença à mettre à exécution, dans cette province, la loi du 10 juin 1823, qui déclare les indigènes propriétaires à perpétuité des terres qui, à cette époque, étaient en leur possession ; on mesura alors l'étendue de chacune de leurs propriétés, et on en fixa les abornements ; les titres de possession furent remis aux propriétaires aussitôt la vérification faite. Cette opération qui était en cours d'exécution à mon arrivée au Chili en 1831, et qui n'était point encore terminée à mon départ, a depuis été complétée. Lorsque toutes les propriétés particulières eurent été ainsi constatées, on mesura les

terres qui restaient disponibles; elles furent taxées et mises en vente pour le compte du gouvernement.

Le produit de la dîme perçue sur les chevaux, les bêtes à cornes et les autres bestiaux, donne, pour la composition des troupeaux de cette province, le chiffre estimatif suivant :

6,500	chevaux.
8,810	bêtes à cornes.
72,620	moutons.
28,100	porcs.
5,245	chèvres.
10	mules.
3	ânes.

Voir le tableau D.

Par des données pareilles à celles qui ont servi de base au relevé ci-dessus, on porte à 2,966 le nombre de *boticas*[1] de chicha[2]-de-pommes fabriquées chaque année. *Voir le tableau D.*

Il n'existe que trois grands chemins dans la province de Chiloë; le premier, que l'on nomme de *Cayeumeo*, mène de San-Carlos à Castro : il a dix-huit lieues d'étendue et il est le plus considérable de l'île. Le chemin de Cayeumeo a un petit embranchement qui va à Dalcahuë. Cette route serait plus exactement définie sous le nom de Pont-Prolongé ou de

[1] Cruches d'environ 25 litres. Cette quantité totale peut être de 296 barriques environ.

[2] *Chicha*, boisson fermentée, cidre. On fait de la chicha de maïs au Chili et dans tout le Pérou.

Chaussée-de-Bois; car elle est formée avec des troncs d'arbres, recouverts de planches. Elle a été construite et elle est entretenue par les milices réunies des huit districts qu'elle dessert tous plus ou moins directement. Chaque année, environ 5,000 hommes sont employés pendant douze ou quinze jours, et quelquefois plus, à y faire les réparations nécessaires. Chaque bataillon, chaque compagnie même, a son lot désigné par le sort. Si ces travaux qui, répartis ainsi, se font facilement et promptement, devaient être exécutés à prix d'argent, ce serait une charge bien onéreuse pour la province, et ce ne serait qu'avec peine que l'on parviendrait à en assurer l'entretien qui exige un travail prompt dans la saison convenable. Depuis peu d'années, on a construit de distance en distance, sur le bord de la route, des maisons destinées à loger les troupes et à recevoir les marchands qui s'y établissent pendant toute la durée des réparations. Les voyageurs peuvent également s'y procurer des vivres et y prendre du repos, ce dont ils étaient privés avant l'établissement de ces maisons. Il fallait à cette époque porter ses provisions avec soi, et c'était à peine si sur ce trajet on trouvait de l'eau bonne à boire.

La route de Cayeumeo offre, en quelques parties, des positions très-favorables à la défense du pays contre des forces supérieures. Dans plusieurs points on formerait d'excellentes embuscades et de bons retranchements faciles à défendre.

Le deuxième chemin est celui qui va de Carel-

mapo [1] à la province de Valdivia ; il est par sa construction semblable à celui de Cayeumeo et il a environ quinze lieues de planchéiées. La chaussée de ce chemin est moins élevée que celle du premier ; il est très-désagréable et surtout incommode pendant l'hiver, à cause des boues qui l'encombrent ; et comme il est très-mal entretenu, les trous qui s'y font fréquemment le rendent presqu'impraticable dans cette saison.

Le troisième chemin est celui de *ronde*, c'est-à-dire celui qui fait le tour de l'île. Il va de San-Carlos à Castro ; il a le double de la longueur de celui de Cayeumeo : c'est plutôt un sentier qu'un chemin. Les voyageurs profitent du moment de la basse mer pour passer dans plusieurs endroits ; en d'autres, ils marchent sur des ponts ou chaussées en planches. Les autres voies ou sentiers ont si peu d'étendue et si peu d'importance qu'ils ne méritent aucune mention. On croit généralement à l'existence d'un passage qui mène à l'est de la Cordillère et à Buénos-Ayres ; mais la connaissance de ce sentier est peu répandue, et, sans aucun doute, il est aussi fort peu praticable.

Dans toute la province de Chiloë, jusqu'en 1831, il n'y avait ni voitures, ni charrettes, excepté à San-Carlos seulement où il y avait une charrette qui, attelée de bœufs, ne pouvait être employée que dans la place ou dans ses environs.

On compte quatre ports dans la province de Chiloë : ce sont ceux de *San-Carlos*, de *Chacao*, de *Dalcahuë* et de *Castro*. Ils peuvent recevoir les bâtiments de toutes grandeurs et offrent toute la sécurité désirable. Ils seraient d'un accès facile, sans les brumes et les pluies continuelles qui empêchent presque toujours de distinguer la côte pendant près de dix mois de l'année. Il est nécessaire d'avoir un pilote pour entrer dans les ports situés sur la côte orientale de l'île de Chiloë.

[1] Ce nom signifie en indien *terre verte*.

La distance de San-Carlos à Chacao est de 22 milles ; celle de San-Carlos à Dalcahuë de 87. De San-Carlos à Castro il y a 117 milles. Chacao est à 65 milles de Dalcahuë et à 97 de Castro. De Dalcahuë à Castro il y a 32 milles. Toutes ces distances sont prises par mer, non en ligne droite, mais en suivant la route obligée pour s'y rendre.

Le port de San-Carlos est entouré de fortifications qui sont plus ou moins en ruines, mais dont quelques-unes pourraient cependant servir utilement. L'ouvrage le plus considérable est le château d'*Agüir*. En 1831, toutes les batteries étaient encore garnies d'une belle artillerie en bronze, qui depuis a été vendue au commerce étranger, et transportée en Europe pour être fondue.

Les Espagnols pensaient que la meilleure défense du port de San-Carlos, et en général de tout l'archipel de Chiloë, consistait en un bon nombre de canonnières bien armées, et qu'il serait toujours possible et facile, avec quelques approvisionnements sur les lieux (des matières qui doivent être importées), d'en cons-

truire promptement et à peu de frais. Pourtant, bien que les Espagnols eussent cette opinion, ils ne négligeaient pas l'armement de toutes leurs batteries.

Le nombre des pirogues, chaloupes ou autres petites embarcations qui, en 1831, étaient employées aux communications et au cabotage de cet archipel, était de 1490. Voir, pour la répartition, le *tableau D*.

Le climat de la province de Chiloë ne peut être considéré comme très-rigoureux, puisque l'eau y gèle rarement et que la neige n'y séjourne presque jamais; cependant ce climat, par son humidité, est très-désagréable. Une personne honorable qui a habité sept années de suite San-Carlos, m'a assuré n'avoir jamais vu la neige se fixer sur les arbres, mais les brumes et les pluies y sont presque continuelles, et on peut toujours compter sur dix mois de ce tems pendant l'année. Bien que désagréable, ce climat est d'ailleurs très-sain; on ne connaît aucune maladie particulière à cette contrée.

Jusqu'à ce jour, aucune observation bien constatée de météorologie n'a été faite dans ce pays.

On ne connaît pas de mines dans la province de Chiloë. Il a cependant été découvert quelques indices de mines de charbon de terre, et il est bien probable qu'il en existe. Ce qui augmente cette probabilité, c'est que déjà il en a été trouvé dans la province de Valdivia et dans celle de la Conception. A Talcahuano même, la houille est presque à fleur du sol. Cette découverte sera un jour une cause de grande prospérité pour cette province, dès que les relations commenceront à s'établir par bateaux à vapeur, ce qui ne peut manquer d'arriver promptement, à raison des nombreux avantages qu'en retirera le commerce, non seulement sur cette côte, mais encore sur tout le littoral des républiques du Chili, du Pérou et de l'équateur, où la fixité des vents de sud rend les retours dans les ports, situés au sud de celui où l'on se trouve, longs, pénibles et fort dispendieux.

La province de Chiloë est très-boisée; les arbres y sont d'une belle venue; on compte plusieurs variétés de myrthes, et on remarque plusieurs familles de pins : une d'elles qui se nomme *alercé* se divise en deux espèces, l'une que l'on nomme blanche, à cause de la couleur du bois; l'autre est rouge et le nom de sa couleur est également employé pour la désigner. Le bois de l'alercé blanc est propre à faire des mâtures qui sont d'une assez bonne qualité; ces bois sont un peu plus lourds que ceux de la Russie, et ils sont aussi plus flexibles, trop flexibles même pour les mâtures de petites dimensions, puisqu'ils conservent l'arc qu'ils prennent en pliant. On exporte ces bois au Chili pour l'usage de la marine et les besoins éventuels des bâtiments étrangers.

On ne trouve de bois de mâtures sur toute la côte occidentale de l'Amérique du sud, qu'à la presqu'île des Trois Montagnes, située au sud de la province de Chiloë, dans cette province et dans celles de Valdivia et de la Conception; mais déjà dans la province de la Conception, les arbres sur la côte sont rares, et en allant vers Valparaiso, la côte se dépouille de plus en plus de

toute végétation, pour passer ensuite, au nord de Valparaiso en suivant jusqu'à *Payta*, à l'état le plus complet de stérilité : de Coquimbo à Payta, c'est à peine si l'on voit quelque végétation sur toute la côte, cependant après avoir passé le désert d'Atacama qui sépare le Chili de la Bolivie, c'est-à-dire, depuis la baie de *Mexillones* jusqu'au Callao, on trouve des ravins où l'on aperçoit un peu de verdure et quelques bouquets d'arbres. On voit encore quelque verdure sur plusieurs points de la côte du Callao à Payta.

La seconde espèce d'alercé produit un bois rouge très-léger, qui se fend avec une grande facilité; on en fait des planches qui servent pour la construction des ponts des navires ou autres ouvrages de menuiserie qui n'exigent pas de bois d'une essence rapprochée. Les deux espèces d'alercé produisent une écorce qui est utilement employée comme étoupe pour le calfatage des bâtiments; elle a l'avantage, dit-on, de ne pas pourrir dans l'eau : on assure que plusieurs bâtiments construits à Guayaquil ayant été calfatés avec de l'étoupe d'alercé, ont duré plus de vingt-cinq ans sans avoir besoin d'être recalfatés : on cite plus particulièrement le navire le *Monte-Agudo*, dont la carène, visitée au bout de trente ans, a été trouvée en assez bon état.

Au nord de la province de Chiloë, on entre dans celle de Valdivia; elle prend son nom du général qui, en 1552, fit pour l'Espagne la conquête d'une partie de cette contrée. Il fonda la première ville qui porta son nom; elle avait été bâtie dans une plaine située sur

la rive droite de la rivière; mais cette ville fondée par la victoire fut prise peu après par les Indiens, connus sous le nom d'Araucaniens, auxquels appartient le territoire : ils firent périr le général Valdivia d'un coup de massue, si l'on en croit le père *Ovalle*[1], ou selon la tradition conservée dans le pays, on le fit mourir en lui faisant couler de l'or fondu dans la bouche et dans les oreilles, en lui disant de s'en rassasier. Les Indiens pillèrent et détruisirent la ville; toutes les fortifications furent rasées. Mais les Espagnols s'étant une seconde fois rendus maîtres du cours de cette rivière, ils fondèrent la nouvelle ville de Valdivia dans une position plus intérieure, à environ quinze milles du fort de la *Niébla*. La ville fut bâtie cette fois sur la rive gauche, au bord de la rivière, sur un terrain de moyenne élévation qui domine un peu la campagne environnante. Il y a une belle place carrée; sur un de ses côtés on voit l'église, sur un autre le gouvernement qui est un bel édifice bâti en pierres; près du gouvernement se trouve une grande caserne, et plus bas, vers la rivière, un bâtiment qui sert d'hôpital; auprès de l'église on a construit une tour qui commande la campagne; elle est surmontée d'une plate-forme armée de pierriers; cette tour, nommée *Torrejon*[2], servait de refuge aux habitants lorsqu'ils étaient attaqués par les Araucaniens, qui venaient fondre sur cet établissement, et qui réussissaient souvent à

[1] Ovalle, *Histoire du Chili*.

[2] Torrejon, tourelle.

enlever des bestiaux et même des femmes et des enfans. Les Araucaniens, aujourd'hui en paix avec le Chili, visitent quelquefois les villes situées sur leurs frontières; c'est-à-dire au sud, Valdivia et le port du Corral, et au nord, la Conception et Talcahuano; ils ont également quelques relations avec les villages qui les avoisinent dans l'est : leurs possessions sont bornées à l'ouest par la mer et par quelques points militaires aujourd'hui abandonnés, que les Espagnols n'ont jamais occupé sans contestation. Avant la révolution qui a rendu le Chili indépendant de l'Espagne, le gouvernement d'alors avait fait de nombreuses tentatives pour s'emparer de ce territoire et pour soumettre les Araucaniens; mais cette vaillante nation a fièrement combattu pour son indépendance, qu'elle a maintenue jusqu'à ce jour, après un grand nombre de combats sanglants qui, plus d'une fois, ont mis le gouvernement du Chili dans une fâcheuse position; d'habiles gouverneurs ont tenté cette conquête par la voie de la persuasion, au moyen des missionnaires; mais l'animosité et la haine des Araucaniens étaient déjà trop violentes et trop exaltées, lorsqu'on eut recours à ce moyen pour qu'il réussît; les missionnaires envoyés ont toujours péri misérablement, massacrés ou empoisonnés.

Les relations actuelles des Araucaniens avec les habitants du Chili, paraissent d'une nature moins hostile, bien qu'ils se hasardent quelquefois au-delà du Bio-Bio, sur le territoire de la Conception et aussi du côté du sud, sur celui de Valdivia et du Corral

pour y commettre des déprédations. Ces incursions sont beaucoup plus rares qu'autrefois, et il est bien vraisemblable que leurs relations avec les Européens, devenant chaque jour plus fréquentes, et le goût du tabac, de l'eau-de-vie, des étoffes de laine et autres produits de l'industrie se généralisant de plus en plus parmi eux, le commerce fera pour la civilisation de ce peuple, ce que n'ont pu faire la force et la persuasion.

On attribue l'activité des guerres faites par les Espagnols aux Araucaniens, à l'opinion répandue alors et encore accréditée aujourd'hui, qu'il y a dans leur territoire de riches mines d'or, dont on prétend qu'ils ont toujours voulu cacher l'existence : ces mines pourraient bien être un peu fabuleuses!

Mais revenons à Valdivia. Lors de ma visite dans cette capitale en 1833, je fus parfaitement bien accueilli par le gouverneur, auquel j'avais été recommandé par M. Portalès, vice-président du Chili. Ce gouverneur était venu au-devant de moi, dans son canot; nous nous rencontrâmes à moitié chemin, et nous remontâmes ensemble à Valdivia, où il eut la bonté de me faire visiter tous les établissements dont je viens de parler. La place alors n'était bâtie que sur trois côtés; les rues sont, comme dans toutes les villes espagnoles du nouveau monde, tracées à angles droits; celle qui passe sur la place devant la maison du gouverneur est la plus considérable; elle était aussi la plus habitée. Cette rue se prolonge parallèlement à la rivière, bien au-delà de la ville vers le sud, et de chaque côté on remarquait un assez grand nombre

de petites *chacras*[1] qui paraissaient fort jolies, par le beau soleil dont nous jouissions, circonstance rare et très-heureuse, car il pleut là plus de six mois de l'année. On me fit voir comme curiosité un arbre connu sous le nom d'*Araucaria* : cet arbre, de la famille des pins, était en effet d'une grande beauté et d'une élégance remarquables.

Indépendamment de la rue principale qui, comme les autres, n'était point pavée, on en compte quatre ou cinq autres, toutes plus ou moins habitées. Il n'y a point de belles maisons à Valdivia : aucune n'a d'étages. En dehors de la ville, vers le nord, on a établi un chantier de construction d'où déjà sont descendus plusieurs beaux bâtiments; il y avait alors en construction un navire de 300 tonneaux, prêt à être lancé. Tous les bois, tant ceux de mâture que de construction, avaient été pris sur les lieux. Le navire était calfaté avec de l'étoupe d'alercé : il n'y avait que les fers, les cuivres et les voiles qui fussent importés.

On débarque à Valdivia sur un môle ou pont en bois d'une construction simple mais commode. La marée qui se fait sentir jusque-là, m'a paru descendre de $1^{m},95^{c}$ à $2^{m},27^{c}$.

Devant Valdivia, la rivière se rétrécit déjà beaucoup; elle n'a pas plus de 35 mètres de large; l'eau y est profonde, on trouve de 6 à 7 mètres à marée basse. En remontant la rivière elle se prolonge encore quel-

[1] Petites propriétés rurales, maisons avec jardins ou enclos, petites fermes.

ques lieues au-dessus de Valdivia : je ne puis dire exactement la distance, ne l'ayant pas parcourue.

A 6 ou 7 lieues dans le N. N. E. de Valdivia, on trouve encore un petit fort bâti sur un mamelon qui domine le pays : ce fort, armé de deux canons, se nomme *las Cruces*[1]; on y entretient une garnison de 20 à 25 hommes, placée là comme poste avancé, pour prévenir et arrêter l'invasion des Araucaniens.

Après une visite de quelques heures, employées très-agréablement à Valdivia à faire ces reconnaissances, je revins à bord, où j'arrivai vers minuit, ayant été contrarié dans le trajet par toute la marée du flot qui, en quelques endroits, m'a semblé avoir une vitesse de plus de deux nœuds[2]. En montant la rivière de Valdivia j'ai trouvé presque partout plus de 6 mètres d'eau : un seul endroit m'a paru étroit et difficile à franchir pour un grand bâtiment. Si cette rivière, à son embouchure, n'était point barrée par un banc qui s'étend de l'île de *Mansera* à la pointe de la *Niébla*, et sur lequel il ne reste que 3 mètres d'eau, ce serait un lieu propre à un établissement maritime d'une grande importance. Toutefois, cette importance existera lorsque la navigation à la vapeur aura acquis l'extension qu'elle prendra nécessairement un jour qui n'est pas fort éloigné.

On trouve à Valdivia des troupeaux nombreux, ce

[1] Les croix.

[2] Vitesse qui correspont à 2 milles par heure ou à $3,707^{m}067^{mm}$, c'est-à-dire à une lieue de poste, à 298 mètres près.

qui fait que la viande s'y tient à très-bas prix; on y cultive avec succès le blé, les pommes de terre, les plantes potagères, et l'on y fait d'excellent cidre. Les habitants manquent souvent de pain, car on cultive encore peu de blé dans la province, sans doute à cause des pluies presque continuelles. Les bois sont remplis de pommiers qui y croissent naturellement. Les seuls objets d'échange sont les bois de toutes qualités, l'étoupe d'alercé et les cuirs.

Il n'y a point de monnaie courante en usage à Valdivia; l'argent y est très-rare; toutes les transactions se font par échange et souvent, dans le détail, au moyen de morceaux de cuir timbrés par le gouvernement, qui ont cours comme papier-monnaie, mais dans la province seulement.

Ce que l'on entend généralement par le port de Valdivia, c'est l'anse du *Corral*, située sur la rive gauche de la baie. C'est le seul bon mouillage; il est abrité de tous les vents, mais il est peu spacieux, et ne peut recevoir qu'un très-petit nombre de bâtiments. Il faut y être amarré à quatre pour y être en sûreté.

La frégate de 60 *la Clorinde*, sous le commandement de M. le vice-amiral baron de Mackau, alors capitaine de vaisseau, commandant la station du Chili, y entra pour se procurer une basse vergue, dont elle avait besoin : ce ne fut pas sans peine que l'on parvint à en trouver une. Les bois près du rivage ont déjà été tellement exploités par des scieurs de long établis dans l'anse même du Corral, qu'il faut aujourd'hui aller bien loin pour se procurer de belles pièces de mâture.

L'entrée du port de Valdivia est facile; avec un peu d'attention, il n'y a point de dangers à craindre. Cependant les vents qui sont bons pour entrer, sont contraires à la reconnaissance de ce port, car ils sont toujours accompagnés de pluies ou de brumes qui rendent la reconnaissance de la côte très-difficile.

L'atterage de Valdivia doit se faire en latitude sur la pointe des *Galères* qu'il ne faudra pas trop approcher, car cette pointe est basse, et a un rescif qui se prolonge sous l'eau à environ 2 ou 3 milles au large. A partir de la pointe des Galères, la côte court vers l'est, pendant l'espace d'environ 9 à 10 milles, jusqu'à l'entrée de la baie. Si le temps est clair on apercevra bientôt, entre la pointe des Galères et une grosse pointe coupée à pic, qui est le *morro Gonzalès*, un vallon au milieu duquel coule la petite rivière de *Chahuin*, et on découvrira, au fond de ce vallon, une montagne en forme de pain de sucre, boisée et isolée qui paraîtra dans le lointain; puis en approchant on distinguera le morro Gonzalès : il est reconnaissable par son élévation à pic, au bord de la mer, et par une tache rouge qui ressemble à la trace d'un éboulement récent. Enfin, on verra le *morro Bonifacio* qui forme, du côté du nord, la pointe d'entrée de la baie de Valdivia. Lorsqu'on arrivera au goulet, l'on aura, à sa gauche, le fort de la Niébla qui est une excellente fortification : ce fort était armé autrefois de 30 canons de gros calibre; à sa droite, l'on aura le fort d'*Amargos* qui avait 20 canons en batterie, et, en ouvrant ensuite l'anse du Corral, on découvrira sur la côte du

sud, le fort de ce nom qui montait 18 canons; c'est une bonne batterie, avec fossés, chemin-couvert et pont-levis; mais elle est dominée à petite portée. On apercevra encore l'île Mansera, sur laquelle il y a de belles fortifications qui étaient jadis armées de 40 pièces de canon.

Tous ces forts ont été désarmés depuis 1833, époque de ma visite; et les canons ont été vendus au commerce. La vente de ces canons et le désarmement de tous ces forts paraissent être la conséquence d'un système politique arrêté pour la défense du pays contre des ennemis extérieurs : la république n'ayant point assez de troupes pour établir des garnisons suffisantes dans tous ces forts, pour les mettre hors d'insulte, préfère les désarmer à les voir exposés à tomber entre les mains d'ennemis qui se présenteraient à l'improviste, et auxquels ils pourraient servir à se maintenir sur le territoire national.

Dès qu'on aura reconnu le morro Gonzalès, on gouvernera pour en passer près; il n'y a de dangereux qu'une seule roche qui est visible; passant ensuite près des pointes de *San-Carlos* et d'Amargos, on s'éloignera un peu de cette dernière pour éviter la *basse-froide* qui se trouve entre cette dernière pointe et celle du mont *Charro-Camayo;* on rangera ensuite la pointe du *Calvaire*, et on mouillera dans l'anse du Corral par 5 ou 6 brasses d'eau, sur un fond de sable vaseux, d'une bonne tenue.

Mouillé dans le port du Corral, on ne peut en sortir tant que les vents règnent du nord; par ces vents,

la brume ou la pluie empêchent de voir la côte; il y a peu de louvoyage et la mer est toujours très-forte : ce port étant situé à l'angle formé par la rencontre de deux côtes, dont l'une court est et ouest et l'autre nord et sud, on se trouverait affalé en sortant, et on n'aurait aucune bonne bordée à pouvoir courir. Ce port est, par tous ces motifs, peu fréquenté, même des baleiniers; il n'offre d'ailleurs que de faibles ressources en objets d'approvisionnements de mer; l'eau et le bois y sont en abondance et faciles à faire. Il n'y a pas de village dans l'anse du Corral; on voit seulement quelques huttes en arrière du fort, sur le coteau qui domine cette position.

En 1643, les Hollandais cherchèrent à s'établir dans ce port dont ils s'étaient rendus maîtres; mais ayant perdu l'officier qui les commandait, tourmentés par la disette et par les maladies, informés d'ailleurs de la prochaine arrivée des secours envoyés par le marquis de Mansera, alors vice-roi du Pérou, ils se rembarquèrent en toute hâte, en abandonnant une partie de leurs bagages et plusieurs pièces de canon. Pendant le temps de leur occupation, les Hollandais cherchèrent à entraîner les Araucaniens dans leur parti, mais ce fut en vain qu'ils employèrent tous les moyens de séduction, les Araucaniens tenaient trop à leur indépendance : toute souveraineté étrangère leur paraissait également odieuse.

La ville de Valdivia servait de *presidio*[1] à la vice-

[1] Presidio, lieu d'exil, prison.

royauté du Pérou et du Chili; on y envoyait les blancs qui, pour crimes ou méfaits, étaient condamnés à l'exil : on les employait aux travaux des fortifications, et lorsque, par une conduite régulière, ils acquéraient des titres à la bienveillance du gouvernement, ils étaient admis dans les troupes qui formaient la garnison de cette province.

De Valdivia à la *Conception*, la côte est boisée et d'une élévation moyenne ; on trouve dans cette partie du littoral, les rivières de *Tolten* ou de l'*Impérial*, et celle de *Bio-Bio*; il y a aussi quelques cours d'eau sans importance, tels que le *Rio-Lévo*, le *Rio-Laranpangué*, le *Rio-Laraquéto* : je n'ai point visité toute cette partie de la côte.

Envoyé en 1833 par M. le commandant Villeneuve, à l'île de la *Môcha*, pour aider au sauvetage du baleinier l'*Entreprise*, du Hâvre, j'ai mouillé à l'est de cette île; mais dans la nuit, les vents ayant passé au nord, je fus obligé de mettre sous voiles, et ce ne fut qu'après le mauvais temps, que je pus reprendre ma position à ce mouillage.

L'île de la Môcha est de moyenne élévation ; elle est montueuse, bien boisée et elle a environ mille mètres de terres propres à la culture ; on y trouve de bonne eau, mais elle s'écoule à la mer vers l'ouest, ce qui rend cette provision difficile à faire. Le centre de l'île est situé par 30 degrés 22 minutes de latitude sud, et 77 degrés 25 minutes de longitude occidentale de Paris. Elle a environ 15 lieues de circonférence. Dans le S. O. de l'île, il y a un rescif à fleur d'eau, qui

couvre dans les grandes marées et brise toujours ; il s'étend à 6 ou 8 milles au large, en formant une espèce de fourche dont une pointe se dirige vers le sud et l'autre vers le S. O. Il est très-dangereux d'approcher l'île de la Môcha dans l'ouest, à moins de 4 ou 5 milles ; il se trouve, dans cette direction, des roches couvertes qui ne brisent pas toujours, même une fois par demi-heure, encore faut-il qu'il fasse mauvais temps. A la pointe du N. O. de l'île, il y a aussi une roche qui couvre de pleine mer, mais dont la distance à l'île, encore mal déterminée, est estimée de 3 à 4 milles. Du côté de l'est, l'île de la Môcha peut être approchée sans danger à environ un ou deux milles : à cette distance on trouve fond par 12 et 15 brasses en suivant parallèlement la côte ; elle est, dans cette partie, basse et très-plate au rivage.

Il y a deux mouillages de ce côté de l'île, un à la partie du N. E., l'autre près de la pointe du S. E., autrement nommée *Anégadisa*[1]; cette pointe est très-basse. On sera, à chacun de ces mouillages, par 6 ou 7 brasses d'eau; la meilleure position au mouillage du N. E. est celle d'où l'on voit une coupure qui se trouve sur le sommet de l'île : elle ne peut-être aperçue que dans une seule direction. Cependant, on pourrait aussi mouiller sur toute autre partie de cette côte par des vents de l'ouest au sud; mais le mouillage indiqué est préférable à cause de la nature du fond : plus au sud, vers la pointe S. E. de l'île, le fond est de

[1] Anégadisa, sur le point d'être noyée.

roches, quelquefois inégales. Le mouillage signalé est très-bon dans les mauvais temps, lorsque les vents sont de l'ouest au sud; mais si les vents passaient au nord, il faudrait appareiller aussitôt. Par les vents du nord à l'ouest, le mouillage au sud de la pointe Anégadisa est le seul que l'on doive prendre.

Entre l'île de la Môcha et la terre, il y a un canal d'environ 16 à 18 milles de largeur, on peut y louvoyer sans inquiétude[1], en ne s'approchant pas de la côte à moins d'un mille.

On peut ranger à un mille ou deux les brisants de la pointe sud de l'île de la Môcha, qui marquent toujours. Il n'y a que deux ou trois endroits sur la côte est de cette île où l'on puisse débarquer de basse mer, avec un canot, encore faut-il connaître les localités, car tout brise autour de l'île : de pleine mer, on peut débarquer presque partout sur la côte de l'est; mais la prudence veut qu'on fasse tenir le canot sur ses avirons, ou qu'on le hâle à terre, pour éviter qu'il ne se brise sur les roches, si le courant du jusant vient à se faire pendant qu'il attend.

L'île de la Môcha, très-fertile et bien arrosée, est située à peu de distance du continent et à 7 lieues de l'embouchure de la rivière de Tolten; elle occupe une position très-avantageuse pour les communications avec les habitants de l'Araucanie. Ce fut en 1786 que pour la première fois cette île fut abandonnée des Indiens qui l'habitaient; mais depuis 1790, des Anglais

[1] On ne connaît aucun danger dans ce canal.

et des Américains du nord appréciant les avantages de sa position, s'y étaient établis, pour de là faire un commerce interlope avec les provinces avoisinantes. Les bâtiments étrangers qui venaient dans l'Océan Pacifique y relâchaient aussi pour se réparer et se procurer des provisions fraîches qu'ils tiraient du petit établissement clandestin formé par ces étrangers sur cette île : cet établissement provisoire fut brûlé en décembre 1804.

L'île de la Môcha a aussi été habitée à différentes époques pendant l'occupation des Espagnols; mais depuis les troubles causés par les guerres de l'indépendance, les habitants souvent pillés ou maltraités par des pirates, se sont retirés sur le continent. On n'y trouve plus maintenant, que des partis de pêcheurs de loups marins qui s'y établissent temporairement dans la saison favorable. En 1833, on voyait encore, sur l'île de la Môcha, 5 à 6 chevaux, plusieurs chiens abandonnés par les pêcheurs et grand nombre de rats et de souris. On y trouvait aussi beaucoup de pigeons ramiers et d'autres oiseaux du continent. Les choux, les navets, le céleri et la moutarde s'y reproduisent à l'état sauvage; on y trouvait également des pommes et des fraises dans la saison.

La pêche est très-productive sur les côtes de cette île; on y prend en abondance un gros poisson à écailles, nommé *corbine*; il ressemble au *bar*, il est délicat et très-bon à manger, ce qui fait qu'à bon droit ce poisson est fort estimé au Chili.

Sur les roches des pointes N. et S. de l'île, qui sont

basses, on voit une quantité extraordinaire de loups marins d'un seul poil[1]; ces animaux se laissent assez facilement approcher à 150 ou 200 mètres; il faut, pour les prendre, leur couper la retraite vers la mer : on les chasse avec des bâtons; un seul coup sur le nez suffit pour les tuer. Il y a aussi parmi ces rochers une grande quantité de gros crabes, mais point de homards; ce qui paraît assez singulier, c'est qu'il n'y en a sur aucune partie de la côte du Chili, et que, cependant, on en pêche sur les côtes des îles Juan-Fernandez qui se trouvent par une latitude égale, et sont seulement situées plus à l'ouest.

On observe au mouillage de la Môcha que le courant porte toujours au nord, avec une vitesse moyenne d'un mille par heure. La mer paraît marner d'environ $3^{m},25^{c}$.

Les vents en été règnent généralement du sud au sud-ouest, ils fraîchissent beaucoup dans le jour et tombent vers la nuit. Tant que ces vents règnent, le temps est très-beau, et l'atmosphère est très-claire; les vents du nord, du nord-ouest et de l'ouest, sont les vents de mauvais temps; quand ils fraîchissent dans l'été, le temps devient à grains et il pleut abondamment, surtout si le vent varie vers l'ouest. En hiver, on a mauvais temps par tous les vents; les mers sont très-grosses dans ce parage pendant cette saison, et les coups de vents y sont fréquents et très-violents.

[1] Il y a des loups marins qui, comme la loutre de mer, ont deux poils; ce sont les plus estimés dans le commerce.

Les parages de la presqu'île des Trois-Montagnes, de Valdivia et de l'île de la Môcha, sont d'excellents lieux de pêche pour la baleine noire[1]. Les pêcheurs, sur ces points, sont toujours fort nombreux, de septembre en avril et mai; plusieurs baleiniers français y ont chargé en six ou huit mois. Dans ces dernières années cependant, les baleines s'y sont montrées en moins grand nombre, et la pêche y a été bien moins abondante que dans les années précédentes.

Après avoir quitté l'île de la Môcha pour descendre la côte vers Valparaiso, on rencontre d'abord la petite île de *Santa-Maria*[2], qui n'est séparée du continent que par un canal d'environ quatre milles et demi de large. L'île de Santa-Maria a deux mouillages; on les distingue par la dénomination de *nord* et de *sud*, ils ne sont séparés que par une pointe de sable très-basse et fort allongée que l'on nomme *Anégadisa*. Le premier mouillage est surtout très-pratiqué pendant l'été, à cause de l'excellent abri qu'il offre dans la saison des brises du sud; le grand désagrément de cette rade est de ne point avoir de débarcadère sur le développement entier de son rivage, de sorte qu'on ne peut y aborder toutes les fois que les vents ne sont pas modérés. La rade du sud est la plus fréquentée en hiver, parce qu'elle est très-sûre dans cette saison, et parce qu'on y est bien à couvert des vents du nord

[1] Blackwale.

[2] Santa-Maria : nom espagnol de l'île connue sous le nom de *Talca* par les Araucaniens.

et de l'ouest, qui règnent alors avec une force extraordinaire dans ces parages et y occasionnent une très-grosse mer. Le brassiage, dans cette rade, est peu considérable; il n'y a que deux à quatre brasses d'eau entre les pointes; mais ce mouillage a l'avantage d'avoir, à la pointe de l'Aiguade, un débarcadère sûr et facile; l'eau que l'on trouve dans l'île est bonne et abondante : l'on y trouve aussi du bois, des pommiers, des pêchers, des noisetiers, des fraisiers, du céleri, du cerfeuil, de la perce-pierre, de l'herbe, etc., etc.

En allant prendre l'un où l'autre des mouillages de *Santa-Maria*, on devra éviter de s'approcher de la côte occidentale de cette île à moins de deux milles, entre la pointe de *Cochinos*[1] et la basse *del Dormido*[2], parceque cette côte est bordée de rescifs qui s'étendent au large à peu près à la même distance. On devra également avoir soin, en entrant dans le canal de l'île Santa-Maria par le sud, de ranger les pointes de *Rumena* et de *Lavapies*, pour éviter la basse de l'*Hector* qui est éloignée de la pointe de *Lobos*, d'environ deux milles dans l'ouest, 6° sud de cette pointe. L'île de Santa-Maria n'a point d'habitants fixes, elle n'est fréquentée qu'accidentellement et temporairement par des partis de pêcheurs de loups marins. Depuis la convention signée à l'Escurial[3], le 28 avril 1790, jusqu'à

[1] Cochons.

[2] De l'endormi.

[3] La convention signée à l'Escurial, autorisait les bâtiments baleiniers de toutes les nations à relâcher dans les ports du Chili, pour y renouveler leur eau et leurs provisions fraîches, ou pour y faire des réparations devenues indispensables par suite d'avaries.

l'époque de l'indépendance, cette île a servi aussi de lieu de refuge à tous les bâtiments anglais, américains ou autres étrangers, qui, venus dans l'Océan Pacifique sous le prétexte apparent de la pêche de la baleine, établissaient un commerce interlope avec la côte du Chili; ces relations ont été bien funestes aux intérêts de l'Espagne, en causant de notables préjudices aux revenus qu'elle tirait de sa colonie; ce commerce frauduleux avait, en outre, le double inconvénient de propager, parmi les habitants du Chili, des principes de démoralisation et de semer chez eux les premiers germes de l'indépendance.

Dans le N. E. à environ 30 milles de la pointe nord de l'île Santa-Maria, l'on aperçoit les mamelles de *Bio-Bio*, deux montagnes d'égale grandeur, arrondies à leurs sommets[1], qui sont la reconnaissance de la baie de la *Conception*. Ces montages situées sur la rive droite de la rivière de Bio-Bio, sont assez élevées et peuvent être aperçues de 12 à 15 lieues d'un temps clair.

Lorsqu'avec des vents du sud, l'on fait route pour la baie de la Conception, il convient, pour ne point s'exposer à être jeté sous le vent par les courants qui, sur cette côte, portent toujours au nord et au N. O., d'attérir sur l'île de Santa-Maria, ou tout au moins sur les mamelles de Bio-Bio, beaucoup plus reconnaissables

[1] C'est à cette disposition qu'elles doivent le nom de mamelles.

en venant du large. En approchant on distinguera promptement l'île *Quiriquine*, et bientôt après, la pointe de la *Lobéria* qui forme, avec l'île Quiriquine, l'entrée de la grande passe de la baie de la Conception: on rangera la pointe nord de l'île Quiriquine; cette pointe peut être approchée avec sécurité à moins d'une encâblure. Avec les vents de sud, on est obligé de louvoyer pour aller au mouillage qui est devant *Talcahuano*, dans l'angle S. O. de la baie de la Conception.

Si, lors de l'attérage, les vents étaient au nord, ce serait sur le parallèle de la pointe de la *Lobéria* qu'il conviendrait de venir chercher le port; ces vents étant favorables pour entrer, il sera facile d'atteindre le mouillage de Talcahuano. Toutefois, si on venait chercher ce mouillage par un coup de vent de nord, il conviendrait de mouiller d'abord sous la pointe sud de l'île Quiriquine, pour attendre là que la force du coup de vent fût passée avant d'aller à Talcahuano.

La baie de la Conception, située par 36° 41′ 50″ de latitude sud, est la plus grande et aussi la plus sûre de toutes les baies du Chili. Bien que les vents du nord qui sont les plus à craindre en hiver, soufflent dans la direction du canal formé par l'île Quiriquine et la presqu'île de Talcahuano, la mer cependant se trouve brisée par les basses des *Marinao* et de *Belen*.

La principale entrée de la baie de la Conception nommée *boca-grande* est, comme on l'à déjà dit, formée par la pointe nord de l'île Quiriquine et par la pointe de la Lobéria. La passe formée à l'ouest de l'île Quiri-

quine par cette île et par la presqu'île de Talcahuano, se nomme *boca-chica;* tout bâtiment, à moins d'impossibilité absolue, doit préférer la grande passe (*boca-grande*) à la petite passe (*boca-chica*). Dans la petite passe il y a pourtant assez d'eau; mais cette passe est plus étroite que l'autre, et elle est, de plus, encombrée par les basses et par les roches qui s'étendent de l'île Quiriquine vers l'ouest, et aussi par la basse du *Griffon;* de sorte qu'en venant du large, par un mauvais temps, la mer paraît briser partout; il serait alors dangereux de donner dans cette passe sans la connaître, et sans avoir un pilote pour y naviguer. Il ne conviendrait de le faire qu'autant que, étant affalé et ne pouvant faire mieux, on y serait forcé par un coup de vent du nord.

Pour aller au mouillage de la Conception par des vents de nord, il n'y a donc aucune difficulté, puisque le vent est favorable; mais par les vents de sud qui règnent presque toujours en été, ce n'est qu'en louvoyant que l'on peut se rendre à ce mouillage. On devra alors prendre quelques précautions pour éviter un banc qui tient à la côte orientale de l'île Quiriquine, et aussi les basses de Marinao et de Belen qui sont situées au sud de l'île Quiriquine. Ces dernières basses peuvent être aperçues à bonne distance, à cause des grands goëmons [1] qui croissent dessus, et qui servent à signaler ces dangers. Enfin, on aura encore à veiller au bas-fond qui s'étend au large de l'embouchure de la petite

[1] Fucus giganteus.

rivière *Audalien*. Si l'on prévoyait que la journée ne fût pas assez longue pour atteindre le mouillage de Talcahuano, il serait préférable de mouiller près de la côte de l'ancien village de *Penco*, afin de profiter, au jour, des vents de S. E. qui se font alors, et que les naturels nomment vents de *Puèlches*, parce qu'ils viennent de la direction du pays habité par la tribu de ce nom : ces vents permettent d'aller de ce mouillage à celui de Talcahuano, sans louvoyer.

Les îles *del Rey*[1] forment le fond de la baie de la Conception, elles sont très-basses et en partie noyées; la première pointe élevée que l'on remarque à l'ouest de ces îles est le *morro de Talcahuano;* ce cap, coupé à pic, est élevé de 15 à 18 mètres au-dessus du niveau de l'eau; de ce point, la côte toujours également élevée court vers l'ouest, jusqu'à l'*alto de Talcahuano*, au pied duquel est le village de Talcahuano; cet *alto* est plus élevé que le *morro* et paraît comme un mamelon posé sur un autre; à l'ouest de l'alto, il y a un ravin peu profond, après lequel les terres s'élèvent de plus en plus, en allant vers le nord jusqu'à la pointe de *Quiebra-Ollas*[2], et vers le sud, jusqu'au port de Saint-Vincent; entre ces hautes terres d'un côté, et le morro de Talcahuano de l'autre, on voit l'alto de Talcahuano; on ne peut s'y tromper; on voit aussi, mais plus dans le lointain, sur un second plan, les mamelles de Bio-Bio; elles sont également

[1] Iles du Roi.

[2] Brise-lames.

très-reconnaissables. Sur l'alignement de ces mamelles et du sommet de l'alto de Talcahuano, se trouvent les basses de Marinao et de Belen qui sont les plus au large. Cette circonstance donne un moyen sûr d'éviter ces dangers, puisqu'en louvoyant pour aller au mouillage de Talcahuano, il suffira, en courant la bordée de l'ouest, de ne jamais amener les mamelles de Bio-Bio dans l'alignement de l'alto, jusqu'à ce que l'on ait dépassé ces basses dans le sud. Dans les bordées de l'est, vers les îles del Rey, on virera de bord toutes les fois que la sonde ne donnera plus que six brasses de fond.

En été, sur cette côte et dans la baie de la Conception, les brises du sud à l'ouest sont constantes; elles sont très-fraîches pendant le jour, vers la nuit elles tombent ou elles diminuent, alors elles inclinent vers l'est.

L'établissement du port de Talcahuano est à 10 heures 30 minutes; l'unité de marée est de $1^{m},055^{m}$.

Le mouillage de Talcahuano est dans le N. E. du village par cinq et six brasses d'eau, à environ un demi-mille de la plage; il est le plus fréquenté de toute la baie de la Conception, on trouve là, à des prix très-modérés, toutes sortes d'approvisionnements en vivres; les ressources en approvisionnements de rechange pour la mer, ne sont point aussi abondantes : ce n'est qu'à Valparaiso, dans tout le Chili, que l'on trouve des magasins bien assortis en ce genre. On pourrait cependant se procurer à Talcahuano des bois de mâtures de petites dimensions, des bois de construc-

tion et du charbon de terre[1] ; le bois de chauffage et l'eau sont abondants et faciles à faire.

La pêche dans la baie est toujours fructueuse ; il y a des huîtres en petite quantité et des *chorros*[2] par masses. Ce dernier coquillage, de la forme d'un cône tronqué, est quelquefois long de 0m,30c à 0m,40c et gros de 0m,25c à 0m,30c de circonférence par sa base, qui tient au fond ou sur quelque corps fixe. La bouche du *test* est étroite, elle est découpée en forme de couronne, comme celle des *coronules ;* la tête du mollusque est terminée par une espèce de bec d'encornet; ce coquillage est aussi estimé au Chili que nos huîtres le sont en France. On en fait des chargements considérables pour porter à Valparaiso et pour envoyer à Santiago où il est fort recherché.

Un isthme très-étroit et bas sépare le port de Talcahuano de celui de Saint-Vincent[3] qui est situé immédiatement au sud; la presqu'île de Talcahuano qui forme une partie de la côte de ces deux baies est très-élevée; elle est fertile, cultivée et bien boisée. Il y a

[1] Un ordre prescrit aux bâtiments de l'Etat de ne point en prendre en approvisionnement : des accidents de feu, survenus à bord de différents navires, font penser que ce combustible n'est pas propre à être embarqué, étant considéré comme trop inflammable et par conséquent dangereux.

[2] Chorro, mot employé à la Conception pour désigner un coquillage particulier à cette baie.

[3] Le port de Saint-Vincent offre un bon mouillage, mais son voisinage de la baie de la Conception lui ôte son importance ; par des vents d'ouest, la mer y devient très-incommode.

plusieurs ruisseaux qui se jettent dans la baie de la Conception. Cette presqu'île est une position militaire naturelle, très-facile à fortifier et à défendre; elle commande les deux baies. L'île de Quiriquine est également élevée, fertile, boisée, arrosée, cultivée et habitée : c'est encore un très-bon point militaire. En occupant ces deux positions, on mettrait à l'abri de toute insulte une escadre qui serait au mouillage; elle pourrait se placer hors de portée de canon de tous les points du continent, et sous la protection des forts que l'on établirait sur l'île Quiriquine.

Jusqu'à présent, il n'y a de fortifications dans la baie de la Conception que les deux batteries, de *Galvez* et de la Conception, qui couvrent le mouillage de Talcahuano. Il y a cependant encore la batterie de l'ancien Penco qui est sans fossés, dominée et en ruines.

La baie de la Conception n'est fréquentée que par les bâtiments étrangers qui y viennent en relâche pour cause d'avaries ou qui y sont conduits par le besoin d'eau et de provisions, mais elle est plus particulièrement visitée par les navires baleiniers, ils y trouvent toute la sécurité désirable après une croisière pénible, et des rafraîchissements de toutes espèces à bas prix; la viande de boucherie y est superbe, les légumes et les fruits y sont variés et abondants.

La baie de la Conception est, de toutes les baies du Chili, celle qui convient le plus à la formation d'un grand établissement militaire; on y construirait facilement en dedans des îles *del Rey*, un port, des bassins

de construction et de réparation, des chantiers, des magasins, etc., etc.

Indépendamment du village de Talcahuano, on trouve encore, sur les côtes de la baie, le village de *San-Tomé* qui est situé sur les bords de la petite rivière de *Caracol*, au fond d'une anse, immédiatement au sud de la pointe de la Lobéria. Ce village prend de l'extension, son mouillage est fréquenté par les bâtiments qui viennent y charger des grains et du bois. Plus au sud que San-Tomé, sur les bords de la rivière[1] de *Liréquin*, se voit le petit hameau du même nom. Enfin, encore au sud de Liréquin, on trouve le village de Penco, également situé sur la côte orientale de la baie. C'est là que les Espagnols s'étaient d'abord établis; cette première ville de la Conception, ruinée par un tremblement de terre, a depuis été rebâtie dans l'emplacement qu'elle occupe aujourd'hui : Penco n'a plus qu'une faible population; cependant on a tout récemment utilisé le petit cours d'eau qui vient là se jeter à la mer, pour mettre en mouvement deux moulins à blé. La position de Penco est agréable : le pays à l'intérieur est fertile et assez bien boisé.

On a peine à comprendre comment une position aussi importante que la baie de la Conception, a pu être si négligée et si peu appréciée par les Chiliens, qu'ils ont préféré, imitant les anciennes pratiques des Espagnols peu soucieux de l'agrandissement et de la prospérité du Chili, faire de Valparaiso un port militaire, à cause de la route qui facilite les communications avec la capitale, plutôt que de construire une route de Talcahuano à la capitale, à cause du port. L'exécution de ce dernier projet eût été féconde en résultats utiles à la prospérité ainsi qu'à la puissance du Chili qui, par sa position géographique, comme aussi par ses richesses agricoles, est destiné à devenir un grand Etat et une des puissances maritimes de l'Océan Pacifique. Quant à présent, le port de Talcahuano n'est pas même ouvert aux importations du commerce étranger, il n'est visité que par les baleiniers de toutes les nations, et par les navires étrangers qui s'y rendent sur lest, avec des licences, pour y charger de grains.

[1] Les rivières de Caracol, de Liréquin et de Penco, ne sont que de petits cours d'eau sans importance.

Le village de Talcahuano a peu d'importance; il consiste en une seule place sur laquelle on voit une église d'une construction mesquine; les maisons qui bordent les quatre côtés de cette place sont petites et sans étages; d'autres maisons sont situées çà et là sur la plage et sur le chemin qui conduit à la ville de la Conception; mais aucune ne mérite de fixer l'attention des voyageurs.

La ville de la Conception[1], située vers le S. E. de Talcahuano, est bâtie au pied de la première chaîne de montagnes parallèle à la côte, sur un terrain plat et marécageux, qui a, de Talcahuano aux montagnes, une étendue de 7 à 8 milles de profondeur, et qui devient

[1] Cette ville, capitale de la province du même nom, se nomme aussi *Mócha*.

d'une si grande mobilité pendant les tremblements de terre, que les habitants vont chercher sur le coteau qui domine vers l'Est la position de la Conception, un refuge pendant la durée de ces terribles secousses; cependant, la crainte des inondations pourrait aussi déterminer les habitants à se retirer sur les lieux élevés, car la ville, située à peu de distance de la rive droite du Bio-Bio, est exposée à être envahie par les eaux qui débordent quelquefois lors des grandes commotions de tremblement de terre, et qui, comme on en a vu des exemples, s'élèvent parfois à des hauteurs effrayantes.

En quittant Talcahuano pour aller à la Conception, on traverse d'abord l'isthme étroit qui sépare la presqu'île de Talcahuano du continent; puis on s'avance, en suivant le chemin tracé, sur un terrain en partie sablonneux qui conduit à la conception. On voit d'abord, sur la gauche, les marais situés derrière les îles *del Rey;* ces marais sont alimentés par les eaux de la rivière *Andalien* qui n'est point encaissée : cette rivière, quelquefois abondante, forme des flaques d'une assez grande étendue, d'autres fois elle est réduite à un simple filet d'eau. Sur la droite du chemin, le terrain se relève en pente douce, sa surface est accidentée par quelques mamelons quelquefois boisés, et à mesure qu'on avance vers la Conception, il devient plus fertile. A moitié chemin, on trouve deux ou trois maisons; le sol est là plus accidenté et plus boisé; on remarque quelques champs en culture et des pacages entourés de clôtures; enfin, après avoir gravi un petit coteau, on dé-

couvre une belle plaine dans laquelle est située la ville de la Conception, au pied d'une côte élevée et à pic qui fait partie de la première chaîne de montagnes de la bande maritime. Ce coteau, cependant, est séparé de la Conception par un petit cours d'eau sans profondeur et sans nom, qui va se jeter dans le Bio-Bio.

La ville de la Conception est grande et bâtie régulièrement. Comme dans toutes les villes espagnoles de l'Amérique, les rues sont larges et coupées à angles droits; presque toutes ont des trottoirs et toutes sont arrosées par des ruisseaux d'eau courante, encaissés dans des petits canaux de 40 à 50 centimètres de largeur sur 20 centimètres de profondeur, que l'on nomme *acequias*.

Les maisons, construites en briques cuites au soleil ou au feu, sont sans étages; elles sont blanchies à la chaux tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; tous les appartements sont disposés autour d'une grande cour que l'on nomme *patio :* ces dispositions sont indispensables à cause des tremblements de terre. Dès que l'on reconnaît quelques signes précurseurs de ce redoutable phénomène, tous les habitants se jettent, soit dans les rues, soit dans les *patios*, où ils attendent, sans crainte au moins d'être enterrés sous les décombres de leurs maisons, mais non sans effroi, les terribles résultats de ces convulsions du sol.

L'église cathédrale de la Conception est située, comme toujours, selon l'usage invariable adopté par les Espagnols, sur la grande place où se trouve aussi

l'hôtel du Gouvernement. Cette cathédrale n'avait de bien remarquable que son élévation; le vaisseau en était fort beau; mais cette église, que l'on réparait, par suite d'un tremblement de terre, à l'époque de mon premier voyage, en 1833, a, depuis, été détruite en entier par le mémorable désastre de 1835 qui a bouleversé toute la ville.

Lors de ma visite de 1833, je fus reçu à la Conception par M. Rouse [1], vice-consul de S. M. B. Cet envoyé d'une grande puissance la représentait là très-dignement; plein de bienveillance et d'un caractère généreux, M. Rouse était l'appui et le protecteur de tous les marins malheureux que le sort jetait sur cette plage lointaine; ils étaient sûrs, à l'avance, de trouver près de lui tous les secours nécessaires. Je ne puis, comme marin français, me dispenser de faire ici l'éloge d'un si beau caractère et de rapporter un fait dont j'ai été presque témoin, me trouvant alors sur les côtes du Pérou.

Un baleinier français se perdit au commencement de 1834, sur les plages inhospitalières de l'Araucanie; c'était pendant une nuit noire, et vers deux heures du matin, que ce naufrage eut lieu; l'équipage, retiré sur la partie de l'avant du bâtiment qui seule était hors de l'eau, attendait là, souvent inondé par les lames qui venaient déferler sur ce débris presque submergé, que le jour parût : il arriva enfin, après une longue et terrible anxiété, bien plus facile à comprendre qu'à dé-

[1] M. Rouse a, depuis, été fait consul à Valparaiso.

crire; on aperçut alors la terre à petite distance; mais l'écueil sur lequel on se trouvait en était séparé par un espace de mer difficile à franchir. De courageux matelots se hasardèrent à porter au rivage un cordage léger pour servir de va-et-vient pour le sauvetage de l'équipage; deux de ces braves marins périrent dans cet essai; on réussit cependant, après bien des peines, à établir ce moyen de communication; la mer ayant baissé et les vents s'étant un peu apaisés, tout l'équipage put gagner le rivage où de nouveaux malheurs l'attendaient. Des Araucaniens ayant aperçu les débris du navire baleinier, vinrent en foule sur la plage où ils trouvèrent les pauvres naufragés qui, tout meurtris par les roches, mouillés par la mer et transis par le froid, furent néanmoins pillés par ces sauvages sans pitié. Ils obligèrent, par de mauvais traitements, les matelots à retourner à bord, pour sauver du navire tout ce qu'il serait possible de sauver. Un petit baril de genièvre ayant été apporté au rivage, les sauvages s'enivrèrent et devinrent plus méchants; ils obligèrent de nouveau des matelots de retourner à bord, ils en firent monter d'autres sur leurs chevaux pour s'en amuser, enfin ils assouvirent leur brutalité sur une malheureuse femme qui avait été prise sur l'île de la Môcha où elle avait été abandonnée. Cependant les Araucaniens s'étant mis hors d'état de courir après les matelots, ceux-ci s'échappèrent et se dirigèrent vers le Nord en suivant le bord de la mer; mais, par malheur, ils avaient à passer la rivière de l'*Impérial* qui, à son embouchure, est large et profonde. Plusieurs matelots n'hésitèrent pas

à se jeter à la nage; deux d'entre eux se noyèrent encore dans ce passage, et, sur huit qui avaient pris cette résolution, six seulement purent gagner l'autre rive. Le reste de l'équipage qui n'avait pas pu suivre, fut repris par les Araucaniens desquels il eut de nouvelles vexations, de nouvelles cruautés à souffrir. Les six marins qui avaient traversé l'Impérial continuèrent leur route vers le Nord, toujours en évitant les cases et en se tenant dans les bois ou dans les marais pendant le jour; ils se nourrissaient d'herbes et de racines. Un charpentier, plus âgé que ses compagnons, resta d'abord en arrière, ne pouvant les suivre. Comme il il ne reparut plus, on présume qu'il aura péri misérablement. Les cinq matelots qui avaient pu résister à tant de fatigues, à tant de misères, arrivèrent enfin à la Conception, exténués, tout nus et à moitié morts de faim. M. Rouse alla au-devant de ces marins; il les reçut, leur donna les soins les plus empressés, et, après les avoir habillés, leur procura les moyens d'aller rejoindre le commandant de la station française qui était mouillé à Valparaiso. M. Rouse facilita encore le retour du reste de l'équipage détenu chez les Araucaniens : de tels actes honorent la nation qui a de pareils agents.

M. Rouse eut l'extrême obligeance de me faire visiter toute la ville de la Conception; je n'y trouvai rien de bien remarquable; indépendamment de la cathédrale, il y a quelques chapelles et plusieurs couvents; il y a aussi un collége, et de plus une pension de jeunes personnes tenue par une dame française.

Ce que j'y ai vu de plus extraordinaire, c'est un réfugié Français; surpris à Montévidéo par la guerre non-déclarée qui a suivi la paix d'Amiens, il a erré longtemps dans la province de la Plata, dans la province du Paraguay, et enfin dans celle du Chili, où il a pu se fixer, ayant cessé là d'être poursuivi par la haine des Espagnols, animés à cette époque d'un violent esprit de vengeance contre les Français. Notre compatriote ne savait plus un mot de sa langue maternelle; il s'était d'ailleurs acquis l'estime de ses nouveaux concitoyens, et il faisait partie du *cabildo*[1].

Lors de mon passage à la Conception, on évaluait la population à environ 12,000 âmes, parmi lesquelles on comptait très-peu d'étrangers. Toute la population est blanche; elle se compose d'indigènes et de créoles issus des Espagnols et des femmes indigènes; ces deux races sont belles, les hommes sont grands, forts et bien faits; les femmes sont jolies et gracieuses.

La province de la Conception produit en abondance des bestiaux, du blé, des légumes secs, des vins, du cidre, des fruits, des bois de construction et de mâture.

[1] Conseil municipal.

CHAPITRE VI.

Attérage de Valparaiso.—Arrivée de la *Vénus* au Chili.—Causes présumées du scorbut. — Expédition du Chili contre le Pérou. — De la rade de Valparaiso.—Du mouillage. — Des vents. — Des marées.—Voyage à Santiago.

Lorsqu'on fait route pour la baie de Valparaiso en venant du Sud, quelle que soit d'ailleurs la saison, il convient, à cause des courants qui, sur la côte, portent en général au N. et au N. O., de prendre connaissance de la terre dans le Sud de la pointe de *Coronilla*, vers les hauteurs de *San-Antonio*, par exemple; et ensuite de faire gouverner parallèlement à la côte, jusqu'à la pointe de Coronilla que l'on ne peut manquer de reconnaître, tant à cause de la latitude que parce que cette pointe forme un cap et masque les terres qui

sont au-delà, et que, de plus, elle est signalée par un îlot qui en est éloigné d'environ un quart de mille dans le nord : il n'y a point de passage entre cet îlot et la terre.

La côte du Chili entre San-Antonio et Coronilla est élevée et peut être aperçue, par un temps clair, à une distance de 15 à 20 lieues; elle est dépouillée d'arbres et couverte seulement de quelques arbustes rabougris et de broussailles très-rares qui, dans la saison des pluies, donnent à cette côte un apparence de verdure. Cette verdure disparaît lorsque la saison des pluies est passée; la côte alors reprend une teinte rougeâtre qu'elle conserve jusqu'à la saison suivante.

Si l'on vient en latitude chercher la pointe de Coronilla au moment où le jour se fait, on aperçoit, quelquefois de très-loin, la haute chaîne des Andes avec ses pics neigeux, derrière lesquels se lève le soleil qui les éclaire d'une manière admirable. Tous les contours de ces montagnes sont alors délicatement dessinés par des traits légers qui se peignent sur un fond vaporeux, et parfois les faces glacées des pics renvoient comme des miroirs les premiers rayons du soleil, ce qui les fait apercevoir à 40 et 50 lieues de distance. Tous ces effets de lumière sont prodigieux et forment un tableau ravissant, mais il ne dure qu'un instant après le crépuscule, car bientôt le soleil, en montant, jette des flots de lumière dont l'éclat fait disparaître tous ces objets qui n'étaient perceptibles que comme un transparent est visible, seulement quand la lumière est derrière : la terre elle-même disparaît,

et ne peut être vue que lorsque, plus rapprochée, la côte est à distance d'être aperçue.

Si, lors de l'attérage, les vents sont de l'Ouest vers le Sud, ou du Sud vers l'Est, avec une brise faite, il sera convenable de ranger l'îlot de Coronilla à un mille environ et de continuer à faire route en se tenant à la même distance de la terre jusqu'après avoir doublé la grosse pointe qui forme la côte orientale de la baie de la *Lagunilla*[1]. La route conduira d'abord devant une première baie qui a quelque ressemblance avec celle de Valparaiso et se nomme baie de la Lagunilla; ensuite, en continuant, on passera devant une grosse pointe; elle se reconnaît facilement par une tache blanche sur les roches, au bas de l'escarpement de la côte et près du bord de la mer. Déjà l'on aura aperçu le mât de signaux placé sur une montagne qui domine la ville et le port de Valparaiso, et l'on découvrira, droit devant soi, une pointe basse au bout de laquelle il y a une roche détachée et à fleur d'eau qui brise toujours : cette roche porte le nom de *Laxa*[2]; elle forme l'extrémité Nord de la côte occidentale de la baie de Valparaiso. La basse de la Laxa est accore, et elle peut être rangée sans danger à une ou deux encâblures. Immédiatement après avoir doublé la basse de la Laxa, la baie de Valparaiso s'ouvrira, et déjà, en cas d'urgence, l'on serait en position de mouiller, bien que par un fond de 36 à 40 brasses.

[1] Petit lac.

[2] Roche plate, écueil plat.

Si avant l'établissement du phare il pouvait exister quelqu'incertitude sur la prompte reconnaissance de Valparaiso, il ne peut plus y en avoir aujourd'hui : dès que l'on a doublé en latitude la pointe de Coronilla, la vue de ce phare, que l'on découvre bientôt, indique l'entrée de la rade.

Si en entrant dans la rade, les vents ne refusent pas, ce qui a lieu assez souvent, il sera possible, en rangeant beaucoup la basse de la Laxa, de prendre le mouillage à la bordée; mais, le plus ordinairement, il sera nécessaire de faire un bord ou de se faire remorquer si le calme existe dans la baie, ce qui est aussi assez fréquent, surtout lorsqu'on arrive le soir après 4 ou 5 heures, ou le matin avant 8 ou 9 heures.

Lorsqu'il faut louvoyer pour entrer, on peut le faire sans inquiétude : il n'y a aucun danger dans la baie, et la côte peut être approchée, à quelques encâblures près, dans toutes les directions. On recommande néanmoins de ne pas trop s'approcher de la côte des *Sept-Sœurs*[1], ni de l'anse de *Villa-la-Mar*, à cause de la variété des vents sous cette côte, et des calmes qui pourraient obliger à mouiller dans une position qui serait dangereuse, si l'on y était surpris par le mauvais temps.

Venant du large avec toutes voiles, il conviendra de s'assurer si la brise règne dans la baie, et d'observer quelle est sa force en rade, afin de diminuer de voiles à temps, si c'est nécessaire, et de prendre des ris

[1] Montagnes qui bornent vers le N. E. la rade de Valparaiso.

avant de doubler la pointe de la Laxa; si l'on attendait trop tard pour le faire, on serait exposé à dériver davantage pendant qu'on prendrait les ris, et il faudrait louvoyer plus longtemps pour se rendre au mouillage.

Le milieu de la journée est le moment de la plus grande force du vent; il y a des circonstances où deux ris dans les huniers ne suffisent pas, et d'autres dans lesquelles il est tout-à-fait impossible d'atteindre le mouillage; les bâtiments attendent alors en dehors, à l'abri des terres de l'Ouest, et lorsque, vers le soir, la brise diminue, ils viennent au mouillage.

Pendant toute la belle saison, c'est-à-dire de septembre jusqu'en avril, tout bâtiment qui vient à Valparaiso, de quelque côté que ce soit, doit faire son atterage comme il vient d'être dit, sans quoi il pourrait être exposé, en venant en latitude, à être porté dans le Nord par les courants, et à retarder ainsi sans nécessité son entrée en rade.

Durant l'hivernage, les vents étant plus variables et les courants moins constants, il conviendra de faire route directe pour la pointe de Coronilla, dont on fera toujours bien de prendre connaissance. Si cependant, dans cette saison, le vent était au Nord avec mauvais temps, il serait convenable d'attendre dehors que la force du vent fût passée; mais si quelques motifs puissants déterminaient à mouiller, on devra, en allant chercher le mouillage, prendre toutes les précautions nécessaires en pareil cas.

En été, le mouillage dans toute la baie est regardé

comme sûr; en hiver, on ne doit mouiller que devant la ville et le plus près possible de la côte de l'Ouest.

Le phare qui vient d'être établi sur la pointe E. de l'anse de *Bueyes*, est situé de telle manière que dès qu'on l'aperçoit, on peut faire route dessus sans avoir à craindre les roches qui avoisinent la pointe de Coronilla. Un bâtiment placé au Sud du parallèle de cette pointe ne verrait pas le feu qui alors se trouverait éclipsé par la pointe Est de la baie de Lagunilla. Ce phare est tournant et à éclipses; il est élevé de 22m,74 au-dessus du sol, et de 51m,97 au-dessus du niveau de la mer; sa portée est d'environ 15 milles.

Le 26 avril 1837 au matin, nous étions encore à quelques milles dans l'Ouest de la pointe de *Coronilla*, lieu d'attérage ordinaire de Valparaiso, lorsque la brume et le calme, qui duraient depuis deux jours, furent enfin remplacés par une toute petite brise d'Ouest qui varia promptement vers le Nord, puis revint à l'Ouest à la nuit. Le soleil venait de se coucher lorsque nous arrivâmes à l'entrée de la baie, nous vîmes bientôt venir de Valparaiso toutes les embarcations des bâtiments de guerre qui se trouvaient sur la rade. Américains et Français vinrent nous remorquer. Avec cet utile secours nous prîmes promptement le mouillage.

Le lendemain 27, nous nous occupâmes d'amarrer la frégate pour les vents de Nord, dont la saison était arrivée; ce sont, sur cette rade, les vents les plus dangereux; ils occasionnent toujours une grosse mer, souvent des avaries, et même des sinistres.

Nous trouvâmes au mouillage de Valparaiso la frégate française la *Flore*, commandée par M. Lemarrant, la corvette l'*Ariane*, sous les ordres de M. Duhaut-Cilly qui commandait aussi la station du Chili et du Pérou, et le brick de 20 canons le *Dassas*, commandé par M. Daguenet, capitaine de corvette. La rencontre de bâtiments de son pays est toujours, pour un marin, une circonstance heureuse: on retrouve avec plaisir d'anciens camarades, et ces réunions momentanées ont une partie du charme des réunions de famille; car, à l'étranger, et loin de sa patrie, la rencontre d'un compatriote est presque toujours comme celle d'un ami; la rencontre d'un camarade comme celle d'un parent. Il se trouvait encore sur la rade de Valparaiso la corvette des États-Unis la *Peacock*, armée de 24 canons et portant le pavillon du commodore *Kennedy*. Cette corvette était venue des États-Unis au Chili, après avoir visité une partie des archipels de la Polynésie, et elle devait achever le tour du monde en retournant aux États-Unis par le cap Horn. La navigation de ce bâtiment avait été heureuse; l'équipage, en pleine santé, n'avait à regretter qu'un très-petit nombre d'hommes. Après une longue navigation, toujours rendue pénible par de nombreuses privations, on doit regarder comme une bonne fortune d'avoir échappé aux maladies contagieuses et aux ravages du scorbut qui, quoique beaucoup plus rare aujourd'hui, grâces aux améliorations introduites dans le régime alimentaire des matelots, aux soins donnés à la propreté des bâtiments et à

la conservation de l'eau, due à l'emploi des caisses en fer, n'en fait pas moins quelques irruptions à bord des bâtiments qui ont de longues traversées à faire dans des parages exposés aux brumes et aux pluies fréquentes. Dans ces circonstances atmosphériques, les équipages sont dans l'impossibilité de faire sécher leurs habits, par conséquent ils sont obligés de les porter humides, quelque bien approvisionnés qu'ils soient, d'ailleurs, en vêtements de rechange. L'air des entreponts est alors empreint d'une humidité chaude qui, je crois, est très-malsaine et pourrait bien être l'une des causes premières du scorbut. Toutes les fois qu'un équipage est soumis à ces influences fâcheuses, on remarque que les moindres plaies ou blessures prennent un caractère d'atonie qui les rend chroniques et très-difficiles à guérir.

Nous trouvâmes aussi sur la rade de Valparaiso une division de 15 bâtiments marchands transformés en corvettes de guerre, et placés sous les ordres d'un amiral chilien. Ces bâtiments étaient destinés à faire une expédition contre le Pérou, auquel le Chili venait de déclarer la guerre par suite de l'invasion du général Santa-Cruz, président de la république de Bolivie, sur le territoire de la république du Pérou. Les causes politiques de cette déclaration de guerre étaient fondées sur les craintes que devait inspirer, pour l'indépendance du Chili, la réunion de forces trop considérables entre les mains du général Santa-Cruz. Les autres causes d'un ordre moins élevé prenaient leur source dans l'inimitié personnelle qui

existait entre le vice-président du Chili, le général Portalès et le général-président Santa-Cruz. Quoi qu'il en soit, dans ces conjonctures, le Chili fit tous ses efforts pour former une coalition des républiques de la Plata, de l'Equateur et du Chili, afin de l'opposer à la fédération Pérou-Bolivienne. Les négociations qui furent entamées à ce sujet ne furent point couronnées d'un succès complet. Le Chili ne réussit, au moyen d'un subside, qu'à faire faire une vaine démonstration par la république de Buénos-Ayres contre celle de la Bolivie. La république de l'Equateur préféra conserver sa neutralité et attendre les événements.

Je retrouvai avec plaisir à Valparaiso l'ancien gouverneur don Ramon Cavareda, avec lequel j'avais eu des relations de service dans le cours de ma station sur le *Griffon;* cet officier a des formes polies, il est d'un commerce facile, et très-bienveillant. Je suis heureux de pouvoir, en rendant hommage à la vérité, lui témoigner toute ma gratitude pour les dispositions conciliantes que j'ai toujours rencontrées en lui dans mes rapports officiels pendant près de trois années sur les côtes du Chili. L'amitié qui semblait lier don Ramon Cavareda avec don Diego Portalès, un des hommes les plus marquants du Chili, et qui a rendu de grands services à son pays, faisait honneur à tous les deux, car elle prenait sa source dans leur dévouement à la patrie.

M. le gouverneur Cavareda se montra le même que précédemment : il m'accueillit avec empressement et m'accorda d'une façon gracieuse toutes les facilités

que je pouvais désirer pour le débarquement de nos instruments et l'établissement de notre observatoire. Nous profitâmes sans retard de ces bonnes dispositions, n'ayant que peu de temps à passer à Valparaiso.

Le 28 avril, notre observatoire fut établi à l'Almendral, dans la maison de MM. Green et Macferlane qui eurent pour MM. de Tessan, Lefebvre et Dubosq, chargés des observations de physique et d'astronomie, les attentions les plus aimables. Notre échelle, pour l'observation des marées, fut placée à l'extrémité du môle et suivie avec soin par le quartier-maître de timonnerie Rauline, marin plein d'intelligence et de zèle.

Nous nous occupâmes à bord de la frégate à remplacer nos vivres, notre eau et à faire faire dans le gréement les réparations devenues nécessaires : les voiles furent visitées, les charpentiers et forgerons furent occupés à réparer et à reconstruire la poulaine de la frégate, enlevée et démolie par les coups de mer, dans notre passage du cap Horn. Il nous manquait à bord une courbe pour faire quelques jambettes[1]; nous n'avons pu nous la procurer à Valparaiso : on manque presque toujours en ce port de bois de construction et de bois de mâture de grandes dimensions, on n'y trouve facilement que des planches et des bordages en bois du nord apportés par le commerce étranger ou en bois d'alercé venu de la Conception, de Valdivia et de Chiloë par les navires qui font le cabotage. Je fais cette remarque pour les

[1] Jambettes, petites pièces de bois courbes.

marins, parce que ce n'est pas la seule fois que des bâtiments se sont trouvés dans le même embarras que le nôtre, et qu'il me paraît utile de faire bien connaître les ressources que chacun des ports que nous avons visités peut offrir.

Le port de Valparaiso n'est en réalité qu'un mouillage dans une baie ouverte depuis le N. N. E. jusqu'à l'O. N. O. par le nord. Lorsque le vent souffle de cette partie, la mer devient très-grosse et le mouillage est dangereux.

Une circonstance heureuse, qui est due sans doute à la grande élévation des montagnes qui bornent la rade dans le sud, c'est qu'il est rare, dans les coups de vent de nord et de N. O., que le vent se fasse sentir avec force dans la baie; cela arrive cependant, et, lorsque la violence du vent se joint aux chocs répétés de la lame qui brise alors et déferle sur les bâtiments, ses effets sont souvent suivis de sinistres.

Dans l'hiver de 1823, les bâtiments mouillés sur cette rade éprouvèrent un violent coup de vent de nord; 17 navires furent brisés sur la côte, et quelques-uns périrent corps et biens. Il convient, toutefois, d'ajouter que ces événements sont rares, et qu'on ne se rappelle pas au Chili la perte de bâtiments de guerre sur cette rade. Cette observation donne lieu de penser que cette différence vient sans doute de ce que les bâtiments de guerre sont ordinairement mieux pourvus de moyens de sûreté que les navires du commerce.

La saison de l'hivernage commence en avril et finit en septembre; pendant tout ce temps, la rade est ex-

posée aux vents de N. et de N. O. Ces vents sont toujours accompagnés d'un temps couvert et pluvieux ou de brumes épaisses; la mer brise sur toute la côte, et elle est souvent assez forte pour empêcher toute communication avec la terre, même dans les endroits les mieux abrités de la rade. Les marins du Chili pensent que les vents de nord sont presque toujours annoncés par l'apparence des terres du nord de la baie. Lorsqu'en temps de calme ces terres deviennent très-claires et très-apparentes, elles indiquent du vent de cette partie, surtout si les montagnes au sud de Valparaiso restent chargées de nuages ou de vapeurs, et que ces indices soient accompagnés d'un abaissement du mercure dans le baromètre, dont l'observation est là fort importante : les vents de S. O. et de S. qui suivent, ramènent le beau temps et le ciel s'éclaircit.

Dans l'hivernage, les vents du S. O. au S. E. règnent assez fréquemment, mais excepté dans les coups de vent, ils sont rarement aussi forts pendant toute cette saison que pendant l'été.

L'été commence en septembre et finit en avril, c'est l'époque que les Espagnols nomment la saison des brises; le vent souffle presque toujours du S. O. au S. E.; plus régulièrement du S. S. E. au S. S. O.; la brise se fait dans la baie, entre huit heures et midi; elle va en fraîchissant jusque vers deux ou trois heures; elle diminue ensuite jusqu'au coucher du soleil. Pendant ce temps, elle varie de l'ouest vers l'est; le matin elle commence au S. O., et elle finit au S. E.

ou à l'E. S. E. : le calme lui succède dans les baies et sur la côte près de terre.

Vers minuit, une faible brise d'E. ou d'E. N. E. se fait sentir et dure jusqu'au jour en variant vers le nord, où elle cesse tout-à-fait : d'autres fois cette brise est plus légère encore et ne vient que par risées qui ne font que passer. Au large de la côte, le vent est plus assuré; il est aussi moins variable, puisqu'il ne change que du S. S. O. au S. S. E. Le matin il incline vers l'ouest, le soir vers l'est. On remarque que lorsque la brise commence de bonne heure dans la baie, elle se soutient plus tard dans la soirée; les brises prennent beaucoup de force pendant le jour, et deviennent parfois si violentes que les bâtiments qui ne sont pas bien amarrés sont exposés à dérader. Durant tout l'été l'atmosphère est toujours d'une admirable pureté, et il ne pleut presque jamais.

Lorsque les vents de nord soufflent dans l'été, ils ne sont pas de longue durée, et rarement ils prennent beaucoup de force. La rade, dans cette saison, est regardée comme très-sûre.

Il a été remarqué que dans les mauvais temps, à Valparaiso, les vents varient vers le N. O., où ils soufflent à grains avec de la pluie, et que de là ils passent ensuite à l'ouest. Cette direction qu'ils suivent fait que la partie de la rade qui avoisine le plus le Castel-Viejo [1] est celle qui offre le plus de sécurité pour le

[1] Vieux château ; nom d'un petit fort de huit canons qui bat le mouillage.

mouillage, puisqu'on y est plus tôt à l'abri du vent et de la mer. Cette position est aussi celle où le fond est le moins considérable et la tenue la meilleure; mais l'espace convenable pour le mouillage étant peu étendu, afin qu'un plus grand nombre de navires puissent y jeter l'ancre, un règlement du port veut que tous les bâtiments soient amarrés de l'avant et de l'arrière. En hiver, la meilleure ancre est mouillée au large avec une longue touée, et le cap des bâtiments est tourné au nord : en été, ils sont amarrés en sens inverse; ils ont tous le cap au sud et la touée la plus longue est portée dans cette aire de vent.

Les marées sont régulières dans la baie de Valparaiso; elles ne donnent lieu à aucun courant bien sensible : les eaux paraissent faire le tour de la baie.

Le port de Valparaiso est le plus fréquenté du Chili, quoiqu'il soit l'un des plus mauvais de la côte; il doit cette préférence à la route qui conduit à la capitale : c'est la seule voie par où l'on puisse commodément acheminer les marchandises destinées pour l'intérieur. Tout le commerce d'importation du Chili se fait par ce port, d'où il se répand dans toutes les parties de la république, soit par la route de Santiago, soit par la navigation du cabotage.

La place de commerce de Valparaiso est une des plus importantes par ses relations étendues; elle est en quelque sorte comme l'entrepôt général de tout le commerce du grand Océan. Il n'est pas un bâtiment qui vienne dans la mer Pacifique, soit pour commercer sur les côtes occidentales d'Amérique, soit pour

se rendre en Chine, pour aller aux îles Philippines, aux îles Sandwich, à la côte N. O. de l'Amérique, en Californie, au Mexique ou à la Nouvelle-Hollande, qui ne fasse échelle dans ce port. Il ne faut excepter que les navires qui se livrent à la pêche de la baleine : ils portent avec eux tout ce dont ils ont besoin pour le temps présumé de leur pêche, et ils évitent ainsi, autant qu'ils le peuvent, les frais qu'occasionnent toujours les relâches.

La baie de Valparaiso est un lieu de relâche, très-convenable pour une armée ou pour une escadre. Le port offre toutes les ressources que l'on peut désirer en approvisionnements de mer et en vivres; cependant les bois de construction manquent tout-à-fait ou sont fort rares, comme aussi les bois qui servent à faire des pièces de mâture de grandes dimensions.

L'eau que l'on trouve à Valparaiso n'est point de très-bonne qualité; elle est difficile à faire en hiver, à cause de la mer qui brise incessamment sur la plage. Depuis peu, une citerne a été établie; elle facilite le prompt remplacement de cet objet de première nécessité; et le surcroît de dépense qu'elle occasionne se trouve plus que compensé par l'économie qui en résulte sur les réparations des chaloupes et canots qui, en faisant ce service, étaient fréquemment avariés en accostant la plage de l'Almendral, où il faut aller pour la faire. Ce service est fort pénible; à moins qu'on n'ait une manche à eau de 400 à 500 mètres, on est obligé de débarquer les barriques, qu'il faut ensuite rouler à la même distance sur le rivage.

Si un bâtiment avait besoin d'être caréné, cette opération ne pourrait être faite à Valparaiso que pendant l'été, encore obligerait-elle à prendre de grandes précautions et donnerait-elle beaucoup d'inquiétudes. Dans une nécessité pareille, il serait bien préférable, si c'était possible, de se rendre dans la baie de la Conception, ou dans celle de Coquimbo, où ce travail pourrait être exécuté en toute sûreté.

A raison des nombreux arrivages ou départs de bâtiments, Valparaiso est un des points de l'océan Pacifique où les relations avec l'Europe sont le plus suivies; les nouvelles y parviennent assez régulièrement en deux mois et demi ou trois mois, soit par la voie des Andes et Buénos-Ayres, soit par mer directement.

Les transactions commerciales les plus importantes du Chili se font avec l'Angleterre, la France et les États-Unis d'Amérique; les États du nord de l'Europe prennent aussi part à ce commerce, mais dans des rapports d'intérêts beaucoup moindres.

Les objets d'importation consistent en produits des manufactures de l'Europe et de l'Inde, en fers, aciers, thés, cafés, sucres, et enfin en vins et eaux-de-vie en petites quantités.

Les principaux objets d'exportation, en retour, sont : les cuivres en fonte, l'or et l'argent monnoyés et en lingots, les blés, les légumes secs, les cuirs, les laines, etc.

Avec quelques encouragements donnés à l'industrie agricole, les chanvres pourraient devenir un ob-

jet intéressant du commerce d'exportation; le Chili en produit de deux espèces, de rouges et de blancs qui sont de qualités égales à celles des meilleurs chanvres de la Russie : cette culture n'a point encore pris l'extension dont elle est susceptible et que le gouvernement de ce pays s'empressera sans doute de favoriser, lorsqu'il s'occupera des encouragements à donner à l'agriculture, cette branche si intéressante de l'économie politique.

Les céréales s'embarquent dans le port même de Valparaiso, dans ceux de San-Antonio, de la Conception et de Bilbao, à l'embouchure du Rio-Maulé; les cuivres bruts s'embarquent à Valparaiso, à Coquimbo, à Huasco et à Copiapo; les cuirs, les suifs et les laines à Valparaiso et dans les ports du sud du Chili.

La ville de Valparaiso est un mauvais point militaire, elle est dominée de tous les côtés; les fortifications qui existaient autrefois sont ruinées ou abandonnées : on n'entretient plus que le petit fort du *Castel-Viejo* qui ne sert qu'à rendre les saluts : ce ne serait pas un poste tenable contre un seul bâtiment de guerre un peu armé.

La ville de Valparaiso, bâtie au pied des montagnes élevées qui viennent tomber presqu'à pic sur la baie du même nom, qu'elles abritent des vents de S. O. et d'O., ne consiste qu'en une seule rue, en une seule place. La rue longe la plage, et, comme elle, elle est assujétie au tracé sinueux commandé par l'escarpement des montagnes. Ces montagnes, par leur rencontre, forment entre elles plusieurs ravins qui sont

désignés sous le nom de *quebradas*. Sur la déclivité des coteaux de ces quebradas, on a ouvert des tranchées pour l'établissement de petites habitations qui se trouvent ainsi échelonnées sur les flancs de ces montagnes comme si elles étaient posées sur des gradins. Ces cases communiquent de l'une à l'autre, tantôt par des sentiers à peine praticables, tantôt par des escaliers : toutes ces petites maisons sont blanchies à la chaux, et sont construites dans des dimensions très-exiguës; la plupart n'ont qu'une chambre dans laquelle on forme un réduit souvent sans fenêtres : c'est là que se place le lit ; il est ordinairement tenu avec une propreté très-remarquable. Dans le reste de l'aire de l'appartement, on voit une table à manger, des coffres pour loger les vêtements ou le linge, et quelques meubles de ménage : le sol n'est pas toujours carrelé, mais il est presque toujours couvert de nattes. Ces habitations nombreuses, situées dans les quebradas, sont habitées par la classe active et laborieuse des ouvriers de toutes professions ; ce sont les véritables faubourgs de la ville. La rue et la place sont occupées par de beaux magasins, bien approvisionnés de toutes sortes de marchandises de première nécessité et de luxe, et aussi par les comptoirs des négociants étrangers de toutes nations qui reçoivent en consignation les bâtiments de leurs pays. On voit à Valparaiso des maisons de commerce tenues par des Français, des Anglais, des Américains, des Allemands, etc., etc. Ces étrangers sont assez nombreux pour former entre eux des sociétés indépendantes les

unes des autres ; chacune d'elles conserve ses mœurs, ses goûts, ses habitudes et son caractère national. Cette fidélité aux traditions nationales et aux habitudes puisées dans la famille et dans l'éducation est surtout remarquable parmi les Anglais qui y tiennent jusqu'à l'entêtement. Un Français, un Allemand, un étranger quelconque qui se marie au Chili devient Chilien; un Anglais qui se marie ne change pas : c'est sa femme qui devient Anglaise. De là, des influences qui, pour être partielles et peu nombreuses, ne laissent pas, à la longue, de produire des effets qui ne sont pas moins favorables à la politique qu'au commerce de la mère-patrie.

L'aspect général de Valparaiso n'a rien qui annonce une grande ville : cette vue donnerait plutôt une opinion contraire. Cependant, de la rade, on remarque le beau magasin de la douane surmonté d'une tour à horloge, quelques maisons à un étage avec balcons couverts et un môle en bois qui sert de débarcadère. Mais, devant cette ville de si mince apparence, on voit toujours, surtout de septembre en avril, un grand nombre de bâtiments marchands de toutes nations qui décèlent la véritable importance de cette place de commerce.

Vers 1819, époque de l'émancipation du Chili, Valparaiso n'était encore qu'un lieu presque misérable; cette ville comptait à peine 5,000 habitants; mais aussitôt que la mémorable expédition du général San Martin eut, par ses succès, amené l'indépendance du Chili et par suite l'ouverture de ses ports à tous les pavillons, la population de Valparaiso prit un ac-

croissement de plus en plus rapide, au point qu'en 1831, on comptait déjà plus de 20,000 habitants, et que cette même population, en 1837, n'était pas évaluée à moins de 30,000 âmes.

Dès l'ouverture du port de Valparaiso au commerce étranger, l'on vit arriver successivement les navires du commerce de toutes les nations, tous empressés de profiter de la cessation des affaires entre l'Espagne et son ancienne colonie. Après ces premiers essais commerciaux, le nombre des bâtiments étrangers s'est accru chaque année, comme aussi l'importance des relations qu'ils avaient entamées. Ces premiers succès amenèrent bientôt à Valparaiso la création de maisons de consignations formées par des étrangers de tous pays; depuis, le nombre de ces maisons et leur prospérité ont toujours été en augmentant. C'est ainsi que les Américains des Etats-Unis se sont mis en mesure de fournir au Chili, presque à l'exclusion des autres nations, la plupart des meubles qui sont aujourd'hui en usage dans ce pays; ils y portent encore des salaisons, des farines, des tafias, des thés, et aussi des tissus de coton écru, produits de leur industrie, ainsi que d'autres objets manufacturés qu'ils tirent même d'Europe. Cette marine du commerce a une telle mobilité et navigue à si peu de frais que c'est à bon droit qu'elle s'est acquise la dénomination de roulage des mers.

Les Anglais, par le bon marché de leurs produits, sont parvenus à approvisionner le Chili de la plus grande partie des faïences, quincailleries ou autres

objets d'un usage journalier et de première nécessité, indispensables à tous les habitants; ils fournissent encore à la consommation de ce pays toutes les étoffes de molleton dites *bayetas*, dont ils approvisionnaient autrefois le commerce espagnol, qui les écoulait ensuite dans le Chili et dans les autres colonies d'Amérique relevant de la métropole.

C'est ainsi qu'en devançant dans l'industrie toutes les nations, les Anglais se sont emparés du commerce du monde et qu'ils ont imposé partout le goût et le besoin de leurs produits. L'habitude est pour les peuples, comme pour les personnes, une espèce de puissance occulte à laquelle on obéit sans trop s'en rendre compte, et souvent même sans s'en douter; un grand moyen pour l'exploiter est de la faire naître ou de s'y conformer si elle existe; or, c'est justement là un des grands secrets mis en pratique avec tant de bonheur par nos voisins.

Les Anglais ont encore réussi à introduire au Chili l'usage du thé, qu'ils y importent en concurrence avec les Américains. La consommation de cette denrée augmente rapidement et cet article aujourd'hui a déjà pris de l'importance. Le commerce anglais envoie aussi au Chili des draps, des soieries, des fers, des aciers, des chaînes de mouillage et des ancres

Les bâtiments français apportent au Chili une grande partie des soieries qui s'y consomment; ce produit de notre industrie jouit sur ce marché d'une faveur soutenue qu'il doit à la fraîcheur, à l'élégance et à la beauté des tissus de Lyon et de Nîmes. Le com-

merce français expédie encore des draps fins, des batistes, des cotonnades dites rouenneries, guingamps, etc. Il a importé le premier au Chili les papiers peints pour tentures; le luxe qui s'introduit dans l'ameublement des maisons, comme dans les mœurs, en rend l'usage plus indispensable et plus général; on ne se contente plus d'une simple peinture au lait de chaux, et la consommation de ces papiers augmente de jour en jour. Tous les articles de mode ou de toilette connus dans le commerce sous la désignation d'articles de Paris, sont très-recherchés et font partie de toutes les cargaisons. Nous exportons encore pour le Chili des vins, des eaux-de-vie, des liqueurs, des sucres raffinés, etc., etc.

Le Chili, comme tous les Etats de l'Amérique, manquant en général de voies de communication; les expéditeurs de marchandises pour ces contrées ne doivent jamais négliger de faire faire tous les ballots ou colis de dimensions et de poids qui permettent de les transporter dans l'intérieur à dos de mulets. Ces dispositions sont essentielles; elles favorisent la vente et sont surtout indispensables pour les marchandises expédiées pour la Bolivie, le Pérou, la république de l'Equateur, celles du centre de l'Amérique, et enfin, pour toute la côte occidentale du Mexique, y compris celles des deux Californies.

Les bâtiments du nord importent au Chili des bois de mâture, des bois en planches, des toiles à voiles, des cordages, des goudrons, des fers et des objets manufacturés.

Avec cette activité toujours croissante et cette augmentation de concurrence sur le marché de Valparaiso, non-seulement on a vu la population de ce pays prendre un développement de plus en plus grand, mais la prospérité s'est accrue dans une proportion plus rapide encore. Cet état florissant de Valparaiso a eu une heureuse influence sur toute cette contrée, et particulièrement sur la petite ville de *Quillota* qui, située à 14 lieues de Valparaiso, dans un bassin d'une grande fertilité, au pied d'une montagne très-élevée, de forme conique, connue sous le nom de *Campana* [1], envoie à Valparaiso avec profusion et avec une grande variété, les meilleurs fruits et les plus beaux légumes. Cette ville doit à ces relations nouvelles une augmentation de population et de richesses considérable et progressive.

Le village de l'Almendral, que l'on trouve presque en sortant de Valparaiso, au milieu d'une plaine sablonneuse, formée par le retrait sur le rivage des montagnes de Valparaiso, et de celles de la chaîne des *Sept-Sœurs*, n'était encore, en 1819, qu'à peine tracé par les deux chemins qui, de Valparaiso, mènent, l'un à Santiago, l'autre à Quillota. A cette époque on voyait seulement sur ces chemins quelques petites cases et des clôtures de jardins : peu à peu de nouvelles maisons ont été construites, de nouveaux jardins ont été créés, enfin, ces constructions se sont multipliées avec une telle rapidité qu'aujourd'hui l'Almendral a

[1] Cloche, nom qu'elle prend de sa forme.

pris une grande extension ; on y voit de belles maisons, de beaux magasins, une belle place, une grande église, un hôpital et une caserne. Les rues sont larges et percées à angles droits; en un mot, l'Almendral tend à devenir la ville principale, et Valparaiso le faubourg ou le port.

Si Valparaiso a grandi en population et en richesses, l'administration n'est point restée en arrière : elle aussi a fait de grands progrès, et il me paraît qu'il y aurait de l'injustice à ne point lui attribuer une bonne part dans les améliorations obtenues, et à ne pas reconnaître que c'est en partie à son influence que le commerce doit sa prospérité.

La séparation du Chili de sa métropole, trouva le pays non encore préparé à cette émancipation, et dans les premiers temps, le pouvoir espagnol renversé ne fut, pour ainsi dire, remplacé par aucun autre ; c'est sans doute à cette circonstance qu'il faut attribuer tous les désordres qui existèrent à Valparaiso vers ce temps-là : les équipages des bâtiments étrangers, n'étant point contenus, se livrèrent à tous les excès de la débauche ; cette licence portée au plus haut degré, ne tarda pas à provoquer à tous les crimes : les vols et les assassinats se multiplièrent à tel point que dès le coucher du soleil il n'était pas sûr de parcourir les rues qui, alors, n'étaient point éclairées. On ne passait pas non plus, sans courir un véritable danger, dans un endroit du chemin de Valparaiso à l'Almendral, qui était rétréci par une roche escarpée et creusée en forme de caverne qui s'avançait là jusqu'au rivage. Ce passage était tellement redouté que les habitants eux-mêmes lui ont donné le nom de petit *cap Horn*, par allusion à l'effroi que causait autrefois le dangereux passage du cap de ce nom.

Toutefois, l'administration du Chili paraît avoir pris une marche régulière depuis l'avénement du général Prieto à la présidence ; cette amélioration s'est surtout fait sentir depuis l'accession de Portalès au pouvoir comme vice-président. C'est à cet homme remarquable que le Chili est redevable de ses plus belles institutions et de l'exécution des travaux les plus utiles, entrepris depuis l'indépendance. Portalès était doué d'un caractère très-ferme, il avait un jugement droit et une rare perspicacité pour une personne qui n'avait pas reçu une brillante éducation et qui n'avait pas été à même de s'instruire par l'expérience, car il était jeune et n'avait jamais voyagé : il était l'œuvre de lui-même. Portalès, d'ailleurs, portait l'amour de la patrie au plus haut degré, et son exaltation, sous ce point de vue, le rendait souvent injuste pour les étrangers qu'il admirait en secret, mais qu'il détestait et qu'il enviait par jalousie nationale. Ce ministre qui, par sa rigidité de principes, avait soulevé tant d'inimitiés contre lui pendant sa vie, est mort, lâchement assassiné par un officier qu'il avait élevé et comblé de faveurs : sa mort a laissé un grand vide au Chili, où sa perte sera de plus en plus vivement sentie avec le temps. Portalès a encore prouvé en mourant que son désintéressement n'était pas moins grand que son patriotisme ; il n'a laissé aucune fortune après

avoir exercé, pendant nombre d'années, les plus hautes fonctions de la république.

C'est à Portalès, à sa persévérance, à son courage même, que le Chili est redevable de l'organisation de la garde nationale : nous l'avons vu à Valparaiso ne s'épargner aucune peine, aucune veille, pour réussir à organiser et à instruire ces milices, pour surmonter enfin les difficultés sans nombre que la population entière, pour ainsi dire, opposait incessamment à l'établissement de cette institution que tout le monde aujourd'hui reconnaît comme très-utile au pays. C'est à l'influence de Portalès que sont dus la création d'une école militaire et l'établissement d'un séminaire à Santiago : la réforme d'un clergé, si généralement dépravé que l'était celui du Chili, lui paraissait un des besoins les plus pressants de la république. Valparaiso doit à cet infatigable administrateur l'établissement d'un hôpital situé à l'Almendral, dans un ancien couvent, celui d'une caserne, le môle et les magasins de la douane.

La police de Valparaiso, que nous avons vue si mauvaise qu'il était dangereux de sortir après le coucher du soleil, a été réorganisée par Portalès, et elle est devenue aujourd'hui l'une des plus parfaites et des moins incommodes qui soient au monde; c'est surtout sous le gouvernement de don Ramon Cavaréda qu'elle a atteint le plus grand degré de perfection. On peut actuellement parcourir Valparaiso, ses *quebradas* et ses environs, de jour et de nuit, avec la plus parfaite sécurité. Cette police est faite par deux brigades de

surveillants qui sont chargées, l'une du service de nuit, l'autre du service de jour ; chacune reçoit ses instructions directement de ses chefs qui les transmettent, *à l'ordre*, à leurs subordonnés. Chacune des brigades est formée de deux divisions, dont l'une fait le service à cheval, et l'autre à pied. Les hommes qui composent la brigade de nuit sont tous armés d'un sabre et de pistolets, et ils ont des sifflets pour se communiquer. Ils parcourent incessamment les rues et les chemins; ils s'assurent, en passant, de la fermeture des portes des maisons et des magasins; ils avertissent des accidents de feu, et ils crient sans cesse l'heure et le temps qu'il fait : de cette dernière obligation est sans doute venue la dénomination de *serenos*, sous laquelle on les désigne. Cette institution est très-probablement calquée sur celle des *clapper-men* de Hollande ou sur celle des *watch-men* d'Angleterre, dont le service est semblable; quelle qu'en soit l'origine, cette organisation est précieuse par son utilité.

Comme dans bien d'autres pays, pendant longtemps au Chili, les condamnés à la déportation pour délits politiques, et les condamnés à la même peine pour crimes de vols et d'assassinats, étaient confondus et envoyés à l'île de Juan-Fernandez qui servait de *presidio* au Chili; par une mesure pleine de sagesse et de philantropie, due encore à Portalès, cet état de choses a cessé depuis 1834, et les condamnés pour crimes ont été retirés de *Juan-Fernandez*, pour être formés en bandes de vingt et être employés aux travaux forcés d'utilité publique. C'est

ainsi que chaque bande a reçu pour logement une *charrette-bagne* pouvant contenir vingt places : l'apparence de ces bagnes est celle qu'auraient nos cabanes de bergers si elles étaient montées sur de grandes roues ; à chaque extrémité, ces baraques ont extérieurement une guérite pour les factionnaires. Plusieurs *charrettes-bagnes* sont dirigées sur le lieu des travaux à exécuter, et elles sont mises sous la surveillance d'un piquet de cavalerie. Dès le jour, on fait descendre les condamnés pour les mettre au travail ; chaque soir on les fait rentrer pour les renfermer : chacune de ces charrettes contient les vivres des condamnés et les outils à leur usage.

Depuis l'organisation de ces bagnes ambulants, les condamnés ont été employés à plusieurs grands travaux d'utilité publique, et particulièrement au chemin qui mène de Valparaiso à Quillota : cette voie de communication qui était à peine praticable pour des bêtes de somme, est devenue, par ces travaux, très-bonne pour des voitures.

On a déjà tant parlé du Chili et tant écrit sur les mœurs et sur les coutumes de ses habitants, qu'il ne reste que bien peu de chose à dire sur tous ces sujets, encore ce peu diminue-t-il chaque jour, car au Chili, comme dans toutes les parties du monde visitées par les Européens, chaque jour aussi les sociétés tendent à s'assimiler ; partout les couleurs locales disparaissent avec rapidité pour faire place à cette triste et ennuyeuse uniformité qui fait perdre aux voyages le plus grand attrait qu'ils avaient et qui ne provenait en effet

que de la variété qui existait entre les coutumes, les mœurs, et, pour ainsi dire, entre les modes de tous les pays.

La société au Chili est très-avancée et très-agréable, elle a fait de rapides progrès depuis l'indépendance, c'est à tel point qu'il y aurait aujourd'hui peu de différence à faire entre un salon de Santiago et un autre salon de Londres ou de Paris. L'éducation est très-répandue. On en sent toute l'importance, et on a pris les meilleurs moyens de l'étendre ; il y a un assez bon collége à Santiago, et beaucoup de jeunes gens sont envoyés, chaque année, faire leurs études en Europe.

L'éducation des femmes est encore plus soignée : dès 1818 ou 1820, il s'est créé, dans la capitale, une pension de jeunes personnes qui était dirigée par une dame française, ancienne élève de madame de Campan. Cette dame, après avoir fait partie de la cour de l'île d'Elbe, avait suivi au Chili, où elle est devenue veuve, un Anglais qu'elle avait épousé. Cette institution a formé aux bonnes manières quantité de jeunes femmes qui y ont reçu une éducation aussi complète qu'il eût été possible de la recevoir en Europe. La plupart de ces dames sont musiciennes ; presque toutes comprennent ou parlent le français, et elles ont été exercées à tous les ouvrages d'aiguille qu'il convient qu'une femme sache. Il y a peu de maisons au Chili, soit à Santiago, soit à Valparaiso, où l'on ne trouve un piano.

Les dames du Chili suivent les modes françaises

avec bien plus d'empressement qu'on ne le fait dans beaucoup de parties de la France; cependant elles retiennent quelques habitudes locales qui, malgré leur costume européen, leur conserve un caractère particulier qui leur sied à merveille. Les Chiliennes sont en général grandes et très-bien faites, avantages précieux qui leur donnent une tournure pleine de grâces; elles sont d'ailleurs très-blanches; leur teint est plein de fraîcheur et d'éclat; leurs yeux sont d'une beauté remarquable et leurs cheveux ordinairement noirs sont à profusion : ils tombent presque jusqu'à terre; elles ne peuvent retenir ces magnifiques chevelures avec un seul peigne, elles en emploient deux et quelquefois trois pour cet usage; d'autres fois, elles laissent flotter, au gré du hasard, ces beaux cheveux sur leurs épaules; ou bien encore, séparés en plusieurs tresses qui se terminent par des nœuds de rubans, ils tombent naturellement. Jeunes, les Chiliennes ont aussi de belles dents, mais malheureusement il paraît que la plupart perdent cet agrément de très-bonne heure. Cette détérioration prématurée est très-déplorable; elle pourrait être attribuée à l'habitude qu'ont les femmes d'être toujours coiffées en cheveux, ou peut-être aussi à l'usage fréquent qu'elles font du maté[1], qu'elles boivent tout bouil-

[1] Ou aujourd'hui le thé, qui le remplace assez généralement dans la haute société. Le maté est une boisson faite par une infusion de l'herbe du paraguay dans de l'eau bouillante. Ce breuvage étant sucré se sert dans un vase de forme sphérique, et il se boit par aspiration, au moyen d'un chalumeau ou d'un tube en argent terminé par une boule percée de petits trous, pour empê-

lant. Toutes les femmes du Chili portent leurs robes très-courtes, et laissent voir un bas de jambe très-fin et un joli pied, toujours chaussé avec élégance et beaucoup de soin. Naguère, une femme qui se respectait un peu ne pouvait porter que des souliers de satin, même pour sortir à pied dans les rues. Un usage aussi très-répandu parmi elles, à quelque classe qu'elles appartiennent, est d'avoir presque constamment un châle sur les épaules, soit à la promenade, soit dans l'intérieur de leurs maisons, soit dans les soirées et dans les bals; elles ne le quittent que bien rarement et même pas toujours pour danser. Ce châle n'est point porté comme en Europe, les dames se drapent avec ce vêtement d'une façon toute particulière qui n'est pas sans grâces; quelquefois, le soir, dans les rues, elles le posent sur leur tête à la manière du voile des Génoises.

Une autre coutume des Chiliennes, qui est également suivie par toutes les femmes de l'Amérique, autrefois espagnole, c'est d'avoir des fleurs naturelles dans les cheveux; elles donnent, pour cet usage, la préférence au jasmin, aux œillets et aux fleurs de couleur ponceau. Lorsque ces fleurs sont entières,

cher l'herbe, qui doit rester dans le vase, de s'introduire dans le chalumeau et dans la bouche avec la liqueur. On ne sert qu'un vase de maté pour toute une société; chacun boit à son tour; on remet seulement de l'eau bouillante et du sucre sur l'herbe lorsque le vase s'épuise. Cependant, depuis bien des années déjà, cette coutume n'est plus générale; dans les grandes maisons on fait servir un maté pour chaque personne.

sans être séparées de leurs tiges, cette parure répand sur elles un parfum de fraîcheur qui va très-bien; mais lorsque, par exemple, elles arrachent toutes les fleurs du jasmin pour les piquer de tous côtés dans leurs cheveux, cet ornement est disgracieux; vues à quelque distance, elles semblent alors avoir la tête couverte de papillottes : cette disposition serait tout au plus passable pour un enfant.

De cette mode de porter des fleurs dans les cheveux, il en est venu une autre tout aussi répandue; elle me semble gracieuse et caressante, sans doute parce qu'en France ce serait la preuve d'une douce bienveillance, mais au Chili elle ne paraît être qu'une attention sans conséquence. Dans les visites que l'on rend aux dames, il est dans les convenances de prendre congé d'elles avant de sortir : manquer à cette formalité, serait manquer de savoir vivre; c'est au moment de cette séparation, lorsqu'elles tiennent à vous bien recevoir, qu'elles vous offrent des fleurs; elles les prennent dans les vases qui se trouvent sur des consoles ou sur des guéridons, quelquefois aussi elles les retirent de leurs cheveux; c'est dans ce cas une marque de distinction particulière, une attention plus grande, plus délicate et plus affectueuse dont quelquefois on serait heureux d'être l'objet, si l'on ne savait que, d'après les coutumes, ce n'est jamais qu'un compliment qui ne dépasse pas les bornes de la politesse.

Un assez grand nombre d'Anglais se sont établis et mariés au Chili, où, comme partout, ils ont porté leurs

habitudes domestiques : ils ont introduit dans leurs nouvelles familles ces mêmes coutumes qui, bien que de date récente encore dans le pays, semblent déjà faire impression sur la société. C'est ainsi que l'usage du thé a remplacé celui du maté qui se prenait à toute heure du jour et à toute occasion. Lorsqu'on recevait une visite, il était dans les convenances de faire servir un maté, comme il est de bonne politesse en Hollande, d'offrir des pipes; à Constantinople, du café; aux îles Marquises, sa femme, sa mère ou sa fille. Singuliers rapprochements!... *Natura semper sibi consonat*; plus on y réfléchit, plus on trouve que les hommes se ressemblent, bien que placés dans des conditions sociales tout-à-fait différentes. Il est évident ici que tous ces peuples, par ces usages particuliers, si dissemblables entre eux, expriment cependant une même pensée, une même intention, seulement la manifestation de leur politesse est rendue par des moyens aussi variés que le sont leurs mœurs et leur éducation.

Les officiers de la marine, que la nature de leur service conduit en un très-grand nombre de pays étrangers, n'ont pourtant que bien rarement l'occasion de visiter l'intérieur de ces mêmes pays; leurs obligations journalières de service, comme aussi les ordonnances, les retiennent dans les ports ou sur les côtes. Cependant des circonstances particulières d'intérêts politiques se présentent quelquefois et les obligent à interner; c'est alors qu'ils peuvent étudier par eux-mêmes des contrées que sans cela ils eussent peut-être habitées longtemps sans les connaître autrement

que par traditions ou pour les avoir vues seulement de la mer, en passant.

Une infraction au droit des gens ayant été commise par le gouvernement du Chili envers notre consul général chargé d'affaires; M. Henry de Villeneuve, capitaine de vaisseau, qui commandait la station du Chili, dont je faisais partie sur le brick le *Griffon*, m'envoya à Santiago pour réclamer du président le redressement des griefs dont nous avions à nous plaindre. Je n'entrerai pas dans les détails de cette affaire désagréable pour ne point récriminer, je me bornerai à dire que je trouvai près de M. le président Prieto un accueil plein de franchise et de loyauté, et qu'il donna des ordres immédiats pour réparer, autant qu'il était en lui, des torts auxquels il n'avait sans doute point participé.

Ce voyage, que j'entrepris pour un service public, m'a laissé des souvenirs que je vais retracer ici, parce qu'ils feront connaître quelques particularités de ce pays, qui offre un si grand intérêt et provoque tant de sympathies.

Pour se rendre de Valparaiso à Santiago, il n'y avait à cette époque que deux manières de voyager : c'était à cheval ou en cabriolet qu'il fallait aller. Je préférai, comme la plus commode, cette dernière voie, et j'entrai en composition avec le chef d'un établissement qui traita avec moi pour le *birlocho*[1], pour les chevaux, le *capatas*[2] et les postillons. Le capatas

[1] Birlocho, nom que l'on donne à un cabriolet au Chili.

[2] Capatas, conducteur.

se charge de votre sûreté jusqu'à la capitale; il vous assure contre les voleurs et contre les assassins, et il répond de vous à la police; le capatas, enfin, est un homme important; c'est le chef du convoi; c'est votre sauve-garde. Il est aussi utile pour le voyageur dans le Chili qu'un drogman est indispensable pour parcourir le Levant. Mon traité fut bientôt fait; je me conformai à l'usage et je payai une once d'or pour tous les frais de route, non compris la nourriture. On mit à ma disposition un birlocho semblable en tout à nos cabriolets de place en France; il fut attelé de deux chevaux, dont l'un fut mis dans le brancard; l'autre, placé en couple, était retenu par une courroie attachée seulement à la sangle du *pélion*[1], seul point de traction. Ce cheval, qui était aussi celui du postillon, s'attelait tantôt à droite, tantôt à gauche, selon la disposition du chemin à parcourir : il occupait toujours le côté du ravin.

Dès que toutes les dispositions furent prises, le capatas, homme d'une trentaine d'années, de fort bonne mine, bien monté et bien armé, vint prendre mes ordres à la maison du consul de France; il amenait en même temps mon équipage. M. Perseval, chancelier du consulat de France, devait m'accompagner : nous montâmes aussitôt en voiture et nous partîmes au grand galop de nos coursiers; ils ne

[1] Espèce de selle en usage au Chili et au Pérou; elle est composée de plusieurs couvertures en laine et en cuir tanné, et elle sert de lit au voyageur.

connaissaient que cette allure, sous laquelle nous continuâmes presque toujours sans avoir égard ni aux ravins, ni aux montagnes. Il était cinq heures du soir lorsque nous partîmes; nous traversâmes rapidement l'Almendral, et nous arrivâmes sur le sommet des montagnes qui dominent Valparaiso, au moment où le soleil allait s'abîmer au milieu des eaux; la vue de la ville, de la rade et de la côte, que nos regards allaient chercher presqu'à nos pieds en plongeant au milieu d'une transparence vaporeuse, offraient, en ce moment, rendu solennel par la fin du jour, un tableau très-pittoresque et fort attachant. Nous vîmes les bricks de guerre français le *Nisus* et le *Griffon* amener leurs pavillons qui, pour la seconde fois de la journée, étaient salués par les équipages de ces bâtiments; mon compagnon et moi, par un mouvement spontané, nous saluâmes aussi ce symbole de la patrie. Cette déférence, ces honneurs rendus au pavillon national, chaque fois qu'on le hisse le matin et chaque fois qu'on l'amène le soir à bord des bâtiments de l'État, rappellent à chacun le plus impérieux de ses devoirs envers la patrie. Cette cérémonie, en pays étranger, ressemble encore, par sa solennité, par les souvenirs qu'elle évoque, et par les émotions quelle cause, à une prière faite pour le salut de la France et pour sa prospérité! Dans ces souvenirs, dans ces émotions, tout est compris; ils renferment tout ce qui est cher au cœur de l'homme : famille, parents, amis, et jusqu'aux lieux qu'il a connus. On tremble pour une vieille mère dont la santé chancelante promet peu de jours, pour un père âgé dont

on n'a pas de nouvelles. On craint l'oubli avant le tems et l'inconstance de ceux que l'on aime; en descendant dans son cœur, on se rassure cependant, car il semble que les affections les plus tendres, comme l'amour de la patrie, s'exaltent et se développent par l'absence et par l'éloignement.

Notre capatas, peu au fait de nos habitudes nationales, se mit à rire en nous voyant saluer; il pensa que nous étions fous ou tout au moins il nous prit pour des païens, car il s'imaginait que c'était au soleil que s'adressaient nos hommages. Son erreur, en effet, était bien excusable, car nous étions tout près du pays des Incas, ces illustres enfants du soleil.

Nous fûmes distraits de ces pensers par l'arrivée d'une troupe de douze à quinze chevaux libres que chassait devant lui un jeune Chilien d'une petite physionomie ouverte et fort intelligente; il était vêtu d'un puncho bleu rayé de blanc; il portait un chapeau de feutre en forme de pain de sucre, à larges bords rabattus, et il tenait à la main un *lazo*[1], qu'il maniait

[1] Lazo, instrument formé avec une corde en lanières de cuir de bœuf de 50 mètres de long, terminé par un nœud coulant : les Chiliens, les Buénos-Ayriens, et en général tous les paysans de l'Amérique espagnole s'en servent avec une adresse remarquable. C'est un instrument d'un usage journalier pour prendre les chevaux ou les bêtes à cornes qu'ils veulent atteindre, pour les abattre et en retirer la peau. Ils en font encore usage pour la chasse au tigre et dans leurs guerres; ils l'ont employé quelquefois contre des troupes d'infanterie pour enlever des factionnaires ou des maraudeurs.

Pour retirer de l'usage du lazo tout l'avantage qu'on peut en

avec une grâce et une facilité qui annonçaient déjà un long exercice dans l'usage de cet instrument si redoutable dans les mains des *guassos* [1]. J'appris que cette troupe de chevaux devait nous servir de relais; elle galopait en avant du birlocho; le capatas se tenait tantôt sur les côtés, tantôt en avant, et quelquefois aussi en arrière, ce qui ne tarda pas d'arriver, et nous le perdîmes tout-à-fait pendant longtemps, ce qui fut cause (nous le pensions dans ce moment) que vers dix heures nous nous égarâmes pendant l'obscurité profonde qui nous environnait; notre postillon prit à droite, à travers la plaine, une direction qui devait, nous disait-il, abréger le chemin; mais bientôt il sembla ignorer si complétement où nous étions, que nous errâmes à l'aventure, tantôt à droite, tantôt à gauche, sans trop savoir où nous allions. Enfin nous aperçûmes un feu, qui, selon les conjectures de notre guide, devait être celui d'un roulier en bivouac sur la route; nous nous dirigeâmes donc vers la lumière que nous apercevions et bientôt les prévisions du postillon se trouvèrent justifiées. Le feu que nous avions vu avait été allumé pour faire cuire le souper de la famille du conducteur

attendre il ne suffit pas d'avoir beaucoup d'adresse, il faut aussi que le cheval que l'on monte soit habitué à cet exercice. Dès que le lazo est lancé, le cavalier tourne son cheval, qui doit, dans ce moment, se préparer au choc qu'il va recevoir à l'instant où le lazo sera tendu par la résistance. Les chevaux exercés s'inclinent sur leurs quatre jambes du côté opposé au lazo, qui est toujours attaché à la sangle du pélion.

[1] Guasso, paysan chilien.

d'une énorme voiture de roulage, qui, selon l'usage, faisait de sa charrette son domicile habituel et celui de sa famille : cette famille nomade se composait de sa femme et de trois enfants en bas âge; le plus jeune était couché sur les genoux de sa mère, qui, à la lueur d'un feu pétillant, lui tenait la tête et s'occupait à lui donner des soins de propreté; les deux autres enfants, accroupis comme elle auprès du feu, jouaient avec un petit chat, pendant qu'un beau morceau de bœuf, embroché avec une branche d'arbre dont les deux bouts reposaient sur deux cailloux placés au vent du feu, rôtissait pour le souper de la famille, qui, après ce repas, devait chercher le repos dans la niche pratiquée pour son usage, dans le devant de la charrette.

Dès que la nuit arrive, ces rouliers s'arrêtent; ils placent leur charrette parallèlement à la route, ou du côté du vent, lorsqu'il vente ou qu'il pleut; ils rangent ensuite les bœufs de leur attelage, de manière à former une espèce de camp retranché au milieu duquel ils s'établissent; leurs chiens sont placés en sentinelles, et veillent à la sûreté commune; la famille couche en plein air, si le tems est beau; elle se retire dans la cabane de la charrette, si le tems est mauvais. Dès que le jour se fait, le convoi se remet en marche. Ces voitures emploient ordinairement huit à dix jours à parcourir la distance de Santiago à Valparaiso, qui est d'environ 40 lieues.

Nous avions à peine retrouvé la grande route, que le capatas nous rejoignit; il se lamenta beaucoup sur le petit désagrément que nous venions d'éprouver, qui

dans le fait, n'était point dû au hasard autant qu'à une mesure préméditée prise pour nous retarder. Et en effet, M. le vice-président Portalès, ayant été informé de mon départ pour Santiago, avait aussitôt expédié son secrétaire au président Prieto, et très-vraisemblablement le détour qu'on nous avait fait prendre n'avait eu pour but que de lui laisser gagner du temps sur nous : la bonté de la route et la régularité de son tracé ne permettent pas de douter un instant que cette méprise ne fût l'effet de la volonté de nos guides.

Nous continuâmes notre voyage avec rapidité, et nous roulâmes surtout beaucoup plus doucement que nous ne l'avions fait sur le terrain raboteux et non battu que nous venions de parcourir. Nous arrivâmes à minuit à un village nommé *Casa-Blanca* ; il est situé à peu près à la moitié du chemin de Valparaiso à Santiago. Nous allâmes loger chez un Italien qui a établi la seule auberge que l'on trouvait alors sur toute cette route. Nous rencontrâmes là le secrétaire du vice-président Portalès, qui, comme nous, venait d'arriver ; nous soupâmes à la même table : on nous servit des œufs, du jambon et du thé. Après ce repas, assez confortable dans cette occasion, nous nous retirâmes dans de petites cellules sans fenêtres et sans cheminées, qui sont construites autour d'un *patio*. Nous ne trouvâmes aucun repos dans ces misérables réduits, où il n'y avait qu'un mauvais grabat empoisonné de punaises ; il nous fut impossible de fermer l'œil de toute la nuit, et ce fut avec délices que nous abandonnâmes ce triste gîte. La seule vue qui pût dissiper la mauvaise humeur que nous

éprouvions contre notre hôte, fut celle de quelques gravures qui représentaient plusieurs de nos grandes batailles de l'empire, et des portraits de Napoléon et d'un grand nombre de maréchaux de France, qui tapissaient les murs de la salle à manger.

Nous nous éloignâmes avec plaisir de ce désagréable séjour pour continuer notre voyage ; le temps était délicieux et nous allions toujours au grand galop sur une route unie, bordée de chaque côté de terrains en culture, où nous apercevions, de distance en distance, quelques *ranchos*[1]. Cette route est tracée au fond d'une vallée, encaissée par de hautes montagnes qui sont entassées pêle-mêle, et offrent l'aspect le plus pittoresque. Nous arrivâmes ainsi à l'extrémité de ce bassin que l'on nomme *Caxon de Zapata*. La route paraît là barrée par une montagne énorme, qui termine la vallée, et que, cependant, il faut nécessairement passer ; ici, encore, le génie de l'homme a triomphé de la nature, et une route taillée en zig-zag sur les flancs de cette montagne, permet, après avoir parcouru 32 plans inclinés, d'environ un quart de mille chacun, de franchir cet obstacle. Le versant de chaque plan incliné est toujours du côté de la montagne ; il empêche les eaux qui, nécessairement, s'écoulent de ce côté, de faire ébouler le chemin. Ces eaux sont reçues, au pied de l'escarpement, par un petit fossé[2] qui, à chaque tournant, les conduit dans le ravin, en dehors de

[1] Petite maison, case, cabane, hutte, etc.

[2] Desaguadero.

la route ; d'où il suit que l'eau du plan incliné supérieur ne retombe, ni ne passe jamais sur le plan incliné inférieur; la construction de cette route ingénieuse est due, je crois, à un Espagnol du nom de Benavidès : cette route est superbe, tant pour la largeur que pour la douceur et la convenance de l'inclinaison des plans dont elle se compose.

En arrivant sur le haut de la montagne de Zapata, la vue que l'on découvre est magnifique, elle porte du côté que l'on vient de parcourir, sur une étendue considérable de pays ; mais c'est sur un pays tout en désordre, sur une véritable représentation du chaos. Vers l'ouest, on aperçoit la route au fond du vallon ; semblable à une longue ligne blanche, elle se prolonge jusqu'à perte de vue ; de chaque côté de cette ligne, on distingue quelques petits points blancs qui annoncent que cette vallée est habitée ; enfin, les montagnes que l'on voit à droite et à gauche du bassin, et sur lesquelles on plane, offrent, par leurs ondulations, l'image d'une grosse mer. A nos pieds, vers le nord, nous avions un ravin profond d'où s'élevaient successivement des vapeurs qui bientôt se condensaient et formaient des nuages; ces nuages restaient ensuite flottants à différents degrés de hauteur : ils semblaient errer parmi ces montagnes et nous dérobaient une partie de la vue de la vallée. Le soleil, que depuis longtemps nous cachait la montagne de Zapata, interposée entre lui et nous, et dont nous n'apercevions que les rayons qui doraient les pics des montagnes auxquelles nous tournions le dos, nous apparut alors dans

tout son éclat ; il produisait dans ces montagnes des effets de lumière qu'il est impossible de bien rendre : c'était pour moi une nature toute nouvelle, que je ne pouvais comparer à rien de ce que j'avais vu jusqu'à ce moment.

Après avoir monté, presque toujours au grand trot, cette nombreuse série de rampes, il fallut changer de chevaux. Au signal du capatas, le jeune conducteur du relais donnant de l'éperon partit comme un trait, en faisant tourner son lazo au-dessus de sa tête pour le lancer sur le cheval qu'il voulait arrêter ; il le laça par le cou et l'amena près du *birlocho;* aussitôt le capatas lui couvrit la tête avec son poncho[1], et il fut promptement mis au brancard. Le second cheval chercha par plusieurs feintes à échapper au lazo, ce redoutable instrument des guassos, mais ce fut inutilement; bientôt dompté, il fut attelé et nous partîmes sans retard. Les chevaux que l'on venait de mettre en liberté se roulèrent plusieurs fois dans la poussière, et rejoignirent en bondissant le troupeau du relais. Nous descendîmes rapidement le revers de la montagne de Zapata, en passant au milieu d'une foule de sites variés et pittoresques que nous laissions, tantôt sur notre droite, tantôt sur notre gauche : le beau temps dont nous jouissions ajoutait encore à l'agrément de ce voyage. La route que nous parcourions était, dans cette partie, presque toujours bordée de terrains vagues : c'était à peine si de loin en loin nous apercevions quelques ran-

[1] Vêtement des Chiliens, espèce de manteau.

chos qui nous faisaient souvenir que ce pays est habité. En quittant la montagne de Zapata nous entrâmes dans le *Caxon de Curacaby*[1], et allant toujours au galop sur un chemin uni qui traverse une plaine couverte d'arbres épineux, nous arrivâmes de bonne heure sur les bords d'une petite rivière que l'on nomme *Estero de Curacaby*[2]*;* nous passâmes cette rivière à gué, faute de pont; elle est, dans cet endroit, presque aussi large que le ravin qui lui sert de lit : elle était alors sans profondeur; mais il arrive quelquefois que ses eaux croissent beaucoup et rendent le passage impraticable; cela a lieu l'hiver, à la suite de grandes pluies, ou bien pendant l'été, après une fonte abondante de neiges : il faut, dans ce cas, attendre que la rivière soit devenue guéable pour continuer sa route. En général, c'est à peine s'il y a quelques centimètres d'eau dans le lit de cette rivière; elle est, comme beaucoup de celles du Chili, plutôt un torrent qu'une rivière.

Non loin des bords de la Curacaby, que nous venions de traverser, nous rencontrâmes une grande voiture semblable à une maison montée sur deux roues; elle était attelée de bœufs, le toit à double versant était peint en rouge, de chaque côté elle avait quatre fenêtres et la porte était placée à l'arrière. Cette petite maison n'était point suspendue, et à l'intérieur elle ne formait qu'une chambre de cinq à six mètres de long sur deux ou trois mètres de large. Pour rendre cette

[1] Vallée de Curacaby.

[2] Lac de Curacaby.

voiture plus douce, on avait disposé un lit de paille sur le plancher, et par-dessus des matelas étaient étendus. Dans ce singulier équipage se trouvaient plusieurs dames et quelques jeunes gens qui allaient en partie de plaisir à Valparaiso, où ils devaient passer une quinzaine de jours à se baigner, à se promener, à danser et à visiter les bâtiments de guerre de toutes nations qui, ordinairement, font station sur la rade. Ces parties de plaisir sont à la mode au Chili, elles se renouvellent fréquemment, surtout dans la saison des bains de mer. Ces sociétés, en général, composées par des personnes des premières familles du pays, rendent, par leur présence, le séjour de Valparaiso beaucoup plus agréable pour les étrangers qui s'y trouvent.

Ces voitures, comme celles des rouliers, vont à petites journées, et comme elles aussi, elles bivouaquent sur la route. Pour faire ces caravanes, on emporte avec soi ses provisions, et on s'arrête, pour préparer les repas et pour manger, dans les lieux les plus riants et les mieux disposés pour l'agrément de la société, et en même temps les plus convenables pour faire paître les bœufs de l'attelage, auxquels ces haltes doivent également profiter. Les lieux que l'on choisit pour faire ces haltes, bien qu'en plein air, et sans aucun travail qui puisse leur donner l'apparence d'un abri, sont cependant désignés par les Chiliens sous le nom d'*Alojamientos*[1]; singuliers logements! Ce sont assurément les plus simples que l'on puisse trouver : ils tiennent

[1] Logements.

du gîte du lièvre[1] et du fort du guanaco[2]; ils doivent le nom qu'ils reçoivent à l'avantage qu'ils ont d'offrir de l'ombre, de l'eau et des pâturages.

A une heure, nous arrivâmes à la poste de *Bustamente*, c'est la dernière halte; elle se fait dans un rancho bâti sur la gauche de la route, dans une situation très-pittoresque, à l'entrée d'une plaine immense, que l'on nomme vallée de *Poangue*. Cette vallée est bornée par des montagnes lointaines, que la couleur plombée, sous laquelle elles se montraient à nous, faisait alors ressembler à un rideau de nuages. Nous trouvâmes encore, dans ce lieu isolé, le portrait de Napoléon et des gravures représentant les soldats de l'armée française, avec leurs costumes particuliers, accompagnés, chacun, de couplets en l'honneur des qualités héroïques qui les distinguent; cette représentation était, pour nous, une véritable épopée nationale.

Après deux heures de repos, employées, aussi utilement qu'agréablement, à faire un bon déjeûner que nous avions longtemps attendu avec impatience, nous reprîmes gaîment la route de Santiago. Peu de temps après ce départ, nous nous séparâmes d'une partie des chevaux du relais, qui furent chassés dans un *potrero*[1], pour être laissés là jusqu'à notre retour.

[1] Le mot de lièvre est peut-être ici improprement employé, puisqu'il n'y en a pas au Chili, ni dans aucune partie de l'Amérique méridionale.

[2] Sorte de Llama, particulier à la partie méridonale de l'Amérique.

[3] Pâturage (terme usité au Chili).

Arrivés sur le sommet de la haute chaîne de montagnes, connue sous le nom de *Cuesta del Prado*, qui est plus élevée et plus difficile à monter que celle de Zapata, et après avoir tourné, vers notre droite, une montagne qui fait dévier la route, nous découvrîmes tout à coup, devant nous, les Andes avec leurs pics en ce moment tout couverts de neiges, et aussi le volcan d'*Aconcagua*. La ville de Santiago, bâtie au bas du versant occidental de la Cordillère, ne se voit pas encore de là, bien qu'elle soit à distance d'être aperçue; elle est cachée par une des ondulations des montagnes qui font suite à la Cuesta del Prado. La vue des Andes, dont on jouit du haut de la Cuesta del Prado, surprend par sa magnificence et cause une foule de sensations nouvelles qui disposent à la rêverie. Bientôt, pour la seconde fois, nous arrivâmes sur les bords d'une rivière : celle-ci nous fut désignée sous le nom d'*Estero de Pudaguel;* nous en suivîmes le cours pendant quelque temps, puis nous la traversâmes sur un pont de bois; rendus à ce pont, nous n'étions plus qu'à quatre lieues de la ville; le chemin qui y conduit passe dans une plaine sablonneuse, remplie de cailloux et dénuée de végétation; ces abords sont peu agréables, et l'entrée de Santiago, qui se fait par un sale faubourg, rempli de poussière, prévient défavorablement contre la splendeur de cette capitale.

Il était cinq heures du soir lorsque nous arrivâmes à Santiago; nous étions complétement étrangers dans cette ville, et ce ne fut pas sans beaucoup de peines que nous réussîmes à trouver un logement dans une

maison des environs du palais du président. Les appartements que nous occupâmes ne répondaient pas à l'apparence somptueuse de cette maison; ils étaient vastes, hauts d'étage, mais on n'y voyait aucune décoration; l'ameublement se réduisait à un lit très-élevé et sans rideaux, placé perpendiculairement à un des côtés de la chambre; à quelques chaises en bois peint et à une petite table : tous ces meubles étaient de fabrique américaine, les murs étaient blanchis à la chaux, et le sol était tapissé de nattes. Ces appartements, qui régnaient sur un patio, ne recevaient le jour que par une haute porte à deux battants, qui ne se fermait à l'intérieur, qu'avec un morceau de bois que l'on plaçait en arc-boutant contre les traverses de la porte[1], à l'extérieur, elle ne se fermait qu'avec un cadenas. Si nous éprouvâmes quelques difficultés à nous caser, nous n'en eûmes pas moins à trouver un lieu convenable pour prendre nos repas; toutefois, cette considération, bien que d'un intérêt qui n'était pas sans importance pour nous, disparaissait en présence de la gravité des affaires qui nous avaient amenés, et dont je m'occupai sans perte de temps. Le

[1] Cette fermeture est en usage partout au Chili et au Pérou. On prétend que son adoption est le fruit de l'expérience; et en effet, la précipitation avec laquelle il faut sortir des maisons, pour éviter le danger d'y être enseveli sous les décombres, lors des tremblements de terre, oblige à prendre les moyens les plus faciles de se mettre en sûreté; or, cette fermeture a sur les serrures, l'avantage que le moindre choc faisant tomber cet arc-boutant, les deux battants de la porte s'ouvrent aussitôt.

lendemain de notre arrivée, je fis demander une audience à M. le président Prieto, qui voulut bien me l'accorder immédiatement; dans cette entrevue, je fus assez heureux pour terminer la négociation qui était le but de mon voyage.

De ce moment, libres de tous soins, nous profitâmes, mon compagnon et moi, pour nous promener et pour visiter Santiago, du temps qui devait s'écouler entre le départ de ma lettre à M. le commandant Villeneuve, et l'arrivée de la réponse que j'en attendais.

La ville capitale du Chili, siége du gouvernement et résidence habituelle du président de la république, fut fondée en 1541 par le conquérant de cette contrée, Pierre de Valdivia, qui la plaça sous le patronage de Santiago[1]. Elle est située par 33° 31′ de latitude sud, au pied de la Cordillère et sur la rive gauche du *Rio-Mapocho*. Cette petite rivière prolonge le côté septentrional de la ville; elle est presque toujours guéable, excepté en hiver après de grandes pluies, ou en été après une fonte de neiges; elle devient, dans ces circonstances, un torrent quelquefois très-rapide. Ce torrent deviendrait également dangereux pour la ville, si elle n'en était défendue par une muraille qui encaisse la rivière et lui sert de digue contre les inondations que, sans cet obstacle, elle pourrait occasionner. Sur cette muraille, nommée *Tajamar*[2], on a ménagé une promenade qui serait très-agréable si les abords en

[1] Saint Jacques le Majeur.

[2] Déversoir.

étaient tenus avec plus de soin et de propreté. Du Tajamar, on domine le cours du Mapocho; on voit sur cette rivière un beau pont en pierre qui mène au faubourg nommé la *Chimba;* ce pont, construit en dos d'âne, est composé de plusieurs arches; les piliers qui les séparent sont terminés par un angle aigu, en amont du pont; en aval, leur forme est circulaire : ils sont tous couronnés par de petites plates-formes, sur lesquelles sont bâties des espèces de guérites en pierre, qui sont occupées par des boutiques où l'on trouve des étriers en bois artistement sculptés, des brides, des lazos, et enfin toutes sortes de marchandises à l'usage des gens de la campagne.

Le pays que l'on découvre de là, sur la rive droite du Mapocho, paraît bien cultivé; il est parsemé çà et là de maisons de plaisance et de jardins très-fertiles qui fournissent avec profusion, au marché de Santiago, d'excellents légumes et de très-beaux fruits. Si, de la promenade du Tajamar, on se tourne vers l'est, on voit le prolongement du lit du Mapocho, en remontant vers sa source; à sa droite, on aperçoit alors la petite montagne de *Santa-Lucia* [1], située à l'est de la ville; au-delà de Santa-Lucia, s'élèvent majestueusement les Andes; dans le sud, est la ville sur laquelle on domine un peu; mais le point de vue que l'on doit préférer pour jouir de ce spectacle, est le sommet du petit mont Santa-Lucia; de ce point, on découvre

[1] Sainte-Lucie; c'est de cette montagne que l'on tire les pierres et les moëllons qui servent aux constructions de la ville.

non-seulement la ville, mais la vue s'étend sur la campagne environnante, sur la grande plaine de Santiago, ainsi que sur les montagnes du *Prado* et de *Poangue*, que l'on aperçoit vers l'occident.

La ville de Santiago est bâtie régulièrement; les rues sont toutes situées nord et sud, et est et ouest; les maisons sont construites sur les quatre côtés des carrés dont elle est formée; ces carrés ont, à très-peu près, 125 mètres de côté, et ils sont séparés par des rues de dix mètres de largeur; chaque carré, nommé *quadra* [1], renferme des maisons très-spacieuses, presque toujours situées entre une cour sur le devant et un jardin sur le derrière. Cette disposition en augmente beaucoup l'agrément. On cultive dans ces jardins des orangers, des floripondios et des rosiers qui, dans la saison des fleurs, répandent les plus douces odeurs et parfument toutes les maisons.

Les rues sont toutes parcourues par des acequias de 50 centimètres de large, dont les eaux servent à entretenir, dans toutes les parties de la ville, la fraîcheur et la propreté; d'autres acequias traversent les jardins où les eaux que ces canaux amènent font naître la fertilité et sont encore utilement employées pour les usages domestiques, et pour mettre en mouvement plusieurs moulins à blé. Ces deux sortes d'acequias doivent leur naissance à deux prises d'eau, faites à la rivière, dans l'est de la ville.

[1] *Carré.* Ces carrés ont servi d'unité de mesure agraire au Chili et au Pérou.

La ville est formée par la réunion de dix rangées de quadras, situées nord et sud; chaque rangée est composée de huit quadras, qui sont également disposées de manière à former huit rangées de l'est à l'ouest, d'où il suit que l'ensemble de ces 80 quadras serait un rectangle parfait, si quelques nouvelles quadras n'eussent point été ajoutées aux premières rangées vers l'ouest. Il n'y a à Santiago qu'une grande place; elle occupe l'espace d'une quadra qui, exprès pour cet objet, n'a point été bâtie. L'aire de cette place se trouve encore augmentée de toute la largeur des rues qui limitent la quadra; elle se trouve ainsi avoir environ 10,580 mètres de surface : on y arrive par huit rues qui se croisent aux quatre angles. Sur le côté septentrional, on voit le palais du président, le cabildo et le palais de justice; sur celui de l'ouest, sont situés la cathédrale et l'archevêché; le côté méridional est orné d'une galerie sous laquelle sont des boutiques élégantes : le côté oriental de la place n'a rien de remarquable; il était alors occupé par plusieurs grands cafés et des *casas de pasto* [1].

Au centre de la place, au milieu d'un bassin en bronze, on voit une belle fontaine qui jette l'eau avec abondance. C'est là que les *aguadores*[2] viennent la prendre pour la distribuer à tous les quartiers de la ville.

Les aguadores de Santiago sont montés sur des

[1] Hôtels, auberges.

[2] Porteurs d'eau.

mules qui portent, sur des crochets, deux barils garnis, à la bonde supérieure, d'une petite manche en cuir qu'ils adaptent, pour remplir leurs barils, aux tuyaux de la fontaine de la place. Chacun de ces barils a également, à la partie inférieure de l'un des bouts, une bonde qui sert à distribuer l'eau. Par un règlement de police, tous ces porteurs d'eau sont tenus d'arroser la grande place de Santiago. Me trouvant un jour, de grand matin, près de la fontaine, je vis une réunion nombreuse d'aguadores qui, après avoir rempli leurs barils, allaient se ranger sous l'un des côtés de la place : je ne devinais pas trop, d'abord, le motif de ce mouvement, lorsqu'à un signal donné par un alguazil, je vis tous les aguadores débonder à la fois leurs barils par la partie inférieure et partir au grand trot : il traversèrent ainsi la place qui se trouva promptement et parfaitement arrosée. Cette manœuvre, exécutée avec ensemble, offrait un spectacle tout nouveau et fort amusant. Les aguadores remplirent leurs barils une seconde fois, et se répandirent dans toutes les parties de la ville pour y exercer leur industrie.

Mon attention fut ensuite attirée par une voiture attelée de six chevaux, avec deux postillons; il y avait deux cochers sur le siége et quatre laquais derrière; on voyait, en outre, une cavalcade nombreuse prête à escorter cette voiture qui attendait à la porte de la cathédrale. J'appris d'un curieux comme moi que ce jour (c'était celui du corpus [1]), chaque année, l'ar-

[1] Fête-Dieu, procession du Saint-Sacrement.

chevêque de Santiago sortait, en voiture, pour aller porter le Saint-Sacrement à tous les malades de la ville et dans tous les couvents; j'appris encore que, pour cette cérémonie, la voiture de l'archevêque devait avoir pour cochers, pour postillons et pour laquais, les plus grands seigneurs de la ville, auxquels cet honneur était réservé : la cavalcade était aussi, dans cette circonstance, composée des jeunes gens des premières familles de la capitale. Ma curiosité excitée me retint là jusqu'au départ du cortége; après une longue attente il parvint enfin, non sans difficultés, à se mettre en route : l'adresse du cocher et des postillons ne se faisait pas admirer.

Je ne vis plus rien de bien remarquable à Santiago; je visitai cependant les églises; à la porte de chacune il y a une petite place; elle sert de dégagement pour la foule et facilite l'arrivage des voitures. Le marché est formé par une place entourée de galeries couvertes : l'ensemble en est convenable à sa destination. La promenade de la *Cañada* [1] occupe le côté méridional de la ville; elle est dirigée de l'est à l'ouest; le milieu est planté d'arbres disposés en deux allées parallèles sous lesquelles on jouit d'un ombrage agréable. Cette promenade se prolonge devant les dix rangées de quadras, sa largeur est celle d'une quadra; elle est garnie de bancs en pierre et elle est limitée par de petits murs qui la séparent des rues qui la prolongent parallèlement de chaque côté.

[1] Lieu planté de roseaux (terme usité au Chili).

La salle de spectacle est petite; elle paraît cependant suffisante aux besoins de la société. Les rues, excepté aux environs du palais du président, n'offrent pas l'image du mouvement : elles sont en général assez désertes, et leur extrême régularité répand une grande monotonie sur la ville.

A l'époque de ma visite, on évaluait la population de Santiago, en y comprenant celle des faubourgs, à environ 50,000 habitants. On ne voit que très-peu de noirs à Santiago; le nombre en diminue chaque jour.

Au moment de quitter Santiago, je reçus la visite d'un de nos compatriotes, M. Renard : c'est l'un des négociants qui, les premiers, après l'émancipation du Chili, ont porté les produits de notre industrie dans ce pays; il s'est établi dans la capitale, où il s'est marié : il jouissait à Santiago d'une bonne réputation acquise, comme sa fortune, par un travail honorable. Il accueillait ses compatriotes avec plaisir et ne laissait jamais échapper l'occasion de leur être utile. Je lui dois le peu de moments agréables que j'ai passés à Santiago, où, sans lui, étant étranger ainsi que mon compagnon M. de Parseval, nous n'aurions vu personne. M. Renard avait été informé de notre séjour à Santiago par de M. Lamotte Duportail, négociant de Saint-Malo, fort recommandable, et chef d'une grande maison de consignation établie à Valparaiso. Ayant appris notre voyage à Santiago, et connaissant tous les inconvénients qui nous y attendaient et qu'en effet nous avions éprouvés, M. de Lamotte aurait voulu nous les épargner. Ces attentions délicates ne sont

jamais négligées par MM. les négociants français dans les pays étrangers où nous allons leur porter l'appui moral de notre pavillon. Ils se montrent toujours jaloux de manifester, en toute occasion, leur amour pour la patrie, et par une sympathie bien honorable pour eux, ils s'empressent toujours aussi de venir au secours de leurs compatriotes, que de mauvaises affaires ont menés à l'infortune, toutes les fois cependant que leur malheur ne peut être attribué à une mauvaise conduite.

N'ayant plus de raisons pour prolonger notre séjour dans la capitale, nous reprîmes enfin le chemin de Valparaiso, où nous arrivâmes sans événements dignes d'être rapportés.

CHAPITRE VII.

Départ de Valparaiso.—Ile de San-Gallan.—Ile de San-Lorenzo. — Le Callao. — Le général Santa-Cruz. — La confédération pérou-bolivienne. — Population. — Revenus. — Commerce. — Voyage à Lima.

Pendant notre relâche à Valparaiso, nos opérations de réparations et de remplacements de vivres furent retardées par deux coups de vent de nord, qui nous obligèrent de suspendre nos travaux. Notre séjour se trouva ainsi prolongé, bien contre mon gré, au-delà du temps que je m'étais proposé de rester en ce port. Enfin, le 13 mai, toutes nos dispositions étant achevées, nous renvoyâmes à notre retour au Chili, la suite des travaux entrepris pour la levée du plan de la rade et des côtes environnantes; et nous nous dispo-

sâmes à mettre à la voile; le calme qui se prolongea bien avant dans la matinée, nous empêcha de partir avant midi : ce ne fut qu'alors, qu'une petite brise de N. O. s'étant élevée, nous appareillâmes pour aller à Lima. Le vent d'abord faible et très-peu favorable, nous obligea de louvoyer pour doubler la pointe de *Concon*, qui est la limite nord de la baie; mais bientôt il varia vers le sud, où il fraîchit, et nous eûmes un très-beau temps, avec lequel nous fîmes un chemin rapide vers le N. O., où nous gouvernions pour nous éloigner de la côte et pour éviter ainsi les calmes qui, souvent, règnent près de terre, pendant la nuit.

La saison, déjà avancée, ne nous laissait pas un moment à perdre; ainsi pressés par le temps, nous ne pouvions songer à faire quelques travaux d'hydrographie en faisant route; nous ajournâmes donc encore à notre second passage sur cette côte, la reconnaissance des îles *Saint-Ambroise* et *Saint-Félix*[1] que je me proposais de visiter.

Le 22 mai, au jour, nous découvrîmes devant nous, un peu à tribord, l'île de *San-Gallan :* cette île est le point de reconnaissance indiqué par tous les marins pratiques de la côte du Pérou pour se rendre au port de *Pisco*. Ils conseillent également de prendre connaissance de ce point en allant à Lima, puisqu'il est possible de le faire sans allonger la route, et que c'est un

[1] Les îles Saint-Ambroise et Saint-Félix sont les îles *Desventuradas* des Espagnols; Iles infortunées.

moyen de rectifier dans la longitude l'erreur que font contracter les courants qui, près de cette côte, portent toujours au N. N. O. et au N. O.[1] avec une vitesse moyenne de 12 à 15 milles en 24 heures. Ces marins, pour compenser cette erreur, font toujours entrer dans l'estime de leur chemin, une *route de correction* qu'ils supposent faite au N. N. O., si la différence de la latitude estimée à la latitude observée, reconnue par la hauteur méridienne est plus grande que 10 minutes; et au N. O., si cette différence est moindre. L'expérience leur a appris que cette route qu'ils font de 12 à 15 milles, selon que l'erreur en latitude reconnue est plus grande ou plus petite que 10 minutes, leur donne, pour leur point estimé, un résultat sinon exact, au moins très-approché de la vérité.

L'île de San-Gallan est très-élevée; elle a deux sommets, presque d'égale hauteur, qui, dans quelques directions, se confondent en un seul; elle n'est point boisée; on aperçoit seulement un peu d'herbes dans quelques ravins et sur une partie de son sommet. Cette île n'est séparée du continent que par un étroit canal; il sert de passe aux bâtiments qui viennent du sud et vont au mouillage de *Pisco*.

L'île de San-Gallan, au moment où nous en eûmes connaissance, était couverte de brumes qui nous dérobaient la vue d'une partie des accidents du terrain; ce ne fut que vers 10 heures que le temps s'étant éclairci

[1] En général, la direction de ces courants est parallèle au gisement de la côte, et ils sont plus forts près de terre qu'au large.

nous distinguâmes, en approchant, les roches qui l'avoisinent et la partie de la côte du continent qui forme le *Morro-Lechuza*. A midi, nous étions exactement sur le parallèle de cette île, à 10 milles dans l'ouest; nous sondâmes et nous trouvâmes 130 brasses d'eau, sur un fond de vase très-molle, presque impalpable, d'une couleur olive foncée; les eaux reflétaient la nuance du fond. Sur la mer, tout autour de nous, nous apercevions de très-petits plongeons, qui ne paraissent pas s'écarter de terre de plus de 10 à 12 milles; la vue de ces oiseaux, par un temps de brumes, est un indice certain du voisinage de la côte. A partir de ce jour, le vent diminua beaucoup, et ce ne fut que le 24 mai, à minuit, que nous doublâmes la pointe nord de l'île *San-Lorenzo*. A une heure, le calme étant survenu, nous mouillâmes par 28 brasses d'eau, presqu'à l'accore du fond de mouillage; mais toujours contrariés par le calme, ce ne fut que le 25 au soir que nous atteignîmes la rade du Callao.

Lorsque l'on vient du sud pour aller à Lima, après avoir rallié la terre vers l'île de San-Gallan, pour en prendre connaissance, on doit gouverner de manière à voir le *Morro-Solar* pour, du parallèle de ce point, faire route pour passer, soit par le *Boqueron* qui est le passage à l'est de l'île San-Lorenzo, soit à l'ouest de cette île, qu'alors on doublera par le nord pour entrer dans la baie et aller au mouillage du Callao.

La raison pour laquelle les pratiques prescrivent d'attérir dans le sud de Lima, est justifiée par la crainte que les courants, qui portent presque toujours au nord,

ne fassent dépasser le parallèle du port, ce qui prolongerait inutilement la traversée, puisque, dans ce cas, il faudrait louvoyer pour atteindre la baie du Callao et que, d'ailleurs, cette précaution utile ne peut retarder en aucune façon l'arrivée du bâtiment en rade. Les brumes, fréquentes pendant l'hivernage, qui enveloppent souvent l'île de San-Lorenzo, sont encore un motif suffisant pour rectifier sa position avant d'en approcher.

Bien qu'il y ait de l'eau dans la passe du Boqueron, même pour des vaisseaux de tous rangs, il serait dangereux, pour un grand bâtiment, de donner dans ce passage étroit sans avoir un bon pilote à bord, ou sans en être soi-même pratique; la mer est bien souvent houleuse dans cette passe, et la brise y est sujette à des variations fréquentes, causées par les hautes montagnes de San-Lorenzo ou par l'île de Fronton; les courants s'y font également sentir avec plus de force, et leur direction est très-irrégulière.

Si cependant on se trouve, par une circonstance quelconque, obligé de prendre ce parti, on gouvernera de manière à passer à l'est de l'île Fronton, que l'on pourra ranger à la distance de deux ou trois encâblures; tout ce qui est dangereux se voit alors. Rendu à l'est de l'île Fronton, on gouvernera au N. $\frac{1}{4}$ N. O., jusqu'à ce que l'on trouve sept brasses d'eau; on fera ensuite route à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. du compas, droit sur une pointe en forme de cône tronqué; on approchera ainsi de San-Lorenzo jusqu'à ce que l'on soit à environ deux encâblures de la côte; de là on fera route vers le

nord, en suivant la terre et en se tenant à la même distance du rivage de cette île, jusqu'à ce que l'on ait amené la basse de *la Laxa*, qui brise et se voit toujours, dans le sud de la pointe du Callao; dès lors on pourra se diriger vers le mouillage, en se tenant au nord de la basse de la Laxa, d'environ un tiers de mille; on mouillera ensuite devant le Callao par le fond qui conviendra le mieux.

La route par l'ouest de San-Lorenzo est beaucoup plus sûre et plus facile; après avoir passé à un tiers de mille à l'ouest de toutes les roches *Palomitas*[1], on fera gouverner sur la pointe nord de l'île San-Lorenzo, que l'on ne devra pas approcher à une distance moindre à cause des calmes et des révolins auxquels on serait exposé sous cette pointe; on fera ensuite route sur la ville du Callao, que l'on distinguera facilement, ainsi que les bâtiments que l'on voit toujours sur cette rade.

Si l'on est obligé de louvoyer pour se rendre au Callao, on devra éviter de prolonger les bordées du nord, afin de ne pas perdre le fond et de se maintenir toujours en position de mouiller en cas de calmes. Il n'y a aucun danger de caché dans cette baie, la basse de la Laxa est le seul banc qui s'y trouve; il couvre quelquefois de pleine mer, mais il marque toujours.

Il n'y a point de pilotage établi au Callao, ce service

[1] Petites colombes, nom que l'on donne à des rochers stériles et peu élevés sur l'eau, qui sont situés à l'ouest de San-Lorenzo.

étant, par la nature des localités, parfaitement inutile.

En gouvernant, de la position de notre sonde, à dix milles à l'ouest de San-Gallan, pour aller nous placer à deux ou trois milles à l'ouest des Palomitas, nous sondâmes plusieurs fois; les sondes faites dans ce trajet se réduisirent de 130 brasses que nous avions au large de San-Gallan, à 75 brasses, que nous trouvâmes au large des Palomitas; le plomb dans ces sondes a toujours rapporté la même nature de fond. Au large de San Lorenzo, nous avons également remarqué que la mer était couverte de petits plongeons semblables à ceux que nous avions vus auprès de l'île de San-Gallan; parmi ces plongeons nous aperçûmes aussi un grand nombre de pélicans gris et d'autres oiseaux de mer. Les pélicans sont très-multipliés sur les côtes du Pérou et sur celles du Mexique; ils ne s'écartent jamais à une distance de plus de cinq ou six lieues du littoral: leur rencontre, en temps de brumes, est donc aussi un avertissement certain du voisinage de la terre.

L'île de San-Lorenzo[1] est plus élevée que la côte du continent qui l'avoisine, et son sommet est composé de plusieurs mamelons d'inégale hauteur. Cette île est d'une stérilité presque absolue; c'est à peine si l'on y voit quelque peu d'herbes; le sol ressemble tantôt à

[1] Cette île, en 1624, a servi de refuge à un fameux flibustier français, *Jacques l'Hermite*, qui s'y était fortifié pour, de là, aller attaquer le Callao; il ne réussit qu'à brûler 30 bâtiments du commerce, mouillés sur la rade.

des cendres éteintes, tantôt à des roches calcinées; il est, en quelques endroits, d'une couleur blanchâtre, dans d'autres, il est jaune ou rougeâtre. L'île de San-Lorenzo forme, avec la côte du continent et la pointe basse du Callao qui se prolonge vers l'ouest, la baie du même nom, mouillage ordinaire de Lima. Cette île sert d'abri à la rade, elle la défend des vents de sud et d'ouest et de la mer de cette partie.

L'île de San-Lorenzo est située dans une direction générale du N. O. au S. E. La côte est accore et coupée à pic vers le large; la mer y brise incessamment, et il n'y a point de mouillage; mais sur la rive orientale, en face de plusieurs anfractuosités du rivage, il y a de très-bonnes rades. Les bâtiments de guerre étrangers, en station dans ces parages, vont quelquefois y mouiller pour visiter leur gréement, pour faire des réparations, et aussi pour y faire l'exercice du canon à boulets. On trouve, dans ces exercices, l'avantage de mieux juger du tir et de retrouver ensuite une grande partie des projectiles, ce qui permet, sans une augmentation bien sensible de dépenses, de renouveler ces feux à charge de combat, si utiles pour former de bons canonniers.

L'île de San-Lorenzo n'est point habitée; on ne trouve d'eau douce nulle part; cette île est seulement fréquentée par les loups marins que l'on y voit parfois en très-grand nombre sur la côte de l'ouest; on n'y trouve pas d'autres animaux que des rats, des lézards, des oiseaux de mer et aussi quelques oiseaux du continent.

Sur le sommet de l'île de San-Lorenzo, dans ces terres qui paraissent si improductives, nous découvrîmes cependant une espèce de tubercule qui a quelque ressemblance avec la pomme de terre. A chaque pied on trouvait toujours plusieurs excroissances de différentes grosseurs. Cette plante pousse une tige grasse et rampante et produit une fleur jaune qui passe promptement. Ce tubercule étant cuit ne devient pas farineux : son goût est âpre et a un grand rapport avec celui du marron d'Inde.

On envoie quelquefois à San-Lorenzo, pour en extraire des pierres, des condamnés aux travaux publics : c'est de là qu'ont été tirées toutes celles qui ont servi à la construction du môle qui forme le port du Callao.

La baie du Callao, ouverte depuis le N. N. O. jusqu'à l'ouest, est bien abritée dans toutes les autres directions. Les vents ne soufflant que très-rarement du nord à l'ouest, et étant faibles lorsqu'ils viennent de ce côté, cette baie est un excellent lieu de relâche pour une armée ou une escadre; on peut y mouiller en tout temps, sur le brassiage qui convient le mieux, et assez près de terre pour que les communications soient faciles.

Le mouillage ordinaire des bâtiments de guerre au Callao est par 7 ou 8 brasses d'eau; il est situé dans l'ouest du môle, sur la ligne qui va du port à la pointe nord de San-Lorenzo, et à environ un demi-mille de l'entrée de ce port.

Les bâtiments qui ne font que passer sur cette rade

y restent sur une ancre ; ceux qui se proposent de faire quelque séjour affourchent avec une ancre à jet, que l'on porte dans le nord, et dont on prend le grelin par l'arrière, pour empêcher le bâtiment d'éviter et de présenter le travers à la houle qui, sur cette rade, est souvent fort incommode.

Les bâtiments du commerce sont ordinairement mouillés sur une ou deux lignes, est et ouest, qui partent de l'entrée du port et s'étendent au large ; ils sont amarrés à quatre amarres, et ils ont tous le cap au sud, quelle que soit d'ailleurs la saison, car il fait toujours beau temps.

Les vents, sur la rade du Callao, sont presque toujours du sud ; ils inclinent vers le S. S. O. et le S. O pendant le jour ; le soir, ils varient vers le S. E. ; le plus ordinairement il fait calme pendant la nuit ; parfois, cependant, une petite fraîcheur vient de l'est et varie vers le nord, où elle cesse tout-à-fait dès que le jour arrive ; le calme dure ensuite jusque vers 10 ou 11 heures, et rarement il se prolonge plus tard.

Durant l'hivernage, c'est-à-dire lorsque le soleil est au nord de l'équateur, les vents de sud sont moins constants ; on éprouve du calme et quelquefois aussi des vents de nord ; mais comme ils sont toujours faibles, ils ne causent jamais d'inquiétude.

Les marées sont régulières dans la baie du Callao ; elles ne donnent lieu à aucun courant bien sensible ; le plus ordinairement leur force et leur direction sont inappréciables. Parfois on ressent sur cette rade des espèces de raz de marées ; la mer est alors très-houleuse, et le ressac est très-fort dans le port et près de la terre ; la mer roule sur toute la plage et surtout sur le rivage de l'*Epi*[1] du Callao où elle remue les galets, ce qui occasionne souvent un très-grand bruit. Pendant le reste de l'année, ce mouillage est tranquille, la mer y est parfaitement belle ; cette rade est tellement bonne que l'on peut y entreprendre toute espèce de travaux de réparations et même abattre en carène.

La baie du Callao est très-poissonneuse ; la pêche, dans le passage du *Boqueron*, est toujours très-abondante, et cette abondance est si grande, que dans une heure ou deux, avec une seine, auprès du banc de la Laxa, nous avons souvent chargé notre canot de manière à pouvoir donner du poisson aux équipages de deux grandes frégates et de plusieurs corvettes qui étaient au mouillage avec nous. Parmi les poissons que nous prîmes, il s'en trouva d'excellents, particulièrement une espèce de grosse sardine très-estimée : ces sardines étaient de la grandeur des maquereaux et pesaient d'un à deux kilogrammes. Nous pêchâmes aussi des rougets et des anchois. Il y a encore dans le passage du Boqueron des bancs de *peignes*. Ce coquillage cru ou cuit est très-bon à manger.

Au moment du passage de la sardine, la baie est presque toujours couverte d'une immense quantité

[1] C'est une longue pointe basse, en saillie sur la côte, qui s'avance du Callao vers l'île San-Lorenzo ; elle sert d'abri à la rade par les vents de sud ; c'est au collet de cette pointe qu'est située la citadelle de *San-Felipe*.

d'oiseaux de mer de toutes les espèces, parmi lesquelles on remarque celles des pélicans et des *schearwater*[1].

Le mouillage, dans toute la baie du Callao, est regardé comme très-sûr, et il l'est effectivement. Il existe peu d'exemples de bâtiments perdus sur cette rade; encore les accidents connus sont-ils dus à des circonstances extraordinaires, heureusement très-rares, telles que celle du tremblement de terre qui a englouti l'ancienne ville du Callao. Dans cette circonstance mémorable, la mer s'était retirée bien au large, en laissant à sec une partie de la rade; elle revint avec fureur, et, déferlant sur cet établissement, elle noya tous les habitants à très-peu d'exceptions près; les bâtiments qui étaient alors au mouillage furent jetés à la côte. On assure qu'une goëlette fut enlevée de la rade et portée au-delà du port à environ un mille du rivage, dans la direction de la petite cité de *Bella-Vista*. Une croix en pierre a depuis été érigée sur ce lieu pour consacrer le souvenir de cet événement déplorable. Lors de cette catastrophe, non-seulement presque tous les habitants périrent, mais encore les édifices et les maisons furent complétement détruits. Il paraît même que le sol s'est affaissé par l'effet de cette commotion, puisque dans le S. O. de la ville actuelle, on voit encore, à marée basse, des ruines de l'ancienne ville. Ce premier Callao, dont le sol n'était

[1] Raseur d'eau ou coupeur d'eau; il a le bec en forme de ciseaux.

élevé que de deux mètres au-dessus du niveau de la pleine-mer, était fermé par des murailles avec bastions fortifiés. Sous ses murs, on voyait deux villages d'Indiens qui en étaient comme les faubourgs; ils portaient tous deux le nom de *Petipiti*; on les distinguait, l'un par la qualification de *vieux*, et l'autre par celle de *nouveau*. Petipiti le vieux, était situé dans le sud de la ville; le nouveau, dans le nord. Il y avait dans l'ancien Callao plusieurs églises, un assez grand nombre de couvents, un palais pour le vice-roi et des magasins d'entrepôts. La population était composée de deux à trois mille habitants [1].

La ville actuelle du Callao, formée par la réunion d'environ 300 maisons, est bâtie irrégulièrement et n'est point divisée en quadras; les rues sont sans alignement; l'une d'elles est parallèle à la plage, dont elle suit la courbure; les autres, groupées autour d'une église d'une construction plus que simple, sont bordées par des maisons qui toutes sont construites en bambous, et sont recouvertes en torchis; la plupart sont blanchies à la chaux; ces maisons sont presque toutes sans étages. Cependant, auprès du port, on a commencé à élever quelques belles maisons en charpente et en briques crues. Ces maisons ont, avec un étage, des balcons et des terrasses. Les rues ne sont pas toutes pavées; on y trouve toujours beaucoup de poussière très-fine et d'une odeur désagréable. On

[1] Le vieux Callao existait encore en 1715; l'époque de sa destruction n'est pas bien certaine.

voit au Callao quelques magasins très-bien approvisionnés en vivres pour la mer, tels que biscuits, farines, légumes secs, salaisons, eaux-de-vie ou tafias; on y trouve aussi des objets de consommation et de rechange pour les bâtiments, tels que cordages, toiles à voiles, goudrons, fers, étoupes, etc., etc. Le Callao est même le seul port du Pérou qui offre, quant à présent, des ressources en ce genre; mais le prix des vivres, comme celui de tous les objets de consommation de mer, désignés là sous le nom anglais de *stores*, est toujours très-élevé, et souvent il est de plus du double de celui des mêmes denrées prises au Chili [1]. Le bois à brûler est toujours rare et très-cher; le charbon de terre, plus rare encore, manque souvent tout-à-fait. Le marché est abondant et assez bien approvisionné; tout cependant vient de Lima et se vend en conséquence. La population du Callao est d'environ deux mille habitants, parmi lesquels on compte tous les employés de la marine, de la douane, et plusieurs négociants consignataires qui font de ce lieu leur résidence habituelle; les autres habitants sont des noirs libres et des hommes de couleur; à l'époque de la saison des bains le Callao a une population plus distinguée; il reçoit alors une fraction de la société fashionable de Lima, qui émigre par ton pour aller habiter *Chorillos*,

[1] Il est facile de s'en assurer par l'inspection du tableau général du prix des denrées dans tous les ports que nous avons visités : tableau joint aux pièces justificatives.

Miraflorès, le Callao et même le petit village de *Lurin*, où l'on voit encore quelques ruines du temple de *Pachacamac*, qui était dédié au soleil.

Le port du Callao, formé par un môle construit parallèlement à la côte, n'est réellement qu'une espèce de crique, dans laquelle il y a presque toujours du ressac; de petits bâtiments seuls et les allèges peuvent y entrer pour décharger sur le quai les marchandises importées ou pour y embarquer celles qui sont destinées à être exportées. Ce quai, bien construit et bien entendu, est garni de plusieurs grues, d'escaliers de débarquement et d'un chemin de fer pour les chariots qui servent au transport des marchandises du quai aux magasins de l'entrepôt; on y trouve encore deux robinets qui permettent de faire de l'eau sans débarquer les pièces. Cette eau est souvent mauvaise, mais cela vient du défaut de soin et d'entretien des canaux presque toujours encombrés d'immondices, par suite de la négligence de la police qui n'empêche pas de laver dans la partie supérieure du canal, laquelle n'est pas couverte.

Voulant mettre à profit, autant qu'il était possible de le faire, le peu de temps que nous avions à passer au Callao, le 26 mai, vers une heure du matin, j'expédiai MM. de Tessan et Lefebvre pour aller reconnaître et déterminer la position de la basse des *Hormigas*, située vers l'ouest, 6° nord du monde, de la pointe nord de l'île de San-Lorenzo. Ces messieurs, en sortant de la baie, furent contrariés par une grosse houle de l'ouest qu'il paraissait peu probable de ren-

contrer après les jours de calme que nous venions d'avoir. Ils ne purent atteindre la basse des Hormigas d'assez bonne heure pour pouvoir y observer la latitude; la mer, d'ailleurs, brisait si haut sur cet écueil qu'il leur fut impossible d'y débarquer. Ils sondèrent néanmoins aux environs de ce danger, et, après avoir mouillé aussi près de l'îlot principal que la prudence le leur permettait, ils firent les observations nécessaires pour déterminer la longitude. Enfin, après avoir achevé toutes les observations possibles par le temps qu'il faisait, et après avoir levé un croquis de cette basse, ces officiers firent route pour revenir : ce ne fut que le 27 dans l'après-midi qu'ils arrivèrent a bord de la *Vénus* [1].

[1] *Rapport de M. Lefèbvre, enseigne de vaisseau, au commandant de la* Vénus.

A bord de la *Vénus*, le 27 mai 1837.

COMMANDANT,

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport de la corvée que vous m'avez donnée, d'aller, sous la direction de M. de Tessan, reconnaître les îles Hormigas.

Conformément à vos ordres, le grand canot ayant été armé au complet, avec trois jours de vivres et d'eau, nous partîmes le 26 mai à une heure du matin. Le temps était fort beau, et à peu de distance du bord, une légère brise S. S. E. nous permit de mettre à la voile. A 2 heures 25 minutes, étant à peu près à deux encâblures de la pointe N. O. de San-Lorenzo, nous la prîmes pour point de départ, faisant route à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. De ce moment nous jetâmes le loch, estimant le chemin le mieux possible. Avant le jour nous avions perdu de vue la terre qui s'était embrumée.

Dès notre mouillage sur la rade de Callao, après avoir fait les visites de bienséance exigées par l'usage, nous commençâmes à faire toutes les observations nécessaires pour lever le plan de la rade et des côtes qui l'environnent.

Cependant à midi, nous avions fait 30 milles au même aire de vent : la mer, houleuse, rendait notre horizon très-borné, et les vigies n'avaient rien découvert. Pensant alors, d'après la manière dont nous avions gouverné, que les îles nous restaient par la hanche de tribord, nous virâmes de bord laissant porter au N. N. O. Nous tînmes ce cap pendant une heure; mais le temps s'étant mis à la pluie, le vent joli frais, nous crûmes prudent de serrer le vent et de gouverner à l'E. N. E.; vers deux heures le soleil reparut, et l'horizon s'étant dégagé, la vigie aperçut un brisant devant nous : c'étaient les Hormigas.

Nous en étant approchés à un demi-mille, je reconnus qu'il était impossible d'aborder au vent. Nous essayâmes de le faire sous le vent, mais la côte courant N. O. et S. E., la houle du S. E. déferlait violemment sur tous les points de l'île. Nous fûmes donc obligés de renoncer à un débarquement et nous mouillâmes à 4 heures 30 minutes, à 40 mètres des brisants, relevant au S. O. la pointe sud de l'île. La sonde avait donné 21 brasses, fond de sable. Le grapin chassa d'abord, mais il finit par s'engager dans une roche, et nous tînmes bon, soutenant sur les avirons pour rester debout à la lame. L'île principale était sans exagération couverte d'oiseaux et de phoques.

M. de Tessan ayant terminé son travail, je pris au cercle de réflexion trois hauteurs du soleil et trois distances du soleil à la pointe sud de l'île; mais je regarde comme peu dignes de confiance ces observations que j'ai faites dans un canot tourmenté sans cesse par une mer agitée. Voici néanmoins les résultats qu'elles ont donnés :

Nous arrivions à Lima au moment où le général Santa-Cruz, président de la Bolivie, venait de ter-

Longitude du mouillage des Hormigas déterminée par la montre marine, n° 75.

Première hauteur. — Longitude.	80° 08 55′
Deuxième hauteur.	86° 09′ 10′
Troisième hauteur.	80° 10′ 30′
En adoptant la moyenne des deux premières qui est	80° 09 02″
Et la longitude du mouillage de la *Vénus* étant supposée	79° 34′ 30′
La différence	0° 34 32″

est la différence en longitude du mouillage de la *Vénus* et du mouillage des Hormigas.

A cinq heures nous levâmes le grapin dont une patte avait été redressée par les roches du fond, et nous fîmes route au plus près, les vents ayant varié à l'E. S. E. Plus tard, ils nous adonnèrent et nous pûmes, pendant quelque temps, faire route à l'est.

Vers minuit, le bruit de la mer, qui brisait sur la côte, nous avertit de son approche; une brume très-épaisse nous empêchant de la voir et de reconnaître notre position, je virai au large, d'autant plus que je me supposais affalé sous le vent de la baie. Peu après survint un calme plat, et au jour nous nous trouvâmes effectivement à petite distance de l'île *Guaza*. Je fis border les avirons, et à midi nous étions à bord de la frégate, sans que les hommes ni le canot que vous aviez bien voulu me confier eussent aucunement souffert.

J'ai l'honneur d'être avec respect,

Commandant,

Votre dévoué serviteur,

Signé, J. Lefébvre,

Enseigne de vaisseau.

miner, par la conquête, cette guerre d'intervention entreprise pour rétablir le calme dans la république du Pérou, où une révolution fomentée par le général *Salaberry* avait détruit le pouvoir légal du président *Orbegoso*, pour le placer aux mains de ce général qui en disposait d'une manière violente et arbitraire : haute fortune qu'il a payée de sa vie !

J'étais curieux de revoir Lima après tous les événements politiques qui s'étaient passés depuis mon départ en 1834. Je désirais également voir le général Santa-Cruz; ses antécédents honorables, la bonne administration qu'il avait établie dans la Bolivie, qui, sous lui, était devenue l'État le plus florissant de l'Amérique méridionale, en faisaient dans ce pays l'homme le plus recommandable de cette époque.

Si le général Santa-Cruz, après la conquête du Pérou, eût remis le pouvoir au général Orbegoso, véritable président de cette république, ou que par son influence l'assemblée législative eût été convoquée légalement pour procéder à une nouvelle élection, il eût acquis une plus grande renommée, des droits à la reconnaissance du Pérou; peut-être aussi eût-il obtenu la cession du port d'Arica à la Bolivie, cession de la plus haute importance pour les relations commerciales et pour la prospérité de cette contrée. Mais, dans cette circonstance, comme toujours, les événements et l'intérêt privé l'ont emporté sur les plus sages résolutions. Le général Santa-Cruz frappé, sans doute, de la division des esprits, de l'indifférence apparente des peuples en matière de gouvernement, ou, cédant

peut-être à de funestes inspirations, a provoqué une nouvelle division du territoire de l'ancienne vice-royauté du Pérou en trois Etats, pour les réunir ensuite en un seul corps politique sous la dénomination de confédération *pérou-bolivienne*, dont le protectorat, qu'il ambitionnait, lui fut offert par les assemblées nationales de ces Etats et qu'il s'empressa d'accepter. Cependant cette nouvelle division du Pérou ne satisfaisait personne; elle n'était que le résultat d'insinuations calculées pour servir l'ambition du général Santa-Cruz, tout en donnant à cette manifestation la forme d'un vœu national, ce qui ne flattait pas moins son amour-propre que ses intérêts. La Bolivie se regardait comme sacrifiée aux intérêts du Pérou et craignait de voir le siège du gouvernement s'établir à Lima; elle craignait encore de perdre sa nationalité et son importance politique; l'Etat de Lima voyait avec peine que le Cusco en eût été séparé; il se sentait humilié par les derniers événements, et il souffrait avec peine la prépondérance acquise, à ses dépens, par la Bolivie; l'État de Cusco était le seul peut-être dont les intérêts ne fussent pas trop froissés, à raison des relations de commerce qui existent entre cette partie du Pérou et la Bolivie : ces relations ne pouvant que gagner, par une union plus intime des deux pays. Cependant là, comme dans les autres parties de la confédération, un sentiment de mécontentement paraissait dominer toutes les classes de la société, et semblait présager un avenir orageux et peu durable à ce nouvel établissement politique.

La qualité d'étranger, au Pérou, était d'ailleurs pour le général Santa-Cruz un obstacle presque insurmontable au succès de son entreprise; la guerre déclarée par le Chili augmentait encore les embarras de sa position.

Pour faire mieux connaître la situation des affaires, à notre arrivée au Pérou, et l'origine de la confédération, il est nécessaire de remonter dans le passé jusqu'à l'avénement du général Orbegoso à la présidence. Ce général, nommé président provisoire de la république par la convention nationale réunie à Lima, au mois de décembre 1833, eut à lutter, dès l'aurore de son pouvoir, contre la sédition militaire; soutenu néanmoins par l'opinion publique, il parvint à ressaisir les rênes du gouvernement et à rétablir l'autorité constitutionnelle. Sorti triomphant des difficultés sous lesquelles il avait cru devoir succomber, le général Orbegoso n'écouta que sa reconnaissance pour l'armée, et oublia tout ce que le pays venait d'éprouver de malheurs par suite de la coupable ambition des chefs de cette armée. Loin donc de l'affaiblir, ce qu'une bonne politique conseillait, il l'augmenta au contraire, et il éleva aux premiers grades des hommes dangereux par leur caractère turbulent et par leur absence de foi politique. Parmi ces derniers, se trouvait en première ligne Salaberry qui, à peine promu au généralat, éleva ses regards jusqu'au fauteuil du président. La faiblesse et les imprudences du général Orbegoso mécontentèrent l'armée; les journaux, travaillés et publiés sous une influence

désorganisatrice, ébranlèrent l'opinion, et le gouvernement, sans force, devint la proie facile du premier ambitieux qui voulut s'en saisir. Salaberry se présenta; de l'intérieur du fort du Callao, méconnaissant l'autorité constitutionnelle du pays, il se déclara chef suprême du Pérou. Toute l'armée se rangea sous ses drapeaux, et le général Orbegoso, abandonné par les Péruviens, crut devoir appeler à son aide le président de la Bolivie. La ville d'Arequipa, la seconde du Pérou par son importance, resta seule fidèle : ce fut dans son sein que s'organisa la défense, et ce fut contre elle aussi que se dirigèrent tous les efforts de Salaberry. Le général Orbegoso, en implorant, dans sa détresse, l'assistance du président de la Bolivie, ne voulait cependant point admettre une intervention illimitée de la part de cet auxiliaire; il désirait avoir un allié et non un maître. Il voulait que les troupes boliviennes fussent aux ordres d'un général péruvien. Mais le général Santa-Cruz se refusa à des conditions dont il savait mieux que personne calculer les conséquences; il n'échappa point à son esprit fin et prévoyant qu'une fois le danger passé et Salaberry vaincu, on pourrait lui rendre ses troupes et le renvoyer à une autre époque pour le dédommagement stipulé; il voulut donc profiter de ses avantages, et ne pouvant réussir avec Orbegoso, il traita avec Gamarra, s'obligea à lui fournir armes et argent, et celui-ci s'engagea, de son côté, à proclamer la fédération au Pérou. En effet, le général Gamarra, ex-président de ce pays, sortant de son exil en Bolivie, se présenta aux forces péruviennes réunies dans le sud de la république à *Puno* et à *Cusco*; ces troupes placées sous les ordres d'officiers qui, anciennement, lui étaient dévoués, se déclarèrent en sa faveur et le reconnurent comme chef. Aussitôt qu'Orbegoso, réduit dans Arequipa à la situation la plus désespérée, fut instruit des menées et des intelligences de Santa-Cruz avec Gamarra et de l'entrée de ce dernier sur le territoire du Pérou; il se défit de tous ses scrupules, et plutôt que de voir le pays entre les mains de son plus cruel antagoniste, il accepta toutes les conditions du général Santa-Cruz et son intervention illimitée.

Par le traité du 15 juin 1835, que les deux présidents contractèrent alors, et en vertu duquel le général Santa-Cruz intervint directement dans les affaires du Pérou, il était arrêté qu'aussitôt la sédition apaisée et l'ordre rétabli au Pérou, la convocation de deux assemblées constituantes aurait lieu; que les députés des quatre départements du sud du Pérou se réuniraient à *Sicuani*, et ceux des quatre départements du nord à *Huaura*, à l'effet de délibérer sur la forme d'une nouvelle organisation politique et sur les bases à donner à ce nouvel état social pour en assurer l'existence : le général Santa-Cruz, d'ailleurs, se rendait caution de l'exécution des mesures qui seraient arrêtées par ces assemblées.

Les Péruviens et les Boliviens se réunirent donc sous les ordres de Santa-Cruz pour réprimer la rébellion et pour que ce nouveau chef en recueillît tous les

avantages. Les victoires de *Janococha* et de *Socabaya*, remportées par lui sur les généraux Gamarra et Salaberry, la délivrance de Lima, la soumission des villes du Callao et de Truxillo, amenée par le général Orbegoso, comprimèrent la révolution et permirent enfin le rétablissement de l'ordre et de la tranquillité. Ce fut dans ces circonstances que se réunirent les assemblées constituantes de *Sicuani* et de *Huaura*, pour délibérer sur le sort du pays. La première assemblée décréta, le 17 mars 1836, qu'à l'avenir les départements d'*Arequipa*, de *Cusco*, d'*Ayacucho* et de *Puno*, formeraient un État indépendant, qui porterait le nom de Pérou du Sud; la seconde assemblée décida, le 11 août de la même année, que les départements des *Amazones*, de la *Libertad*, de *Junin* et de *Lima*, formeraient un second État indépendant, sous le nom de Pérou du Nord. L'une et l'autre de ces assemblées manifestèrent alors le projet de se confédérer entre elles et avec la république de Bolivie, en établissant comme condition préalable qu'elles choisiraient le général Santa-Cruz comme le chef de la confédération; qu'il serait autorisé par les statuts à administrer et à compléter la confédération; et, comme la Bolivie, composée des départements de *Chuquisaca*, de *Cochabamba*, de *Potosi*, de *La Paz-de-Ayacucho*[1], d'*Oruro*, de *SantaCruz*, et de la province de *Tarija*, y compris le littoral de *Cobija*, avait déclaré à l'avance l'intention de se confédérer avec le Pérou, le 28 octobre 1836, le général Santa-Cruz, paraissant céder aux voeux des populations, exprimés par ces assemblées, proclama la confédération établie, et convoqua la réunion des plénipotentiaires des trois États en congrès, pour délibérer sur les statuts de cette alliance fédérale : le travail fait et arrêté par ce congrès a pris depuis le nom de pacte de *Tacna*.

[1] Ce département est ordinairement désigné sous le nom seul de *La Paz*.

Ce nouvel État confédéré, qui se compose de presque toutes les parties de l'ancien empire des Incas, connu depuis la conquête sous le nom du Pérou, qu'il a porté jusqu'en 1826, occupe une immense étendue de territoire; il va de *Tumbez* à la rivière *Macara*, à celle des *Amazones*, et jusqu'aux frontières du Brésil; il est borné dans le S. E. par la province de *Gran-Chaco;* dans le sud, par celle de *Salta*, et par la montagne du *Morro-Moreno*, qui sur la côte, est la limite nord du Chili. Les États du nord et du sud du Pérou occupent une surface de 45,000 lieues carrées : la surface de la Bolivie n'est évaluée qu'à 40,000.

Le territoire des États confédérés jouit d'une si grande variété de climats, que les productions agricoles y sont également très-nombreuses et très-variées; elles sont une source inépuisable de richesses pour ce pays. On cultive avec succès le tabac, la canne à sucre, le coton, le cacao, le café, la coca[1], le blé, l'anis, la

[1] Feuille d'un arbuste du Pérou que les Indiens de la Cordillère mâchent sans cesse. On fait usage de cette plante pour modérer la faim et la soif; avec ce secours, les indigènes peuvent rester plusieurs jours sans rien prendre. La coca est pour les Péruviens

vanille, la cannelle, le piment, la cochenille, le riz, le chanvre, la vigne et les oliviers. On récolte dans les montagnes le quinquina ; le pays produit encore de la cire, plusieurs espèces de baumes, de gommes, de résines, et quantité de plantes médicinales. Le territoire en-deçà des Andes, c'est-à-dire de la mer à la Cordillère, n'est pas boisé : on voit peu d'arbres dans cette partie, en général sablonneuse et aride faute d'irrigations convenables ; mais au-delà de la Cordillère, la végétation est plus active : on trouve des forêts qui donnent des bois précieux d'ébénisterie et de construction. Les troupeaux de chevaux et de bêtes à cornes sont assez nombreux ; le *Llama*, la *vigogne* et le *chinchilla*, sont des richesses particulières à cette contrée.

La nature, qui a été si prodigue de ses dons pour ce pays, l'a encore enrichi d'un grand nombre de mines d'or, d'argent et d'autres métaux utiles et précieux qui donneraient des revenus immenses si elles étaient bien exploitées. Ces mines sont si abondantes, que déjà, vers la fin du dernier siècle, on comptait seulement dans le Pérou 670 mines d'or et d'argent en cours d'exploitation, et 578 mines prêtes à être travaillées, sans y comprendre les lavaderos[1] pour l'or, et les mines de vif-argent, parmi lesquelles celle de *Huancavelica* se faisait remarquer par ses immenses produits[2]. Le Pé-

de la Cordillère, ce que le bétel est pour les naturels des Indes orientales.

[1] Lavoirs : lieux où on lave des terres pour en extraire l'or qu'elles contiennent.

[2] Les mines de vif-argent n'ont jamais donné assez de matière

rou seul, en exceptant les richesses de la province de Potosi, rendait à l'Espagne, avant l'indépendance, six millions de piastres par an : c'est à peine si aujourd'hui ces mêmes revenus s'élèvent à quatre millions.

Dans plusieurs localités, la nature du sol, peu fertile faute d'arrosements ; l'indolence des populations, le manque de chemins, la dégradation de ceux qui existent et les circonstances politiques du Pérou, ont empêché les améliorations possibles et nombreuses dans les diverses branches de l'administration publique ; de là l'état arriéré de l'agriculture, de l'élève des bestiaux, et le peu de progrès de l'industrie encore à son berceau.

La population totale du Pérou ne s'élève pas à moins de 1,246,000 âmes, que l'on répartit ainsi, savoir :

589,000 dans le Pérou du nord et 657,000 dans celui du sud.

La population bolivienne monte à 1,200,000 habitants. Les indigènes civilisés composent près des deux tiers de la masse de cette population ; mais ils ne sont point à craindre, à cause de leur ignorance et de l'état d'abjection dans lequel ils vivent ; le reste des habitants se compose des descendants des Européens et des diverses gradations de métis, qui résultent du mélange des races, parmi lesquelles sont encore venus se fondre les descendants des esclaves importés d'Afrique.

La race des Incas est d'un *blanc-jaune* un peu

pour suffire à la consommation qui en est faite au Pérou, dans les mines en cours d'exploitation.

cuivré; les Indiens dits *Cholos* sont *rouges*, les Espagnols *blancs*, les Africains *noirs* : de là, une grande variété dans les nuances qui caractérisent plus ou moins l'origine première des habitants.

Dans les temps de tranquillité le commerce important du Pérou s'élève à 7,000,000 de piastres, dans lesquelles les importations de France peuvent être comprises pour 800,000 piastres. L'exportation en produits du pays tels que : laines, cotons, quinquinas[1], salpêtres, qui sont les principaux articles, ne dépasse pas 1,200,000 piastres : la différence est acquittée en argent monnayé, en lingots d'or et d'argent.

La Bolivie consomme pour 2,000,000 de piastres de marchandises européennes, dont la moitié entre par le port de Cobija et l'autre moitié par celui d'*Arica*. Les revenus de la Bolivie, en temps ordinaire, sont de plus de 2,000,000 de piastres; ceux du Pérou du sud de 1,500,000, et ceux du Pérou du nord de 1,700,000 piastres.

Les dépenses de la Bolivie s'élèvent à 1,500,000 piastres; celles du Pérou du sud à 600,000, et celles du Pérou du nord à 1,500,000. Mais toutes les révolutions qui se sont succédé ont obéré toutes les branches de l'administration, et tari les sources de la prospérité publique. La guerre du Chili paralysait alors toutes les affaires et empêchait les réformes nécessaires et les améliorations utiles, en obligeant le

[1] Les quinquinas se chargent, surtout à Arica, les salpêtres à Iquiqué, port le plus méridional du Pérou.

gouvernement à maintenir sur pied 14,000 hommes, tandis qu'en temps de paix 5,000 seraient plus que suffisants. Cet état de guerre était cause encore que les revenus étaient descendus bien au-dessous du chiffre ordinaire et que les dépenses, au contraire, étaient augmentées de beaucoup.

La Bolivie ne doit pas une piastre à l'étranger, et sa dette nationale est peu considérable; elle ne s'élève pas à plus de 500,000 piastres. Le Pérou est loin d'être dans une situation aussi favorable, il est très-obéré et doit au commerce anglais la somme de 3,178,000 livres sterling[1], pour principal et intérêts; et la dette nationale contractée au temps des Espagnols et depuis, n'est pas moindre de 10,000,000 de piastres. Malgré ce triste état financier, les hommes du Pérou les plus graves et les plus compétents en matière de finances, sont persuadés que, dans un petit nombre d'années de tranquillité, sous une bonne administration, les ressources du pays seront si abondantes qu'elles feraient aisément face à toutes les nécessités, et placeraient le crédit de la république sur un très-bon pied.

Le commerce d'exportation du Pérou, pour ainsi dire nul jusqu'à ce jour, est appelé à acquérir une haute importance, et doit prendre un développement extraordinaire que lui assurent les richesses agricoles de cet État, dont l'importance encore mal connue n'est point assez appréciée. Les laines du Pérou sont d'une

[1] Plus de 15 millions de piastres.

bonne qualité, qui peut facilement s'améliorer en donnant aux troupeaux cette existence nomade qui contribue surtout à faire des mérinos une espèce si recherchée. Déjà on exporte des laines en quantités assez considérables. La bande maritime, par sa fertilité sans exemple, est particulièrement destinée à profiter du commerce d'échange avec l'étranger, et les produits qu'on peut lui faire rendre, au moyen d'un système d'irrigation praticable, seront les sources d'incalculables richesses pour le pays.

Le sucre se travaille au Pérou par les procédés les plus défectueux ; le planteur, en suivant la vieille routine en usage, éprouve des pertes immenses qu'il ne songe même pas à éviter, parce que toute amélioration lui paraît impossible ou impraticable ; mais qu'un homme intelligent et entreprenant introduise au Pérou tous les perfectionnements connus en Europe, et le commerce des sucres de ce pays pourra lutter avec avantage avec celui des marchés d'outre-mer, parce qu'au Pérou, sur la côte, la canne à sucre vient naturellement, qu'elle n'a pas d'ennemis, qu'aucun insecte ne lui est préjudiciable : il n'y a pas de sol dans la bande maritime qui ne la produise en abondance ; elle croît et mûrit avec rapidité, et donne du sucre d'une qualité supérieure en quelques endroits, et partout assez bonne.

Le coton, nouvellement exploité, est destiné à prendre le premier rang parmi les productions du littoral péruvien ; la qualité en est belle et comparable à celle des beaux cotons de Fernambouc. La récolte a,

dans ce pays, quelque chose d'incroyable et de surprenant : aux États-Unis, ainsi que dans les colonies des Antilles, au Brésil et sur tous les autres points du continent américain, la végétation a un temps d'arrêt : la saison des pluies, et ensuite la sécheresse, nuisent aux plantes, et détruisent quelquefois les récoltes : on est souvent obligé de replanter, et le produit d'un pied de coton n'est évalué qu'à quatre à 500 grammes, tandis qu'au Pérou, il est des localités où chaque plante donne de 10 à 12 kilogrammes, et que la moyenne générale est évaluée à 6 kilogrammes de coton par pied. Les récoltes s'y succèdent sans interruption ; des cotons semés dans de bonnes terres produisent au bout de 7 à 8 mois ; et, dès la seconde année, les plantes ayant poussé de plus profondes racines, donnent les résultats les plus satisfaisants. C'est à la douceur de la température, c'est à cet état presque uniforme de l'atmosphère, dont les variations se renferment entre 11 et 23 degrés Réaumur, que l'on doit attribuer l'excès de fertilité du littoral du Pérou sur tous les autres points de la terre : là, la végétation ne s'arrête jamais ; les récoltes de toute espèce se suivent sans intervalle : la terre semble infatigable, et partout où se trouve une goutte d'eau pour lui donner la vie, surgit une végétation abondante qui ne demande au cultivateur qu'un peu d'intelligence et de soins, pour lui donner les plus grands profits.

Un jour viendra peut-être où tout l'argent destiné aujourd'hui à solder les marchandises d'Europe expédiées sur les différents marchés de la côte occidentale

de l'Amérique du sud, y sera employé à acheter, comme *retours* de commerce, des cotons ou d'autres produits, plus avantageux que les métaux, qui resteront alors pour aider au développement et aux progrès de l'industrie et de l'agriculture.

Je n'étendrai point mes informations jusqu'aux particularités plus minutieuses du commerce de détail; ce serait sortir du cadre étroit que je me suis tracé, et m'exposer à commettre des erreurs, peut-être inévitables, n'ayant aucune connaissance pratique de cette industrie. Toutefois, comme j'ai été en relation avec plusieurs négociants très-recommandables du Pérou, du Chili et de la Bolivie, j'ai pu m'éclairer sur plusieurs points, et je crois la note sur le commerce de la Bolivie, qu'a bien voulu me remettre M. Hubert, négociant français, qui a longtemps résidé à Cobija, où il était aussi chargé du consulat de France, tellement exacte et utile à publier, que je n'hésite pas à le faire. La connaissance de cette note sera, je pense, d'autant plus utile, que les articles de notre commerce propres au marché de la Bolivie, sont aussi, à très-peu de différence près, ceux qui conviennent le mieux pour les marchés du Chili et du Pérou. Les différences qui existent portent plus particulièrement sur les quantités nécessaires à la consommation et sur les couleurs qui sont plus ou moins en vogue; comme aussi quelquefois sur les dispositions du dessin et la forme des habits ou autres vêtements confectionnés.

Le 27 mai, je débarquai au Callao, d'où je partis de suite pour Lima, par la diligence établie entre ces deux

Note de M. Hubert sur les marchandises qui se consomment en Bolivie, et sur son commerce.

La Bolivie consomme environ pour deux millions de piastres de marchandises d'Europe; cette somme est loin d'être en rapport avec sa population qui est de plus d'un million d'habitants; mais, comme la plus grande partie de cette population se compose d'Indiens qui ne portent que des étoffes grossières qu'ils tissent eux-mêmes, les seuls consommateurs qui s'habillent de nos produits, sont les blancs et les métis, dont le nombre ne dépasse pas *trois cent mille*. Il n'y a pas dans ce pays d'autres fabriques que celles qui existent à *Cochabamba*, où se font les toiles de coton écru, nommées *tocuyos*: mais elles ont été écrasées par la concurrence étrangère, et aujourd'hui on ne compte que quelques métiers qui ne se soutiennent que par le préjugé existant encore parmi un très-petit nombre de consommateurs, que ces toiles sont supérieures à celles qui viennent d'Europe.

Sous le gouvernement espagnol, toutes les marchandises nécessaires à la consommation du pays lui étaient fournies par les entrepôts de Buénos Ayres, d'où elles partaient sur des charrettes qui les transportaient jusqu'à la Cordillère; là, ce genre de charroi devenant impossible, on se servait de mules pour en continuer le transport dans l'intérieur, puisque cette contrée n'a aucune route praticable pour des charrettes. Mais lorsqu'après la bataille d'Ayacucho, la domination espagnole fut anéantie dans le Haut Pérou, et que ce pays devint indépendant sous le nom de république bolivienne, le commerce prit une autre direction, et, pour éviter le transit, on créa le port de Cobija, qui fut *habilité* au commerce étranger. Dans les premières années, ce port, placé dans un désert, sans ressource locale d'aucune espèce, séparé des villes de la Bolivie par des

villes : les voitures de cette administration, autrefois propriété des ministres ou chargés d'affaires étrangers

déserts d'une étendue immense, dont la plus petite est de 170 lieues, ne fut d'aucune utilité au pays, et ce fut Arica qui servit longtemps de port à la Bolivie ; cependant le gouvernement avait beaucoup fait afin de porter les négociants à vaincre les obstacles que présentait le port de Cobija ; leur intérêt se trouvait fortement excité par une franchise presque complète, puisque le seul droit qu'on payait alors était de 2 pour 100 (aujourd'hui il est de 5 ½ pour 100), tandis que par Arica, les marchandises payaient au Pérou un droit de 30 pour cent, et un droit égal à leur entrée sur le territoire bolivien. — Cette énorme différence permit au commerce de faire de grands sacrifices, pour faciliter le transport des marchandises par Cobija, et dans un assez bref délai on organisa de nombreux convois de mules et d'ânes qui rendirent le transport aussi facile par cette voie que par le port d'Arica.

Depuis, Cobija a approvisionné une grande partie du pays, et la valeur des marchandises qu'on a importées par ce point, va au-delà d'un million de piastres par an, ce qui fait plus de la moitié des besoins du pays. — L'autre partie est entrée par le port d'Arica, placé beaucoup plus avantageusement que Cobija pour approvisionner les provinces de la Paz et de Cochabamba. Ce port jouit actuellement de l'avantage d'une réduction de droits ; toutes les marchandises destinées pour la Bolivie ne sont plus assujéties qu'à un droit de 15 et de 20 pour 100 en tout.

La nouvelle organisation politique du Pérou et de la Bolivie, fait craindre au commerce de voir cesser le privilége dont jouit Cobija, de ne payer qu'un droit d'entrée de 5 pour 100, tandis qu'à Arica ce droit est de 15 et 20 pour 100. — Il paraît naturel qu'un système général de douane soit adopté, et, si cela a lieu, l'importance commerciale de Cobija sera perdue au profit d'Arica ;

près du gouvernement du Pérou, sont aujourd'hui au service du public ; elles sont commodes et bien sus-

mais une mesure semblable devant froisser les intérêts d'une partie de la Bolivie et l'amour-propre national, il est probable qu'elle ne sera prise que lorsque ces peuples se seront habitués à regarder comme communs, les intérêts de la confédération pérou-bolivienne ; et, en attendant, les ports de Cobija et d'Arica se partageront toujours les importations presque par égales parties. —Les *retours* du commerce se font en piastres fortes ou en or que l'on passe en contrebande, parce que le gouvernement a frappé de prohibition l'extraction des matières d'or et d'argent non monnoyées. On charge encore de l'étain et du quina ; ce sont les seuls produits qui puissent supporter les frais de transport et laisser du bénéfice.

Depuis peu de temps, on s'est livré dans la province de *la Paz* à l'exploitation des mines de cuivre qui offrent également un *retour* au commerce ; mais, jusqu'à présent, l'importance en est peu considérable.

Les produits des fabriques françaises ne sont pas ceux qui se consomment le plus : là, comme dans toute l'Amérique du sud, ce sont les marchandises anglaises qui se vendent le mieux et dont la consommation est la plus grande ; elles entrent pour les trois quarts environ dans la somme d'affaires qui se font dans ce pays. Cela vient de ce que les Anglais s'attachent principalement à envoyer à bas prix tout ce que consomment les masses, et que nous, au contraire, nous opérons particulièrement sur les objets de luxe. Si quelquefois nos produits pour le peuple sont portés ici, la concurrence anglaise les écrase. Cependant, si cette importante partie de l'industrie française était exploitée avec le système anglais, il est probable que nous pourrions soutenir cette redoutable concurrence pour beaucoup d'articles, et augmenter, par conséquent, considérablement nos débouchés. Il est facile de se rendre compte de cela, en comparant la manière dont se font

pendues ; attelées de quatre chevaux, elles font le trajet en une heure et demie. Il y a ordinairement deux

les affaires françaises avec celle dont se font les affaires anglaises. Les produits français sont exportés de France dans ce pays par des spéculateurs qui visent toujours à un grand bénéfice, et, pour atteindre ce but, ils n'opèrent que sur des marchandises pour lesquelles nous avons une supériorité reconnue, comme les soieries, par exemple, ou sur tout autre article qui puisse soutenir avec avantage la concurrence d'autres pays.

Les produits anglais, au contraire, sont expédiés par les fabricants eux-mêmes qui les consignent à de riches négociants qui ont des établissements sur les principales places de cette côte ; ces négociants avancent aux fabricants des sommes égales aux trois quarts de l'importance de leurs consignations, à un faible intérêt, afin que leur fabrique ne se ressente pas de l'absence des fonds que causeraient sans cela ces envois lointains, et pourvu que le fabricant anglais obtienne un résultat semblable à celui qu'il aurait en vendant chez lui, il est satisfait, et il continue des expéditions qui donnent un grand mouvement à sa fabrique en augmentant considérablement ses affaires.

Qu'il s'établisse en France des maisons de commerce qui, par leur influence et leurs capitaux, parviennent à faire adopter au fabricant français ce système ; qu'on le mette en contact direct avec le consommateur de ce pays, et avant longtemps probablement, les affaires françaises auront doublé.

Pour faciliter les envois qu'on destinerait à la Bolivie, voici une note raisonnée sur les marchandises convenables.

LAINES.

Draps. Il s'en consomme environ 2,500 pièces par an et toutes les qualités sont bonnes, depuis le plus commun jusqu'au plus fin. Il faut s'attacher à ceux qui ont beaucoup d'apparence et imiter le plus possible l'apprêt anglais, qui est celui qu'on préfère

départs par jour, l'un le matin, l'autre le soir ; ces diligences se croisent avec celles qui partent de Lima

ici. Jusqu'au prix de 3 réaux les draps français sont préférés aux draps anglais, mais, passé ce prix, on vend plus couramment les draps anglais à cause de leur apprêt.

Les draps fins ne forment qu'un cinquième de la consommation ; les quatre cinquièmes restants se composent de draps du prix de 12 réaux jusqu'à 3 piastres. Dans les qualités ci-dessus, il ne faut pas de noir ; il faut beaucoup de bleu et quelques autres couleurs assorties. Pour les fins, il faut deux tiers bleu, un sixième noir, un sixième café ou bronze.

Casimirs. Cet article n'est pas d'une grande consommation ; on n'en vend pas au-delà de 150 pièces par an. Il le faut couvert et corsé ; son prix courant est de 18 réaux ; dans les assortiments il faut beaucoup de bleu.

Mérinos. C'est un article peu courant, mais sa consommation augmentera chaque année ; on le vend 2 piastres et 2 réaux.

Alepine. 50 pièces noires par an suffisent, et son prix courant est de 10 réaux la vare.

Flanelle blanche. Il s'en vend 150 pièces par an seulement, et sur ce nombre il en faut la moitié laine et coton.

Châles casimirs. Il s'en vend 10,000 par an environ, au prix de 6 à 7 piastres chacun ; mais il faut que la qualité soit très-belle, que la grandeur soit de 2 vares, et que le fonds soit uni avec une large bordure à grandes fleurs, ou autres dessins détachés ; les seules couleurs voulues sont nankin, chamois, rose-sèche et saumon.

Bayettes. C'est un article d'une consommation aussi grande que celle du drap, et les Anglais sont les seuls qui expédient cet article. Celles appelées de *pelon*, sont les principales ; elles ont 1^{m},89^{c} de large et se vendent 100 réaux la pièce de 43 vares environ. Les couleurs voulues sont le bleu-raymond clair, le rose, le melon, le café, le chamois, le vert-émeraude, etc.

aux mêmes heures : le prix de la place est de 12 réaux.

En sortant du Callao, on laisse sur la droite la cita-

Celles appelées de 100 *hilos*, *fa uelas* et *dos frisas* sont aussi très-courantes ; mais cependant beaucoup moins que les autres.

Ces articles sont les principaux, mais on peut aussi signaler comme assez courants les escots, les bas de laine, les châles mérinos imprimés et brodés, et aussi les tapis.

COTONS.

Calicots dits madapolams. La consommation de cet article est de près d'un million de vares par an, et les Anglais sont presque les seuls à les fournir. Toutes les qualités et toutes les largeurs sont courantes ; on les paie en établissant toutes ces différences. Le prix varie de trois réaux un quart à trois et demi la yarde.

Calicot écru dit tocuyo. Il s'en consommme environ un million et demi de yardes par an. Les Américains et les Anglais sont les seuls qui en apportent. Il le faut peu fin, mais avec beaucoup de corps. Les deux seules largeurs convenables sont $0^{m},730^{m}$ à $0^{m},757^{c}$, qu'on vend 1 réal, et de $0^{m},893^{m}$ à $0^{m},630^{m}$. qu'on vend un réal un quart.

Percale blanche de 1 ,19 0 *appelée ici cocos*. Les Anglais seuls apportent cet article en pièces de 12 yardes qu'ils vendent selon la qualité, depuis 20 réaux jusqu'à 4. On peut en vendre 2,000 pièces par an et 500 pièces en couleurs communes.

Indiennes. C'est un article de grande consommation ; le genre le plus courant est celui des indiennes anglaises d'une largeur de $0^{m},649^{m}$ sur un aunage par pièce de 28 yardes. Il se vend 10,000 pièces par an de ces indiennes de 5 à 7 piastres, selon la qualité ; mais il faut pour valoir ce prix qu'elles soient d'une jolie toile à dessins de goût.

Les indiennes françaises de Mulhouse sont aussi très-estimées, mais leur prix les rend moins courantes ; 1,000 pièces par an suffisent, et leur prix varie de 3 à 4 réaux la vare.

delle ; c'est une place forte du premier ordre, justement célèbre par le siége qu'elle a soutenu sous le comman-

Velours de coton appelé velventine. Il le faut beau et tout bleu ; son prix est de 3 réaux la yarde, et sa consommation de 1500 pièces par an environ.

Nankin de Rouen. Il s'en vend environ 10,000 par an, du prix de 6 à 7 réaux, mais il faut qu'il soit fin, qu'il ait $0^{m},379^{m}$ de largeur et 18 vares par pièce.

Coutil de coton et printanières. Cet article, dans une largeur de $0^{m},595^{m}$ en jolis dessins foncés et imprimés, se vend à un réal un quart la vare, et on en consomme environ 20,000 yardes par an. On vend également environ 10,000 pièces par an d'un autre article plus fort et plus large, appelé *borlon*, au prix de 3 réaux la yarde.

Bas de coton. Il s'en vend au moins quatre mille douzaines par an dans toutes les qualités ; les Anglais et les Allemands sont ceux qui expédient cet article.

Après ces articles de coton, qui sont les principaux, viennent les mousselines blanches, le coton filé, les châles coton de 2 vares, et mouchoirs de poche imprimés qui sont d'une très-grande consommation ; les piqués pour gilets imprimés, les gazes, les coutils, les bretelles, les chemises blanches et de couleur, les mouchoirs imitation madras, et plusieurs autres petits articles qui également sont d'une vente très-courante, mais dont il est impossible de marquer les assortiments et les prix qui varient selon la qualité avec des différences très-marquées. Il est suffisant de les signaler comme bons pour que le spéculateur puisse les envoyer sans aucun doute sur leur placement.

ARTICLES DE FIL.

Ces articles sont de peu de consommation dans ce pays, où il

dement du brave colonel Rodil. Ce généreux Espagnol a montré une fidélité, une persévérance et un courage

y a une classe riche peu nombreuse, et les quantités désignées ci-après sont plus que suffisantes chaque année.

2000 pièces bretagne larges, valant environ		5 réaux	à Potosi.
400 pièces estopilles *id.*	10	*id.*	*id.*
200 pièces irlandaises fines, de 25 yardes chacune.	25	*id.*	*id.*
100 pièces de mouchoirs batiste brodés.	18	*id.*	*id.*
100 pièces bramantes de 41 pouces de large, la vare	1	*id.*	*id.*
100 pièces creas de 72 vares chacune.	à 25	*id.*	*id.*
300 pièces platilles blanches fines.	à 10	*id.*	*id.*

SOIERIES.

Soie à coudre. Il s'en consomme pour environ 2,000 liv. par an ; la soie espagnole est la préférée; viennent en seconde ligne la soie française et celle de la Chine qu'on vend un réal de moins que l'espagnole ; il la faut soyante et à longs écheveaux de 0m, 812m, et la couleur bleu-turc doit former la moitié de l'assortiment. Son prix varie de 7 à 8 réaux selon les circonstances.

Foulards. Avec 1,000 pièces par an il y en a suffisamment ; il les faut de 0m,866m, sergés de belle qualité, et à dessins très-variés. Leur prix de 7 à 10 réaux selon la qualité.

Bas de soie. Il ne s'en vend pas au-delà de 600 douzaines par an. Les français se vendent, à poids égal, 3 à 4 réaux moins que les anglais qui sont infiniment mieux fabriqués et par conséquent préférés : leur prix varie de 18 à 28 réaux.

Velours. Les velours de Lyon ont une préférence marquée sur ceux des autres pays. Il s'en vend 200 pièces par an, et il les faut de 2 poils $\frac{1}{2}$. Leur prix varie de 3 piastres 6 réaux à 4 piastres.

Châles satin de 2 vares de grandeur. Il se vend environ 2,000 de ces châles par an, et les Français sont les seuls qui fournissent cet article. Il les faut d'une qualité à pouvoir les vendre de 10 à 12 piastres chacun. Aujourd'hui on préfère ceux de trois couleurs, mais il faut des dessins de goût et toujours variés.

qui étaient dignes d'un meilleur succès ; il a maintenu pendant plus d'un an le pavillon espagnol sur les murs

Châles de crêpe. Ils sont assez courants, mais les Chinois ont une supériorité si marquée sur cet article qu'il faut le leur laisser entièrement.

Serge noire $\frac{7}{8}$ d'aune[1]. La serge est un article très-courant, mais on donne la préférence à celle de Malaga et même à celle de la Chine. Cependant la française est aussi d'un placement facile jusqu'à 100 pièces par an seulement, et son prix est de 12 réaux.

Satin. Le français est préféré à tous les autres. Il s'en vend par an environ 300 pièces d'uni, et 200 pièces de façonné. Il le faut d'une qualité courante, de manière à pouvoir le vendre à une piastre la vare. Le céleste, le rose, le vert, le bleu-raymond, le noir, le blanc, le nankin sont les couleurs préférées.

Taffetas et gros de Naples. Ces deux articles sont assez courants. Pour le taffetas, il faut celui appelé de Florence, en couleurs comme celles du satin, et son prix courant est de 6 réaux la vare. Le gros de Naples doit être façonné, uni, et moiré en couleurs de goût pour robes. Le prix varie, selon la qualité, de 6 à 12 réaux.

Rubans satin façonnés, nommés trama et figura. Il s'en vend plus de 4,000 garnitures assorties par an, $\frac{3}{6}$, n° $\frac{4}{6}$,$\frac{1}{6}$, n° $\frac{6}{9}$,$\frac{1}{6}$, n° $\frac{6}{12}$,$\frac{1}{6}$, n° $\frac{9}{16}$. Leur prix courant est de 7 réaux la garniture, composée de 3 pièces de 28m660m chacune. Il faut que dans l'assortiment le blanc pur domine.

Rubans de gaze, rubans pour ceintures et rubans peluche façonnés. Ces articles sont consommés en petites parties seulement, et leur prix varie beaucoup, selon leur dimension. Il les faut dans les grandes largeurs.

Listons. Il s'en vend environ 15,000 pièces par an. Les espa-

[1] 1,041m.

de cette place, contre les forces réunies de l'armée libératrice, commandées par le général San-Martin, et

gnols sont les plus recherchés ; ensuite viennent les français, les suisses et les allemands ; leur prix courant est de 1 piastre à 10 réaux, et l'assortiment préféré est $\frac{1}{3}$ n° 15, $\frac{2}{3}$ n° 20. Leurs couleurs dominantes doivent être le rose fin, le ponceau, le cramoisi, le blanc, le céleste, le vert, le noir et le serin.

Après ces articles viennent les cravates, les bonnets de couleur, les robes brodées, les mantilles, la lustrine, les galons sergés, les blondes, les fichus, tous articles très-courants, mais en petites quantités. Les gants de soie aussi sont courants.

ARTICLES DIVERS.

Papier. La consommation du papier nommé *florette* et *demi-florette* est d'environ 10,000 rames par an. Son prix est de 2 piastres 4 réaux à 4 piastres, selon la qualité. Le papier espagnol est le préféré ; viennent ensuite, en seconde ligne, le français et le génois. Il se vend aussi environ 1,000 rames par an de papier à lettres français, doré sur tranche, au prix de 4 à 5 piastres.

Le papier peint se vend en très-petite quantité, mais chaque année son emploi augmente.

Fer. Celui de Biscaye est celui qu'on préfère ; il s'en vend plus de 10,000 quintaux par an au prix de 13 à 19 piastres le quintal à Potosi.

Acier. Celui de Milan est le seul qu'on recherche ; il vaut 24 piastres à Potosi.

Boutons de cuivre nommés Charquecillos. Il s'en vend 10,000 grosses par an, au prix de 4 réaux et demi ; il les faut de 15 à 18 mill. et plats.

Coutellerie. Les couteaux flamands sont les plus courants, et il s'en vend environ 10,000 douzaines par an, au prix de

contre la division navale sous les ordres de lord Cochrane, alors amiral du Chili. C'est de ce fort qu'est

7 à 8 réaux la douzaine assortis dans les trois grandeurs qu'on importe ordinairement : viennent ensuite les couteaux à manche d'os, avec une lame de 0,^{m}189^{m} à 0^{m},297^{m}, qu'on vend beaucoup aussi au prix de 3 piastres environ. Les couteaux pour table, accompagnés de la fourchette en fer, avec manche de bois, sont également courants, et on les paie selon leur qualité.

Les canifs, les ciseaux, les rasoirs sont également d'une vente facile, mais il est impossible de désigner le genre qui convient, parce que celà varie trop.

Armes. Les armes de guerre viennent toutes d'Europe ; mais le gouvernement les fait venir par contrats, et on ne doit jamais en envoyer sans cela. Les armes de luxe sont d'une vente peu importante. Cependant quelques jolis fusils de chasse, des pistolets et des épées se vendent bien et facilement.

Chapellerie. Quoiqu'il se fabrique un grand nombre de chapeaux en Bolivie, les chapeaux français se vendent avec avantage ; mais il faut les envoyer en feutre, non montés, avec les garnitures nécessaires, afin d'éviter une partie des grands frais de transport qu'ils occasionnent.

La couleur grise est la préférée. Les bonnets en peau de loutre foncée, avec visière, sont également très-courants.

Souliers. La chaussure pour hommes ne convient pas, parce que dans le pays on la fait bien et à bon marché ; mais les souliers pour femmes, en chevreaux bronzés, brodés, sont très-demandés, et on peut en envoyer 2,000 douzaines par an avec la certitude d'en obtenir le placement au prix de 12 à 13 piastres la douzaine.

Veaux cirés. Il s'en vend environ 1,000 douzaines par an, et le prix varie, selon la grandeur, de 12 à 15 piastres. Les peaux préparées à Paris sont préférées.

Librairie. Les ouvrages d'histoire, de sciences, d'arts, de droit, et

parti le dernier coup de canon tiré pour le maintien de la souveraineté du roi d'Espagne sur le Pérou.

les romans de nos bons auteurs se vendent bien, mais tout autre genre d'ouvrages se vend avec peine et mal.

Verreries. Les qualités communes, dans le genre de celles qu'on apporte d'Allemagne, sont les seules dont on vende beaucoup; et les essais qu'on a faits en qualités fines n'ont pas produit un bon résultat. Le meilleur assortiment pour une caisse de 12 douzaines de pièces, par exemple, est : 2 douzaines verres grands, 2 douzaines verres plus petits, 2 douzaines verres à anse, 2 douzaines verres forme calice, 2 douzaines verres à vin fin, 1 douzaine verres à liqueurs, 1 douzaine carafes.

Les verres à vître sont aussi d'une vente courante dans toutes les grandeurs, mais il en faut peu.

Faïence et porcelaine. La porcelaine est d'un prix trop élevé pour que la consommation n'en soit pas très-petite; cependant, on vend facilement les services de café et de thé. La faïence se vend beaucoup; il la faut dans le genre anglais avec des impressions bleues. Le prix varie selon la qualité.

Liquides. Les énormes frais de transport jusqu'aux villes de l'intérieur, rendent nos vins si chers qu'on n'en consomme presque pas. Le pays en produit d'assez bon dont les Boliviens se contentent pour leur vin d'ordinaire. Ce n'est que dans les grandes occasions qu'on sert du vin de France; cependant, quelques petites parties de vin de Bordeaux, de Champagne, de Barsac et de vin muscat, se vendent toujours assez bien. Dans la Bolivie, le port de Cobija est le seul où les vins en barils se vendent; on y consomme environ 1,000 barils par an.

On y vend aussi environ 500 barils d'eau-de-vie blanche de 28 degrés. Indépendamment de ces articles, il y a beaucoup d'objets de Paris dont la vente est assez grande; mais leur variété ne permet pas de les signaler, et je désignerai comme les principaux les suivants.

Sur notre gauche, nous avions les marais qui s'étendent du Callao jusqu'aux bords du Rimac; au-delà des marais, nous apercevions les montagnes de la chaîne des Andes, s'élevant graduellement par différents plans,

Les nécessaires, la bijouterie fausse, un peu de bijouterie fine, les fleurs, les gants, les selles, les peignes en écaille pour papillottes.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Les prix portés sur cette note sont ceux d'aujourd'hui dans les villes de l'intérieur de la Bolivie. Il faut avoir égard, pour faire un calcul exact, aux droits, aux frais de transport et de commission que ces marchandises ont à supporter, et qui sont les suivants :

Par Arica, les soieries paient 15 pour 100; les autres marchandises, 20 pour 100, et le transport est de 12 à 20 piastres (selon le point de destination), par charge de mule qui se compose d'un poids brut de 3 quintaux.

Par Cobija, toutes les marchandises indistinctement paient 5 ½ pour 100 de droits seulement, et un transport de 13 piastres par charge de mule de 2 quintaux trois quarts[1]. Mais, comme il faut tout déballer afin de réduire les colis à un poids de $34^k,26^c$, afin qu'ils puissent être envoyés à dos d'ânes, il faut ajouter à ces frais 2 réaux par colis.

Il serait très-convenable qu'on fît, en Europe, les colis de ce poids afin d'éviter ces frais.

Les commissions des consignataires sont 1 ½ pour 100 d'expédition au port, 5 pour 100 de vente, et 2 ½ pour 100 de garantie.

Les prix portés sont ceux de la vare qui est de 40 pour 100 plus petite que l'aune. Les prix indiqués sont par piastres et par réaux de Plata.

[1] Environ $130^k,20^c$.

qui semblent superposés, et dont les teintes, de plus en plus affaiblies par l'éloignement, finissent par se confondre avec les vapeurs atmosphériques, desquelles souvent on ne peut plus les distinguer : ces montagnes, comme un grand rideau, bornaient notre horizon et s'étendaient de notre gauche jusque devant nous, et de là sur notre droite, jusqu'au Morro-Solar ; en deçà des montagnes, nous découvrions devant nous les clochers de Lima ; à notre droite, quelques maisons de campagne et la petite ville de *Bella-Vista*, restée en ruines depuis qu'elle a été démolie par le feu des batteries de la citadelle du Callao, pendant la guerre de l'indépendance.

La première partie du voyage se fait sur un chemin rempli de cailloux, et très-dégradé aujourd'hui. Nous passâmes près d'une croix en pierre qui rappelle qu'un navire a été porté jusqu'à cet endroit, lors du tremblement de terre qui détruisit la première ville du Callao ; un peu plus loin, et toujours sur notre droite, nous laissâmes les murs de Bella-Vista ; puis, à trois quarts d'heure de marche du Callao, nous arrivâmes à une petite chapelle bien délabrée : elle appartenait à un couvent maintenant abandonné. Cette chapelle était encore un lieu de pélerinage très-renommé où les marins venaient en foule apporter leurs offrandes et rendre grâces à Dieu. Un cabaret établi tout à côté de cette église, attire, de nos jours, des pélerins en bien plus grand nombre. La diligence s'arrête là pendant dix minutes ; les voyageurs descendent pour fumer et pour se rafraîchir ; un frère de la Merci sort en ce moment

des saintes ruines, et, comme une ombre, il arrive en silence pour implorer la pitié. Ce pauvre quêteur est si maigre, si humble, il a l'air si misérable, qu'il faudrait être bien dur pour lui refuser la légère aumône qu'il demande. Ce lieu prend son nom de sa distance du Callao, et se nomme *la Legua*[1]. A partir de là, la route est moins dégradée ; elle n'est encore bordée, de chaque côté, que par des champs presque sans culture ; cependant on commence déjà à s'apercevoir que le terrain devient meilleur, et l'on voit bientôt des terres en rapport. Les délimitations des propriétés sont faites avec de petits murs en terre d'un ou deux mètres d'élévation ; ils sont ordinairement formés d'un seul rang de *tapias*[2] ; quelquefois aussi de deux rangs superposés : ces murs en terre battue durent fort longtemps, car dans cet heureux climat, il ne pleut jamais.

A deux milles, à peu près, de la Legua, la route devient très-bonne ; c'est à partir de ce point que commence la belle avenue qui va jusqu'aux portes de Lima. Cette avenue est formée, de chaque côté, par un rideau de très-beaux peupliers d'Italie mêlés de

[1] Ce mot signifie *la lieue*.

[2] Les tapias sont des blocs de terre battue, de la forme de pierres de taille d'environ 60 ou 80 centimètres de haut, sur un mètre de long, et 30 ou 40 centimètres d'épaisseur. Pour faire ces tapias, on se sert de caisses sans fond et sans couvercle ; on les pose dans le lieu que doit occuper la tapia, que l'on forme alors dans la caisse avec de la terre détrempée, tassée avec un instrument fait pour cet usage ; on retire ensuite la caisse, que l'on place à côté pour faire la tapia suivante, et ainsi de suite.

saules pleureurs et par des jardins, plantés d'orangers d'une grande beauté : ces arbres sont aussi grands que les chênes de toute venue ; ils sont toujours couverts de fleurs et de fruits et rendent les abords de Lima fort agréables. Ce chemin est encore orné de contre-allées garnies de bancs, et bordées, de chaque côté, par des acequias qui conduisent une eau rapide et claire, dont le murmure et la fraîcheur ajoutent un grand charme à cette promenade. Dès que l'on arrive dans les environs de la ville, on se figure aisément qu'au temps de sa splendeur elle devait être un séjour délicieux : cette entrée de la capitale est pleine de magnificence et digne de la *ville des rois*[1]. Dans le parcours de cette avenue, d'environ un mille et demi d'étendue, on trouve trois ronds-points entourés de bancs sculptés ; le premier est à l'entrée de l'avenue ; le second au milieu, et le troisième à la porte même de Lima. Un des derniers vice-rois du Pérou, don Abascal, se proposait de prolonger la plantation de cette route et de conduire les acequias jusqu'au Callao. Ce projet sera sans doute repris un jour, lorsque la tourmente politique sera apaisée et qu'on aura le loisir de s'occuper de l'administration et des nombreuses améliorations possibles dans ce beau pays. Ce sera un embellissement utile dont l'exécution paraît facile. La pente de Lima au Callao est si bien ménagée que la route paraît être à peu près de plain-pied, bien que, cepen-

[1] *Los Reyes* : cette ville, fondée le jour de l'Epiphanie, a longtemps porté ce nom, sous lequel on la désigne encore quelquefois.

dant, le niveau moyen de la ville soit élevé au-dessus de celui de l'Océan d'environ 116 mètres 50 centimètres ; celui du Rimac, pris au pont, ne l'est que de 99 mètres 45 centimètres.

La porte de Lima, par laquelle on entre, en venant du Callao, est d'une belle architecture et répond aux idées de grandeur que l'on conçoit en approchant de cette capitale. Mais aussitôt que l'enceinte est passée, on est bien désagréablement surpris en se trouvant dans une rue bordée de maisons inachevées, sans étages ou en ruines. Le sol de la rue est couvert d'une poussière épaisse, très-fine et de mauvaise odeur. En avançant, cependant, les maisons deviennent plus belles et plus soignées, mais de la rue, l'aspect en est toujours triste. Ces maisons, situées entre cour et jardin, ou tout simplement autour d'un *patio* qui existe dans presque toutes, pour servir de refuge aux habitants pendant les tremblements de terre, sont en général sans étages. Tous les appartements sont de plain-pied, et quelquefois, dans les belles maisons, ils sont doubles, c'est-à-dire qu'après avoir traversé la cour, on entre, par le péristyle, dans une immense salle ou vestibule, d'où l'on passe dans un grand salon qui n'en est séparé que par une cloison à jalousies ou à fenêtres, avec barreaux et sans glaces. Cette disposition est utile pour laisser circuler l'air, et elle rend ces appartements fort agréables à habiter, à cause de la fraîcheur qui y règne. Les chambres à coucher sont ordinairement placées dans les parties latérales de la maison ; elles

donnent sur le *patio* ou sur le jardin ; dans les grandes maisons, il est toujours situé derrière le grand corps-de-logis, en face de l'entrée principale. Presque toutes les maisons ont des portes-cochères ; ces portes sont, comme celles des salons, toujours ouvertes pendant le jour, excepté à l'heure des repas ; de sorte que, de la rue, on peut voir ce qui se passe dans l'intérieur des salons, et les personnes qui s'y trouvent.

Les murs des patios sont assez ordinairement décorés de peintures à fresque ; elles représentaient, autrefois, des sujets tirés de l'Ancien-Testament ; aujourd'hui ces tableaux sont d'une nature bien plus profane, et sont en général très-négligés, car chaque jour la décadence de Lima augmente, avec la misère qui s'accroît dans une proportion effrayante. La population diminue aussi très-rapidement : en 1820, date du dernier recensement, on comptait près de 60,000 habitants ; il n'y en a pas aujourd'hui plus de 40,000. Cette population est composée de gens de toutes les nuances, les noirs y sont très-nombreux, bien que depuis longtemps on n'en importe plus : ces races africaines se sont mêlées avec celles des Indiens et les descendants des Espagnols.

A mon arrivée à Lima, je fus frappé de l'aspect guerrier qu'avait pris cette ville. On voyait sur toutes les promenades, sur toutes les places et dans toutes les rues des officiers et des soldats boliviens ; ils faisaient remarquer leur belle tenue, mais aussi, par leur ton et leurs manières, ils faisaient naître la pensée d'une occupation militaire. L'air consterné que je re-

marquai sur les visages de mes anciennes connaissances du Pérou, l'état de stagnation des affaires, jetaient encore sur la capitale un voile de tristesse qui ne semblait pas d'un bon augure pour l'avenir du gouvernement nouvellement établi. Le général Santa-Cruz, cependant, avait marqué son avénement au pouvoir par des actes d'une sage administration. Il venait de délivrer le commerce de quelques entraves, il avait accordé plusieurs encouragements à l'agriculture, et s'était montré à la fois favorable au commerce étranger et au développement de l'industrie nationale, en offrant des primes à tous les étrangers, quels qu'ils fussent, qui viendraient en féconder les germes, et stimuler l'énergie des indigènes par leur activité et leur exemple. Il était impossible de ne pas s'apercevoir que les personnages les plus éminents et les plus capables, parmi les Péruviens, tout en reconnaissant les hautes qualités gouvernementales du protecteur, éprouvaient, pour sa personne, un éloignement invincible, et tel que tout état leur semblait préférable même à la prospérité du Pérou, due à une administration dont il serait le chef. Le préjugé était là plus fort que l'intérêt bien entendu de la république.

Le grand crime du général Santa-Cruz c'est d'être, assure-t-on, d'une origine indienne, peut-être même de la pure race des Incas ? Qui sait si ce titre d'exclusion aujourd'hui, ne sera pas, avant longtemps, le titre de noblesse le plus estimé, le seul dont il faudra faire preuve pour prétendre aux honneurs et au commandement suprême parmi ces nations, qui,

longtemps opprimées, renaissent enfin à l'existence politique? Quoi de plus étrange que de voir les gouvernements des nouvelles républiques, assises sur les bases les plus libérales qui existent, être dirigés de la manière la plus absolue par des chefs qui, tour à tour, s'emparent, plutôt qu'il ne le reçoivent de leurs concitoyens, d'un pouvoir dont l'exercice toujours contesté, n'est qu'éphémère? Quoi de plus singulier que d'entendre sans cesse les premiers apôtres de l'égalité revendiquer les titres de noblesse et les priviléges qu'ils ne tiennent que de leurs pères qu'ils ont chassés, car il est à remarquer qu'il n'est pas un Chilien, pas un Péruvien titré dont l'orgueil ne soit aussi flatté de cette distinction et qui n'en soit aussi jaloux, qu'aucun baron allemand!

J'allai faire visite à M. le général protecteur. Précédemment, pendant ma station sur le *Griffon*, j'avais eu des relations écrites avec S. E.; j'en reçus un accueil extrêmement gracieux, que je devais à ma qualité d'officier français. A l'époque de la révolution de 1830, le gouvernement du roi reconnut officiellement les gouvernements de toutes les nouvelles républiques de l'Amérique; toutes accueillirent sans doute cette manifestation bienveillante de la France envers elles; mais il n'en fut aucune cependant qui exprimât plus vivement sa sympathie pour la France que la Bolivie, sous la présidence du général Santa-Cruz.

Le général protecteur me parla beaucoup du roi et de la famille royale, dans les termes d'une haute es-

time, dignes du chef de la grande nation à laquelle nous avons l'honneur d'appartenir. Je vis encore quelques membres du gouvernement, et plus particulièrement M. Garcia del Rio, ministre des finances, que j'avais déjà rencontré et connu à Guayaquil, lorsque je visitai ce port en 1833. Ce ministre était, à l'époque de ce voyage, chargé du portefeuille des affaires étrangères de la républipue de l'Équateur, sous la présidence du général Flores; précédemment il avait été l'ami et le conseiller du général libérateur Bolivar : ces antécédents me dispensent d'en faire l'éloge; il m'accueillit avec amitié, il possédait déjà toute la mienne, et cette rencontre inattendue a été pour moi d'un agrément infini.

Je visitai à Lima les négociants français; depuis longtemps je connaissais presque tous les membres dont se compose le corps de nation; je serais suspect en en faisant ici l'éloge, ayant été traité par eux avec tant de distinction. Mais je ne puis pas cependant laisser passer sous silence, puisque l'occasion s'en présente, un fait qui n'est pas moins honorable pour ces messieurs que pour un de mes braves camarades, M. Moulac, capitaine de vaisseau, mort au Callao, à bord de la frégate la *Flore*, qu'il commandait, ainsi que la station navale de France sur les côtes du Chili et du Pérou. M. Moulac était un des officiers les plus distingués de la marine française; un esprit juste et un caractère ferme, plein de loyauté, de droiture et de bonté, le recommandaient à l'affection des officiers de son corps, dont il a été vivement regretté. Sa participation active

aux plus beaux combats de la dernière guerre, lui avait acquis une haute considération dans notre arme, et des droits à la reconnaissance nationale. Le commerce français à Lima s'est chargé d'acquitter la dette de tous; il n'a pas voulu que la dépouille mortelle d'un homme si justement estimé, fût abandonnée sur cette plage lointaine, où pas un souvenir n'eût rappelé le lieu de repos d'un officier qui avait été si utile à son pays, et que ses camarades n'eussent pu visiter en passant sur ce sol étranger; le commerce de Lima a voulu, au contraire, que tous les marins, dont il fut l'ami, pussent l'aller voir, et s'inspirer de son exemple en lui rendant un si touchant hommage. Les Français établis à Lima ont donc, dans cette circonstance, fait l'acquisition d'une place dans le Panthéon de la capitale, où le corps du capitaine Moulac a été conduit processionnellement par une partie de l'équipage de la frégate la *Flore*, et par tous les négociants français au Pérou. Ces pieux devoirs ont ému toute la population de la capitale, au point qu'elle ne savait trop lequel elle devait le plus admirer, où de l'homme qui avait su mériter de pareils honneurs de ses compatriotes, ou de ceux-ci qui, dans la préoccupation de leurs affaires et dans l'isolement, avaient encore voulu donner un témoignage de leur sympathie et de leur reconnaissance pour un des bons serviteurs de leur pays.

Le 28 était le jour anniversaire de la fête de S. M. le roi de la Grande-Bretagne; je fus invité à dîner chez monsieur Wilson, chargé d'affaires de S. M. B., et fils de sir Robert Wilson qui sauva M. Lavalette, ex-directeur-général des postes. Je me rendis à cette invitation. La réunion était nombreuse, M. le général protecteur assistait à ce dîner, ainsi que tous les ministres de la république. M. Wilson fit les honneurs de sa fête avec une grâce parfaite; le diner fut très-gai; on porta tous les toasts d'usage : le roi des Français ne fut point oublié. M. le protecteur m'annonça sa visite à bord de la *Vénus* pour le 30 à dix heures du matin : je m'empressai de prier S. E. d'accepter à déjeûner à bord, ce qu'elle voulut bien me promettre.

Je parlerai peu de Lima; c'est une grande et belle ville située par 12° 2′ de latitude sud, à deux lieues de la mer et à l'entrée d'une vallée profonde, formée par les montagnes des Andes, et que l'on nomme la vallée du Rimac; elle prend ou elle donne son nom à une rivière qui coule au fond du ravin. Cette rivière, quelquefois, après une fonte de neiges, devient un torrent rapide; le plus ordinairement elle n'est qu'un cours d'eau sans importance. Le Rimac coule sur un lit pavé de cailloux qui est souvent à sec; il est parsemé d'îlots couverts de bouquets d'arbustes, de joncs et de plantes aquatiques. Ses eaux sont utilement employées pour l'entretien des fontaines publiques, pour l'arrosement des rues et des jardins, et pour la mise en mouvement de douze moulins à farine et des machines de l'hôtel de la monnaie : il y a aussi d'autres prises d'eau qui servent à l'irrigation des sept rues principales. Lima, ancienne capitale du Pérou, est aussi le siége du nouveau gouvernement; le président de la république y fait sa résidence habituelle. Cette ville, assise sur les bords

de la rivière, en occupe la rive gauche; sa forme est celle d'un croissant; elle est fermée par une chemise ou muraille en tapia, d'environ 7 à 8 mètres de hauteur et percée de huit portes en y comprenant celle du pont qui conduit au faubourg de *Malambo*, situé au nord de la ville sur la rive droite du Rimac.

La ville est divisée par quadras, dont le côté est, ainsi qu'à Santiago, d'environ 125 mètres. Cette mesure paraît avoir été adoptée d'une manière invariable pour toutes les villes de l'Amérique espagnole; la quadra sert aussi d'unité de mesure agraire dans le Pérou comme au Chili. Les rues ont 10 mètres de largeur; celle de Malambo seule en a vingt.

Lima n'offre rien de bien remarquable; la place du palais prend son nom de cet édifice qui en occupe tout le côté du nord; elle est la plus grande de Lima, et sa surface est celle d'une quadra, plus la largeur des rues qui l'environnent : sur le côté de l'est, sont l'archevêché et la cathédrale; les côtés, du sud et de l'ouest, sont ornés de galeries sous lesquelles on trouve des boutiques de nouveautés et d'objets de luxe : le milieu de la place est décoré par une fontaine en bronze très-élégante, surmontée d'une Renommée. Il y a 34 petites places qui ont été ménagées devant les églises et les couvents, dont elles prennent les noms. Ces places sont généralement prises sur l'aire de la quadra, occupée par l'église ou le couvent; et, dans ce cas, elles sont entourées de grilles.

Il y a dans la capitale sept églises paroissiales, dont dépendent plusieurs chapelles qui appartiennent à des

couvents d'hommes ou de femmes. Le nombre de ces couvents est très-considérable. On compte en tout 56 églises ou chapelles. Le luxe des églises était très-grand avant l'indépendance; il y avait dans quelques-unes beaucoup d'ornements en argent massif; on remarquait surtout, dans le chœur de la cathédrale, huit colonnes en argent qui décoraient le maître-autel, elles ont été enlevées pour subvenir aux besoins de la république; ces riches colonnes ont été remplacées par des colonnes de bois plaquées en argent. On voyait encore, dans la cathédrale, de beaux tableaux de l'école italienne. San-Francisco et Santo-Domingo étaient, après cette église, celles qui possédaient les plus précieux ornements.

Le clergé du Pérou ne méritait guère plus que celui du Chili, et en général que celui de toutes les colonies espagnoles en Amérique, le respect que devraient toujours commander les hommes chargés de prêcher la morale si douce de l'Évangile et les saines doctrines de l'église catholique; la discipline était très-relâchée, et, on peut le dire, l'inconduite de la plupart de ses membres lui enlevait toute son influence; la population entière croupissait dans l'ignorance et vivait dans la plus affreuse comme dans la plus abjecte des dépravations. Il y avait cependant, bien qu'en petit nombre, des ecclésiastiques qui, par leur conduite, inspiraient le respect; leur vertu était là beaucoup plus méritoire qu'ailleurs, puisqu'elle résistait aux mauvais exemples et qu'elle n'obtenait aucun succès pour l'amélioration des mœurs.

Les couvents, ainsi que les religieux de tous les ordres, étaient et sont encore très-nombreux à Lima, mais tous les couvents sont dans une décadence plus ou moins avancée; déjà beaucoup sont ruinés et abandonnés. Il y avait des fondations pieuses dans la plupart de ces maisons religieuses, presque toutes avaient un but spécial de charité : les unes étaient destinées à recevoir les orphelins, les vieillards, les incurables, les aveugles, les vieux soldats, les vieux marins, les vieux gentilshommes. Les autres avaient plus particulièrement pour objet de recevoir les noirs, les Indiens et les étrangers. Le nombre des couvents de femmes était également très-grand. Ces établissements avaient aussi des destinations particulières. Jusqu'en 1826, époque de l'indépendance du Pérou, toutes ces fondations religieuses étaient dotées, et si l'on pouvait remarquer quelque relâchement dans la règle, elles n'en pratiquaient pas moins la charité d'une manière large et digne d'éloges. Dans beaucoup de couvents un homme malheureux était reçu gratuitement pendant plusieurs jours; il y restait jusqu'à ce qu'il eût trouvé quelque moyen d'existence que, dès son entrée dans la maison, on s'occupait de lui procurer. Dans d'autres couvents, la charité s'exerçait différemment : toute personne pouvait, pendant trois jours, se présenter au réfectoire à l'heure des repas et elle y recevait à manger.

Les couvents qui ont conservé des revenus se soutiennent encore, mais en général ces maisons sont abandonnées, elles ne reçoivent plus de pensionnaires ni de dotations. On trouve à acheter dans les couvents

de femmes différents ouvrages d'aiguilles, des sachets parfumés ornés de rubans, des allumettes[1] parfumées garnies de cannetille et de pierres de couleur, etc., etc.

Après les églises et les couvents, on remarque à Lima l'ancienne prison de l'inquisition dans laquelle tous les prisonniers étaient renfermés dans l'isolement et dans des cellules qui étaient disposées dos à dos, et dont les portes étaient placées de telle façon, que toutes avaient accès par des galeries différentes. Les cellules étaient de dimensions diverses, elles servaient à appliquer le degré de punition que l'on voulait infliger. Il y en avait dans lesquelles les prisonniers ne pouvaient se coucher de toute leur longueur, dans d'autres on voyait encore les anneaux scellés dans les murailles.

L'hôtel de la monnaie est un bel établissement très-vaste; les usines y sont d'ancienne construction; les balanciers sont mis en mouvement par un courant d'eau; on s'occupait alors des améliorations dont cet établissement est susceptible et qu'un ingénieur français[2] était chargé de faire exécuter.

La salle de spectacle de Lima, située au milieu de la ville, près du couvent de Saint-Augustin, n'a de l'extérieur aucune apparence; à l'intérieur elle est bien coupée; les loges sont commodes, et le parterre est garni de banquettes. Cette salle fait exception à toutes celles que j'ai vues; la scène est sur un des

[1] Allegradores.
[2] M. Chéron.

grands côtés de l'ellipse, cette disposition lui donne un grand développement, et elle est très-avantageuse pour jouer les *Sainetes* [1] : les spectateurs sont mieux placés pour voir et je ne me suis pas aperçu que l'acoustique y perdît beaucoup. Le théâtre de Lima était peu suivi : sous ce délicieux climat la promenade est souvent préférée. Les femmes qui vont au spectacle font toilette pour aller dans les loges; elles vont en *saya* au parterre où elles sont toujours en très-grand nombre. Pendant les entr'actes il est permis de fumer; dès que le rideau tombe on voit tous les amateurs tirer leurs *cigareros* [2], battre le briquet et fumer. Les femmes leur tiennent compagnie et fument aussi; il faut excepter cependant, celles qui sont dans les loges; si elles en ont l'habitude, elles la cachent du moins en public.

La population de Lima préfère les combats de taureaux à tous les autres spectacles; ces représentations font fureur, et, à leur défaut, elle aime encore mieux les combats de coqs que tous les autres amusements. Il y avait à Lima un opéra italien assez bien composé, mais les artistes y mouraient de faim, car ils étaient sans public, ce qui les a décidés à partir pour la Chine, où ils espéraient trouver des oreilles mieux disposées à les écouter.

Il n'y a qu'un seul pont sur le Rimac; il est en

[1] Intermèdes de comédies, parades dans lesquelles il y a souvent un grand nombre de personnages.

[2] Porte-cigarre.

pierre; les piliers sont élevés au niveau du tablier, et les parapets non interrompus suivent la partie extérieure de ces piliers, ce qui forme autant d'espèces de redans qui sont entourés de bancs en pierre et servent à l'agrément des promeneurs lorsque, le soir, ils viennent fumer et prendre le frais sur ce pont, d'où la vue que l'on a sur le Rimac est toujours très-pittoresque, soit que l'on regarde, en remontant la vallée, les montagnes qui l'encaissent, soit que l'on tourne la vue vers l'ouest où l'on découvre, au-delà de l'embouchure de la rivière, une petite partie de la pleine mer; de ce côté l'on aperçoit encore, lorsque le Rimac n'est pas trop gonflé, la chute d'eau qu'occasionne l'élévation du radier du pont sur le lit du torrent. Lorsque les eaux sont bien basses, cette nappe d'eau a environ un mètre d'élévation, et en tout temps la différence de niveau donne lieu à un bouillonnement des eaux qui augmente l'intérêt du tableau que l'on a sous les yeux.

Dans le faubourg de Malambo, il y a aussi plusieurs belles promenades publiques bien plantées. L'une suit les bords du Rimac en remontant vers sa source; elle se nomme *Alamedita Nueva* [1], pour la distinguer de l'*Alameda Vieja* qui est plantée d'orangers et décorée de trois belles fontaines. Cette dernière promenade, située au milieu du faubourg de Malambo, est sur le chemin qui conduit aux *Alamancaes* [2]. L'Alamedita

[1] Petite promenade neuve.

[2] Nom que l'on donne à une petite fleur jaune qui croît sur la

Nueva est, comme toutes ces promenades, limitée par des acequias qui passent au pied des arbres; le long du Rimac règne un parapet; du côté opposé, ce sont des maisons dont on ne voit, sur une partie de la promenade, que le mur auquel elles sont adossées. Ce mur a été recrépi et peint à fresque; les peintures représentent plusieurs tableaux, toujours sur le même sujet, qui est celui du *monde renversé*. Dans l'un d'eux on voit deux chevaux qui, montés sur deux hommes, rompent une lance; dans un autre, c'est un poisson qui pêche un homme à la ligne; c'est un lièvre qui fait rôtir une femme à la broche; une société qui se promène sur les mains, les jambes en l'air, et beaucoup d'autres représentations de ce genre dont j'ai perdu le souvenir. Tout près de cette promenade, en face du rond-point qui en forme le milieu, on trouve le cirque; il est grand et peut facilement contenir de huit à dix mille spectateurs.

Les combats de taureaux à Lima font courir toute la population; ils sont annoncés à l'avance dans toutes les parties de la ville par des *toreadores* en grand costume, ornés de rubans flottants, et précédés d'une musique, montée comme eux sur des chevaux richement caparaçonnés; on les publie dans les journaux, en indiquant les noms des fameux *matadores* et le nombre de taureaux qui doivent entrer en lice. Le jour des courses arrivé, de nouvelles publications se font

montagne de St-Christophe, où se tient une foire qui ne dure que ce que durent ces fleurs, quelques jours.

le matin dans toute la ville, et dès ce moment, on peut déjà remarquer le mouvement qui commence de la ville vers le faubourg de Malambo; des marchands de *dulces*[1] et de *fresco*[2] s'établissent dans les redans du pont, sur la *Alamadita Nueva* et dans les environs du cirque; ils se disposent à exploiter la gourmandise des passants et la galanterie des *cavalleros*. Vers midi le cirque s'ouvre; les loges commencent à se garnir; les meilleures, les seules qui soient fermées et numérotées occupent la partie supérieure de la salle et en font tout le tour; dans la partie inférieure il n'y a que des gradins, dont les banquettes ne sont séparées que par les couloirs qui y donnent accès. Vers une heure on commence à voir défiler sur la Alamedita Nueva, les *calesas*[3] des élégantes qui arrivent pour le spectacle; elles sont seules dans leurs voitures ou accompagnées de dames : il n'est pas dans les usages que les hommes y montent avec elles. Ces dames sont ordinairement très-parées; les *sayas* ne vont point en voiture. A deux heures la musique du cirque exécute des fanfares qui annoncent le commencement du spectacle; les toreadores se présentent dans l'arène, les uns à pied, les autres à cheval; tous sont richement habillés, leurs costumes sont ornés de rubans et ils portent des dra-

[1] Sucreries.

[2] Rafraîchissements.

[3] Calèches; ces voitures n'ont à Lima que deux roues, mais la caisse ressemble à celle d'un *coupé*.

peaux rouges, pour exciter la fureur de l'animal ou la détourner sur eux, quand il s'agit de sauver un autre toreador en danger. Tous aussi sont armés. Pendant ces préludes, les loges se sont remplies, les gradins se sont garnis d'une foule épaisse, et bientôt au bourdonnement des conversations, aux cris répétés des marchands de rafraîchissements et des vendeurs de *la suerte del toro*, l'équivalent de notre *programme du spectacle*, succède un calme profond, qui s'établit dès que la musique cesse de jouer. Les toreadores sortent de l'arène, où il ne reste que les trois poteaux plantés en triangle au centre du cirque, pour servir de retraite aux matadores, lorsque, désarmés, ils se trouvent en péril : ordinairement on voit encore pour la première course, un mannequin qui figure un homme ou un animal : ce mannequin, rempli d'artifices, est le premier objet opposé à la fureur du taureau qui, par l'effet du premier coup qu'il donne, doit y mettre le feu.

A un signal donné, une petite porte attire toute l'attention des spectateurs; tous les yeux sont tournés avec une avide curiosité vers ce point, d'où sortira l'animal furieux qui, pour l'amusement de l'assemblée, est attendu par une mort inévitable; cependant cette mort sera glorieuse, s'il ne la trouve qu'après avoir vaillamment combattu pour l'éloigner; ignominieuse s'il s'y abandonne sans défense. L'intérêt des spectateurs pour les combattants, hommes ou bêtes, paraît être le même; ils applaudissent aux prouesses du taureau, comme autrefois dans les tournois on

applaudissait aux exploits d'un vaillant chevalier. Les cris de *bravo el toro*, de *viva el toro*, retentissent avec fureur dans toute l'assemblée, et l'animal eût-il pourfendu, de ses cornes, quelque toreador, la pitié pour ce malheureux n'arrive qu'après l'enthousiasme exprimé à son vainqueur.

Dès que la porte s'ouvre, la victime dévouée, parée de bandelettes et les cornes dorées, s'avance en ligne droite, furieuse et baissant la tête; la vue de l'assemblée lui cause d'abord un effroi qui est plus ou moins marqué, mais dont on peut presque toujours saisir l'impression. Après un moment d'hésitation, elle prend le galop et, parcourant l'arène, elle cherche un ennemi; c'est alors qu'elle rencontre le mannequin qui doit recevoir son premier choc; la commotion fait partir la pièce d'artifice qu'il contient et dont l'effet produit sur le taureau un redoublement de fureur. C'est dans ce moment que les toreadores font leur entrée; les uns à pied, armés de poignards et de sabres; les autres à cheval, armés de sabres et de lances ornées de rubans : tous ont des drapeaux qu'ils agitent aux yeux du taureau pour l'exciter davantage et l'attirer sur eux; ils abandonnent ensuite leurs drapeaux, en se jetant de côté, au moment où l'animal, vivement excité, et trompé par cette apparence, fond dessus pour frapper. Le coup ne porte que dans l'air et sur ce chiffon qui voltige et retombe sur l'arène pour être employé de nouveau, de la même manière. Plusieurs toreadores attaquent en même temps l'animal; il ne sait plus alors contre lequel il doit tourner sa fureur;

cette perplexité visible accroît sa rage, il court de tous côtés et frappe du pied : ce jeu est, dans ce spectacle, ce qu'il y a de plus amusant. Pendant cette lutte, les toreadores à cheval visent à le tuer d'un seul coup donné dans le cou ; ceux qui sont à pied cherchent à l'atteindre sur la tête, et quelquefois ils sont assez adroits pour qu'il tombe mort à l'instant sous le coup qui l'a frappé. C'est, je crois, cet exploit qui excite le plus vivement l'enthousiasme et les applaudissements de l'assemblée. Si le taureau, épuisé par ses efforts, les ralentit, bientôt bardé de lances et de sabres qui lui restent dans le corps, il tombe expirant sur l'arène, où on l'achève avant de le retirer de l'enceinte. D'autres fois, si, trop furieux, l'animal devient dangereux pour les toreadores, ils l'attaquent avec un instrument tranchant de la forme d'un croissant, que l'on nomme *luna* [1], et ils lui coupent les jarrets ; le pauvre animal ainsi mutilé tombe ; mais plein de courage, il se traîne encore dans l'arène où il fait de vains efforts, et cause encore de la frayeur aux toreadores, qui l'achèvent sans gloire ; on se sert aussi de la lune pour en finir, si le taureau se refuse au combat. Ces derniers spectacles sont une véritable boucherie ; ils sont odieux et révoltants. Après quelques courses, car le nombre des taureaux est quelquefois de douze ou quinze, on varie l'attaque : celle du pieu [2] est curieuse et termine souvent le combat tout

[1] Lune. Cet instrument est fixé à un long manche qui est nécessaire pour en faire usage.

[2] Lanzada.

d'abord ; pour l'exécuter, un toreador se place en face de la porte d'où doit s'élancer le taureau ; il pose le pieu contre terre en l'inclinant vers l'animal, de manière que, lorsqu'il s'élance la tête baissée, il se frappe lui-même contre cet instrument, qui doit, dans ce moment, être dirigé avec habileté et sang-froid ; s'il en est ainsi, le taureau tombe mort à l'instant même, du coup qu'il se donne. Dans le cas contraire, l'homme est en danger d'être tué, ce qui n'est pas très-rare.

Dès qu'un taureau est tombé, la musique exécute des morceaux choisis ; pendant ce temps, un char attelé de quatre beaux chevaux, et semblable à celui dans lequel on nous représente Achille traînant Hector sous les murs de Troie, entre dans l'arène ; on attache la victime derrière ce char, qui fait alors, au galop, trois fois le tour du cirque et disparaît de l'enceinte : la musique cesse et l'attention de l'assemblée est de nouveau provoquée par la nouvelle course qui doit avoir lieu. Tant que la lutte se prolonge le silence règne : il n'est interrompu que par les acclamations d'approbation ou de mépris, excitées par les chances variées du combat.

La sortie des spectateurs est elle-même une scène fort curieuse. On voit de belles toilettes, des équipages élégants, et des *sayas* de toutes les nuances et de toutes les formes. Elles sont toujours, dans ces jours de fête, réunies en grand nombre : c'est une occasion favorable de les étudier. On cherche à deviner, sous ce costume, le degré de beauté et de jeunesse de ces êtres mystérieux, et aussi à savoir à quelle classe de la société ils

appartiennent, ce qui n'est pas toujours facile, car les grandes dames elles-mêmes ne dédaignent pas de porter, pour mieux se déguiser, des sayas *destrenzadas* [1]; le seul moyen qui reste alors de les deviner c'est d'étudier le soin plus ou moins grand donné à leur chaussure, recherche dont elles ne se départent jamais.

La société de Lima et celle des autres parties de l'Amérique, se rapproche beaucoup de celles d'Europe; on y trouve des personnes remarquables par leur instruction, leurs manières et leur tenue.

Les modes françaises sont suivies à Lima par les gens du grand monde; il règne dans cette capitale beaucoup de luxe de toilette et de propreté. Les femmes sont en général petites, gracieuses et fort spirituelles; presque toutes ont des traits très-fins, de fort beaux yeux, de belles dents blanches, qu'elles conservent longtemps, et des cheveux noirs magnifiques et à profusion qui tombent jusqu'à terre. Elles ont encore le pied petit et bien fait; le bas de la jambe très-bien, mais elles ont le teint des filles du soleil, d'une nuance blanche inclinant un peu sur le jaune et sans couleurs. On ne peut dire quel est précisément le charme de cette complexion, mais il est très-grand, et il y a incontestablement de très-jolies et de très-agréables femmes à Lima. L'éducation, autrefois, n'était point aussi répandue qu'elle l'est aujourd'hui, surtout au Chili, où elle est encore plus générale qu'au Pérou; elle y a aussi plus d'étendue; peu de jeunes personnes à Lima savent d'autre langage que

[1] Déplissées.

l'espagnol; peu sont très-fortes musiciennes, et infiniment peu s'occupent de lectures ou de travaux d'aiguille. Les femmes âgées n'ayant reçu aucune éducation ont, dans leur enfance, pris, comme passe-temps, l'habitude de fumer; jeunes, elles fumaient des cigaritos [1]; en avançant en âge, les cigarres ont, comme elles, grandi avec les années; j'ai vu des femmes âgées qui fumaient des cigarres gros comme des bougies. Ces cigarres, cependant, ne se fument pas d'une seule fois : ces dames font durer le plaisir plusieurs jours, quelquefois une semaine et plus.

La mise des femmes est élégante et très-recherchée; elles sont toujours coiffées en cheveux, avec des fleurs naturelles; elles ne portent que des bas de soie et des souliers de satin, dont elles font une consommation ruineuse; une élégante ne peut porter que des bas et des souliers neufs.

Lorsque les dames sortent pour faire des visites ou pour se promener, elles ne vont qu'en voiture, lorsqu'elles sont dans le costume dont nous venons de parler, mais quand elles sortent à pied, à ce premier costume, elles en ajoutent un autre qui se met par-dessus et n'est pas moins singulier que nouveau pour nous; il n'est en usage qu'au Pérou, et là, seulement dans les villes de *Lima*, d'*Arequipa* et de *Truxillo*. Ce costume original est celui que l'on prend pour aller faire des visites le matin, pour aller à l'église ou pour courir les boutiques, il se nomme *la saya* ou *saya y*

[1] Petits cigarres en papier.

manto. Cette toilette est composée de deux pièces principales ; l'une, qui est la jupe (*saya*), prend la taille à la ceinture et descend jusqu'à la cheville du pied : cette jupe est en étoffe de soie, d'une couleur quelconque, et elle est plissée depuis le haut jusqu'en bas ; les plis sont tenus ensemble par des fils qui les maintiennent, sans, toutefois, empêcher l'élasticité de ce vêtement, qui est très-étroit, et prend si exactement les formes, que les jambes ont toujours l'air d'être attachées ; elles sont si serrées qu'il faut faire effort, sur la jupe, pour avancer le pied et marcher. La seconde partie de ce costume est la mante (*el manto*) : elle prend également à la taille où elle est arrêtée avec un cordon sur lequel elle est froncée à coulisse ; elle revient par derrière au-dessus de la tête qu'elle enveloppe, ainsi que la partie supérieure des bras ; chaque main tient un des bords de cette partie de la mante qui sert de voile, et se croise sur la figure de manière à ne laisser voir qu'un œil. Le *manto* est toujours en soie noire, quelle que soit la couleur de la *saya*. Les femmes, dans ce costume, ne peuvent être reconnues ; c'est une espèce de mascarade continuelle ; car, sous ce déguisement, on peut leur parler sans qu'elles se formalisent : elles semblent ainsi empaquetées comme les figurines que l'on trouve dans les tombeaux d'Egypte ; elles ne peuvent marcher qu'à très-petits pas, ce qui, lorsqu'elles vont vite, leur donne une tournure et des mouvements très-extraordinaires et fort amusants pour les voyageurs qui arrivent et ne connaissent pas encore ce singulier costume. Cet usage qui a été général jusqu'à

l'émancipation du Pérou tend, chaque jour davantage, à se perdre. Les Anglais et les autres étrangers mariés à Lima ont prié leurs femmes d'abandonner cette mode ; il paraît que leurs prières ne sont pas restées sans effet, puisque quelques femmes y ont renoncé entièrement ; cependant d'autres n'ont fait, à ce qu'il paraît, que des demi-concessions, comme le prouvent les *sayas* déplissées depuis les genoux jusqu'en bas. Cette mode paraît d'abord, aux étrangers, passablement inconvenante par son indécence ; elle choque moins ensuite, et, après quelque temps de séjour, on ne remarque plus que la grâce déployée par quelques femmes sous ce costume. Cet usage d'aller ainsi voilées ne peut être attribué aux anciennes mœurs des Péruviens, puisqu'on ne trouve rien dans leur histoire qui rappelle cette coutume, et que, d'ailleurs, elle n'existe dans aucune autre partie de l'Amérique ; d'où il suit qu'il est plus vraisemblable qu'elle vient des Arabes, qui ont longtemps habité le royaume de Grenade, et chez lesquels cette habitude s'est toujours conservée.

Il existe maintenant encore à Lima une association monstrueuse que tous les efforts des vice-rois n'ont pu déraciner. La surveillance la plus active, les châtiments les plus honteux, ont été inutilement employés pour guérir cette plaie de la société. Les hommes qui en font partie poussent l'impudeur, non-seulement jusqu'à l'avouer publiquement, mais encore jusqu'à célébrer des fêtes périodiques instituées parmi eux, et les femmes ne rougissent pas de prêter, dans ces

occasions, leurs bijoux à ces êtres dégradés. Cette association à laquelle on donne le nom de *Maricones*, semblable à celle des *Aréoïs* des îles d'O-Taïti, exclut les femmes, et remonte, assure-t-on, pour son origine au Pérou, aux temps les plus reculés.

La ville de Lima, comme toutes celles du Pérou, du Chili, de la Bolivie, comme toute l'Amérique méridionale enfin, est exposée aux tremblements de terre; ils y sont très-fréquents et arrivent en toute saison et par tous les temps; ils ne peuvent être, là, mieux prévus qu'ailleurs; aucun signe précurseur, autre que ceux dont nous avons parlé, ne les annonce; la manifestation de ces phénomènes est presque instantanée : c'est à peine si, en sortant précipitamment, on a le temps de se mettre à l'abri des éboulements des maisons ou des autres édifices. C'est un spectacle curieux que celui de Lima au moment où un tremblement de terre se déclare; les rues ordinairement assez solitaires, excepté dans le quartier du palais, se remplissent tout à coup d'une foule de gens qui se présentent dans le costume, souvent plus que négligé, qu'ils avaient avant l'événement. Les uns se jettent à genoux, la figure prosternée contre terre, les autres se frappent la poitrine en disant des *meá culpá*; les plus timorés, font quelquefois la confession publique de leurs fautes secrètes, tandis que des filoux, plus aguerris, profitent de ces instants de trouble pour pénétrer dans les maisons et pour voler. Cet ensemble présente un tableau très-animé et très-varié : tout, dans ce moment, est mouvement, bruit et confusion. Lima offre aussi au voyageur un tableau qui est tout l'opposé de celui-ci; c'est dans les jours de fête que l'effet peut en être le mieux saisi et qu'il devient le plus frappant, par la plus grande opposition qu'il présente. Il est d'usage à Lima, toutes les fois que l'*angelus* sonne, que les personnes qui sont dans les rues s'arrêtent et se découvrent au premier tintement de la cloche; l'habitude en est tellement prise que si, un jour de fête, vers le soir, on se trouve sur la place du palais à examiner les équipages, les cavalcades, les promeneurs, les sayas qui rentrent en ville par le pont, au milieu d'un bruit confus de chevaux, de voitures, de cris et de conversations, on est frappé, lorsque vient l'angelus, de voir tout ce mouvement, tout ce bruit cesser subitement et comme un enchantement, par un seul coup de baguette. Aussitôt, l'immobilité succède au mouvement, le silence à la confusion des voix et au bruit; mais le dernier son de l'angelus est à peine rendu, que tout recommence de plus belle : agitation et tapage. Pendant ce moment de recueillement, chacun est censé faire une prière et un retour sur soi-même; le bruit reprend par un souhait pieux que chacun adresse à son voisin; il semble que l'on mette alors en pratique la belle maxime du pardon des offenses. Quoi qu'il en soit de cette coutume, elle se perd chaque jour de plus en plus; déjà elle n'est plus en usage au Chili où elle était aussi établie; et à Lima où, encore en 1826, un étranger qui y aurait manqué, se serait exposé à être lapidé, elle n'est plus aussi rigoureusement suivie, sans

qu'il en résulte d'inconvénient pour ceux qui y manquent.

Le 29 mai 1837, je quittai Lima et je rejoignis la *Vénus* au Callao. Le 30 au matin, vers 10 heures, j'envoyai plusieurs canots aux ordres du général protecteur de la république Pérou-Bolivienne qui ne tarda pas à paraître; je le saluai de 21 coups de canon à son arrivée sur rade et de trois cris de vive le roi! proférés par l'équipage de la *Vénus*, rangé en haie sur les vergues de la frégate, au moment où il accosta le long du bord. S. E. le protecteur était accompagnée de plusieurs ministres, de ses aides-de-camp et de M. Olañeta, ancien ministre de la Bolivie à Paris. Le général protecteur visita la frégate dont l'équipage s'était rangé aux postes de combat; S. E. voulut bien adresser la parole à quelques marins et louer la bonne tenue de la frégate. Nous allâmes ensuite dans la salle de conseil où le déjeûner nous attendait; avant de commencer, je proposai un toast à la santé du général Santa-Cruz, protecteur de la république Pérou-Bolivienne, S. E. demanda que la santé de S. M. le roi des Français y fût jointe: ce toast fut salué de 21 coups de canon.

Après le déjeûner, S. E. passa dans la galerie de la frégate qu'elle ne quitta pas avant trois heures de l'après-midi; elle se rendit alors à bord du vaisseau de 90 canons le *North-Caroline*, qui était arrivé après nous au Callao; ce vaisseau était sous le commandement du commodore Ballarde, qui venait prendre la station navale des État-Unis, dans l'Océan Pacifique.

S. E. visita aussi la corvette de S. M. B. l'*Actéon*, commandée par le capitaine lord Russell, et enfin le brick français le *Bisson*, commandé par le capitaine Vrignaud: ce bâtiment était tenu avec un si grand ordre et une propreté si parfaite qu'il excitait l'admiration de tous les marins.

Le 1er juin nous réglâmes notre comptabilité et nous achevâmes toutes nos dispositions pour le départ: à l'époque de l'année où nous étions rendus, il devenait impossible de suivre au pied de la lettre l'itinéraire tracé par les instructions qui m'avaient été données; il eût fallu, pour cela, arriver deux mois plus tôt sur cette côte. Passé le 1er mai il est trop tard pour entreprendre de remonter au nord par le golfe de Panama. En naviguant ainsi, je me serais trouvé sur toute la côte du Mexique à contre-saison et à l'époque de l'année où cette côte est abandonnée des habitants. Bien plus, par le temps que j'aurais employé à remonter ainsi contre le vent, je serais à peine parvenu à aller jusqu'à Monterey, que j'aurais été forcé de revenir sur mes pas ou aux îles Sandwich. Profitant donc de la latitude qui m'était laissée par mes instructions, je pensai qu'il était préférable, à cette époque de l'année, de visiter d'abord les îles Sandwich et le Kamtschatka, où je pouvais, étant favorisé, me trouver vers le 15 août. Arrivant à cette époque, j'aurais pu disposer du mois de septembre pour toucher à l'une des îles *Aleutiennes* et à *Sitka*, avant d'aller en Californie, si toutefois, cependant, j'étais assez heureux pour trouver à acheter quelques provisions aux îles Sandwich ou à *Pé-*

tropawlowski afin de prolonger les vivres de la frégate. Après un mûr examen, je ne doutai plus des avantages que m'offrait l'exécution de ce plan d'opérations et je m'y arrêtai.

CHAPITRE VIII.

Départ du Callao. — Arrivée aux îles Sandwich. — Prise de la *Clémentine*. — Missionnaires catholiques mis en liberté. — Arrivée du roi. — Conférence avec les chefs des îles Sandwich. — Transaction pour M. Bachelot. — Convention avec le roi des îles Sandwich. — Lois des îles Sandwich. — Réglements du port. — Séjour à Honoloulou.

Le 14 juin, tourmentés par la crainte de ne pas arriver assez tôt dans les hautes latitudes pour y faire quelques observations utiles, dès que notre eau fut faite et que nos vivres furent complétés, nous quittâmes le Callao et nous nous dirigeâmes presque directement à l'ouest. J'avais deux raisons pour gouverner ainsi : la première était basée sur l'espérance bien fondée que j'avais de trouver une brise plus fraîche, et la seconde l'était sur le désir de m'assurer de l'existence de l'île *Saint-Paul*, que l'on voit sur les

anciennes cartes. Il était à présumer que si cette île existait, elle devait, de même que la plupart des découvertes anciennes, avoir été placée, sur les cartes, par l'estime de la route, et se trouver ainsi, en réalité, plus à l'ouest, que la position qui lui avait été assignée, de toute l'erreur occasionnée par les courants que l'on ne pouvait, à cette époque, reconnaître avec exactitude, puisque l'on manquait de chronomètres. Ces motifs m'engagèrent donc à continuer de faire route à l'ouest, sur le parallèle de l'île Saint-Paul, jusqu'à ce qu'en effet nous eussions obtenu, par l'estime, la même longitude que celle de cette île. Mais, rendus par cette longitude, et ne voyant aucun indice de terres ; voulant d'ailleurs ne pas manquer l'occasion d'explorer la direction principale du gisement des îles Sandwich, et désirant, en même temps, nous soustraire le plus promptement possible aux calmes auxquels on est exposé dans la zone qui sépare les vents alizés du S. E. de ceux du N. E., nous gouvernâmes droit au nord et nous continuâmes ainsi jusqu'à ce que nous fussions arrivés sur la ligne du relèvement principal du groupe des îles Sandwich De ce point, nous nous dirigeâmes vers le N. O. $\frac{1}{4}$ N. pour attérir dans l'est de l'île *Mawée*[1]. Il était fort à présumer que nous rencontrerions, dans ce trajet, quelqu'une des îles ou des roches que l'on dit exister à l'est du méridien des

[1] L'une des îles Sandwich. *Mawée*, orthographe adoptée par les indigènes, du nom que l'on prononce *Mauouée*, et qui s'écrivait autrefois *Maui*.

îles d'Hawaii[1], cependant, dans cette grande étendue de mer, et jusqu'en vue de ces îles, nous n'avons rien aperçu qui pût nous faire soupçonner le voisinage de quelque terre. Nous vîmes un petit nombre d'oiseaux, parmi lesquels nous remarquâmes des damiers; les poissons volants étaient plus communs, mais les baleines étaient assez rares ; nous en rencontrâmes seulement deux. Nous avions pourtant fait une partie de notre route entre le 9ᵉ et le 10ᵉ parallèle, limite indiquée, au sud de l'équateur, d'un parage regardé, par les baleiniers, comme très-favorable à la pêche.

Toute notre navigation, pendant cette traversée, fut douce ; le temps était toujours très-beau, notre horizon était magnifique, et nous faisions de 50 à 60 lieues dans les 24 heures ; rien non plus ne vint rompre la monotonie de notre existence ; nous prîmes un seul *pétrel* qui fut aussitôt destiné à faire partie des collections du Muséum de Paris. L'approche des îles Sandwich ne fut signalée par aucun indice ; les oiseaux étaient toujours aussi rares, et pas un corps flottant ne fut remarqué.

Le 7 juillet, dans l'après-midi, nous aperçûmes la terre dans le S. O. ; elle ne paraissait que comme une ombre, et elle était tellement obscurcie par les nuages et par les vapeurs dont l'horizon était chargé dans cette aire de vent que, sans la certitude que nous avions de son existence dans cette direction, personne

[1] Nom donné par les indigènes aux îles plus généralement connues sous le nom de Sandwich.

n'aurait pu affirmer que c'était elle que l'on voyait. Il était bien à regretter pour nous de perdre ainsi la seule occasion que nous eussions de voir l'île d'Hawaii, aussi remarquable par sa nature, par ses pics de *Mowna-Kaa*, de *Mowna-Roa* et de *Mowna-Woraray*, dont l'élévation est comparable à celle du pic de Ténériffe, que par ses souvenirs ; car cette terre, encore nouvelle, est déjà devenue célèbre comme théâtre du drame qui mit fin à l'existence d'un des plus grands navigateurs [1] connus, et aussi comme lieu de sépulture du roi *Rio-Rio*, le premier souverain de la Polynésie qui ait fait le voyage d'Europe dans le but de s'instruire.

Le 8, à neuf heures du matin, nous commençâmes à apercevoir très-distinctement l'île Mawée ; à mesure que nous en approchions, nous découvrions des points nouveaux ; les contours des terres étaient mieux dessinés, les formes plus tranchées ; les taches occasionnées par les différentes natures du sol, devenaient plus apparentes ; enfin, nous distinguâmes bientôt clairement les arbres, les cases semées çà et là, un petit village situé à la pointe de l'E. S. E., et des cascades en grand nombre sur un rivage à pic d'où elles se précipitent à la mer en écumes blanchissantes. Ces eaux frappées, en tombant, des rayons du soleil, prenaient un éclat qui, de bien loin, nous les avait annoncées :

[1] C'est là que Cook fut tué dans une rixe qui s'éleva entre l'équipage de son canot et les indigènes.

on distinguait encore quelques parties de cette île qui offraient l'apparence de belles cultures.

Dans le S. E. de *Mawée*, on voyait un îlot situé près de terre et deux pointes dont les sommets s'étaient d'abord montrés à nous sous la forme d'îlots, parce que, plus élevés que les terres qui les environnent, ils parurent bien longtemps avant les parties basses. La végétation, sur l'île *Mawée*, ne semblait pas très-active ; le sol est peu boisé, les arbres sont clair-semés et l'herbe, d'une couleur jaunâtre, paraissait à peine végéter. Beaucoup de parties sont tout-à-fait dépouillées de verdure et sont d'une aridité désolante : j'avoue que j'ai éprouvé un grand désenchantement à la vue de ces îles que je me représentais, par cette latitude, presque comme un nouvel Eden.

L'île Mawée est très-haute et peut être aperçue de 15 à 18 lieues ; elle est composée de deux parties élevées qui sont réunies par des terrains beaucoup plus bas ; d'où il suit que, de loin, la partie du milieu étant encore noyée, cette île, paraît d'abord en former deux. A partir du rivage, élevé et à pic de ce côté, le terrain remonte en talus rapides jusqu'aux sommets des montagnes. L'ensemble de cette terre a un aspect peu attrayant. Avant la nuit, nous distinguâmes clairement la partie orientale de *Morotoï;* ce cap, très-haut, est coupé à pic ; au jour, que nous attendîmes en louvoyant sous petites voiles, nous découvrîmes, dans le sud, l'extrémité occidentale de l'île Morotoï, et, devant nous, l'île d'*Oahou;* nous dirigeâmes notre route pour passer entre ces deux îles

et auprès de la pointe E. de la dernière. En approchant de la pointe orientale d'Oahou, nous fûmes frappés de l'apparence aride et désolée qui s'offrit à nous; depuis le bord de la mer jusqu'à la crête des montagnes, nous ne vîmes rien, pas même la plus légère trace de végétation; tout est nu et sec. Les montagnes sont travaillées par des cannelures semblables aux sillons qu'auraient formés des écoulements de laves, et, dans plusieurs endroits, les pierres sont noires comme si, tout récemment encore, elles avaient subi l'action du feu.

Après avoir tourné une première pointe, formée par un ancien cratère de volcan, nous aperçûmes dans le N. O., par-dessus les terres basses qui joignent la montagne du Diamant à l'île, le pavillon des îles Sandwich; il flottait sur le fort construit au sommet de la montagne dite le *Bol de Punch*, qui domine la ville d'Honoloulou [1]. Nous continuâmes à suivre la côte à la distance d'un mille environ, à cause des rescifs qui se projettent au large du rivage, et ne permettent pas d'en approcher davantage. Après avoir contourné la pointe du Diamant, nous découvrîmes la baie de *Waï-titi*, à laquelle elle sert d'abri dans l'est. Prévenu, sans doute trop favorablement, sur les beautés du hameau de Waï-titi, sa vue ne me causa qu'une sensation pénible, comme celle que fait éprouver un lieu triste et

[1] Honoloulou : prononciation française du mot Honolulu, qui est l'orthographe adoptée par les missionnaires méthodistes et les indigènes, du nom de la capitale des îles d'Hawaï.

misérable; ce fameux bois de cocotiers, si vanté, ne me parut destiné qu'à faire ressortir la nudité des terrains qui l'environnent; il peut cependant, comme sorte de monument funéraire élevé aux mânes du lieutenant *Hergest* et de l'astronome *Gooch*, servir aussi à rappeler que c'est là qu'ils furent assassinés! Quoique très-désappointé dans mon attente, et bien que l'aspect général de l'île ne répondît pas aux pompeuses descriptions que j'en avais lues, l'apparence de Oahou, de ce côté, n'est point aussi triste que celle du vent; elle ne présente pas, du moins, l'image d'une affligeante stérilité; et si l'on ne trouve pas, ainsi qu'on aurait pu s'y attendre sous le tropique, de beaux bois touffus et une végétation si riche et si luxuriante, qu'elle paraisse envahir jusqu'à la mer, et qu'elle produise une admiration profonde, comme celle qu'on éprouve à la vue des campagnes du Brésil, on reconnaît cependant, par quelques beaux tapis verts dont les vallées sont décorées, et par les arbres que l'on aperçoit dans les ravins, que cette île est fertile, susceptible de culture, et qu'elle peut enfin mériter le nom qu'elle a reçu de *jardin des îles Sandwich:* il n'existe point, en effet, de beautés absolues, et souvent, comme ici, elles ne sont que relatives.

Aussitôt que nous eûmes doublé la pointe du Diamant, nous nous trouvâmes environnés d'un grand nombre de pirogues; elles ne se dérangèrent pas de leur pêche, et ne vinrent point à bord. Les naturels qui les montaient étaient à peine couverts; les uns n'avaient pour tout vêtement qu'un lambeau de chemise,

de pantalon ou de gilet; d'autres ne possédaient qu'un morceau de *tapa*[1], qui leur ceignait les reins; le plus grand nombre était réduit à ne porter que l'indispensable *maro*[2] : presque tous étaient nu-tête, très-noirs et très-laids. Nous ne remarquâmes pas cette fois qu'il y eût des femmes parmi ces indigènes; cependant nous dûmes nous tromper, car elles vont aussi à la pêche.

Appelant le pilote par un coup de canon, nous l'aperçûmes bientôt qui se dirigeait vers nous, et nous gouvernâmes aussitôt d'après ses indications; il nous fit prendre le mouillage extérieur; la houle, dans la passe étroite qui conduit à la rade intérieure, ne permettant pas d'y exposer un bâtiment du tirant d'eau de la *Vénus*. A dix heures, nous laissâmes tomber l'ancre, à un quart de mille environ du rescif, par 18 brasses d'eau, sur un fond de corail et de madrépores brisés, d'une assez bonne tenue.

A peine la frégate était-elle établie sur la rade d'Honoloulou, que M. Dudoit, créole de l'île de France, qui nous avait amené M. Rennell, Américain des États-Unis, marin expérimenté, qui a longtemps voyagé sur la côte du N. O. de l'Amérique, et s'est fixé à *Oahou*, où il fait le commerce et exerce le pilotage, vint m'offrir ses services et mettre sa maison à ma disposition. M. Dudoit mit tant de franchise et d'empressement dans ce procédé, que je lui en témoignai vivement ma

[1] Etoffe faite avec l'écorce d'une espèce de mûrier.

[2] Ceinture que portent en général les sauvages, qui d'ailleurs sont nus.

reconnaissance, et que j'acceptai avec plaisir cette occasion favorable d'installer notre observatoire d'une manière sûre et commode. L'habitation de M. Dudoit était connue à Honoloulou sous le nom de *Maison française*, et notre aiguille de variation diurne y fut placée, précisément au même lieu qu'avait occupé celle de la corvette *la Bonite*, pendant le séjour de ce bâtiment en ce port.

M. Dudoit, au moment de notre arrivée, commandait, sous pavillon anglais, un petit brick-goëlette nommé la *Clémentine*, dont il était le propriétaire. Il m'apprit que ce bâtiment, étant précédemment affrêté par un négociant résidant dans ce pays et sous un autre capitaine que lui, avait tout récemment ramené aux îles Sandwich MM. Bachelot et Short, missionnaires catholiques, précédemment déportés de ces îles par ordre du gouvernement, et jetés clandestinement sur la côte de la Basse-Californie, en décembre 1831. M. Dudoit m'apprit encore que ces messieurs, dont l'un est Français et l'autre Anglais, avaient débarqué de la *Clémentine* sans opposition du gouvernement, et qu'ils étaient allés s'établir dans la Maison française, vers les premiers jours du mois de mai dernier; mais que, depuis, la *Clémentine* lui ayant été rendue, avait été réparée et chargée sous son commandement, et qu'alors le gouvernement avait donné l'ordre à MM. Bachelot et Short de quitter le pays et de s'embarquer sur la *Clémentine*, ordre auquel ils avaient refusé de se conformer, en demandant qu'il leur fût permis de séjourner librement à terre, jusqu'à ce qu'ils eussent

trouvé une occasion favorable pour se rendre à Valparaiso ou aux îles *Gambier*, où ils désiraient aller. Ces messieurs n'obtinrent pas ce qu'ils demandaient; ils ne reçurent, pour toute réponse, qu'un ordre plus impératif de partir. M. Dudoit avait aussi reçu l'ordre de recevoir ces messieurs à bord de la *Clémentine;* mais sachant qu'ils ne s'embarquaient pas de leur plein gré, il avait refusé de les prendre, la *Clémentine*, d'ailleurs, n'étant pas sous son commandement lorsqu'elle les avait ramenés. Cependant le gouvernement prit des mesures de rigueur pour se faire obéir, et fit conduire de force MM. Bachelot et Short à bord de la *Clémentine*, où, malgré l'opposition de M. Dudoit, ils furent embarqués sous l'intimidation des canons du fort qui furent pointés sur sa goëlette. N'ayant aucun moyen de résister, M. Dudoit, par suite de l'avis de M. Charlton, consul de S. M. B., amena son pavillon, qui alors était hissé, et, suivi de son équipage, il l'emporta pour en faire la remise au consulat d'Angleterre, et faire en même temps acte de protêt et d'abandon du bâtiment pour le compte de qui il appartiendrait. En arrivant à terre, M. Dudoit trouva une foule nombreuse qui l'environna et le suivit; M. le consul anglais vint à sa rencontre, et par crainte, sans doute, que son pavillon national ne fût enlevé ou insulté, il ordonna de le brûler tout de suite, ce qui fut exécuté aussitôt dans la rue même. MM. Bachelot et Short restèrent, de ce moment, prisonniers à bord de la *Clémentine*, où ils étaient gardés par des factionnaires indigènes. Il y avait déjà près d'un mois qu'ils étaient dans cette fâcheuse captivité,

lorsque la *Vénus* parut sur la rade d'Honoloulou. J'avais à peine reçu ces renseignements lorsqu'on m'annonça un officier anglais envoyé par M. le commandant de la corvette de S. M. B. le *Sulphur*, mouillée en ce port deux jours avant nous; cet officier me confirma tous les détails que je venais d'apprendre sur MM. Bachelot et Short, ainsi que sur la *Clémentine;* il m'annonça encore que le roi, absent en ce moment, était à sa résidence de *Mawée;* cette dernière nouvelle me contrariait beaucoup, elle me faisait craindre d'être obligé de prolonger mon séjour bien au-delà du temps que je pouvais donner à cette relâche.

Peu d'instants après avoir été informé de toutes ces circonstances, je quittai la frégate pour me rendre à terre; je visitai, en passant à bord de la *Clémentine*, MM. Bachelot et Short, et je demandai au premier un rapport sur sa position, sur les motifs des mauvais traitements qu'il avait éprouvés, et, enfin, tous les détails qui pouvaient m'éclairer et avoir rapport à la persécution dont il était victime.

En débarquant, je rencontrai presque aussitôt M. *Charlton*, consul d'Angleterre; il venait au devant de moi, et j'appris de M. le capitaine *Belcher*, commandant de la corvette le *Sulphur*, qui vint nous joindre, que dans une heure il allait reprendre la *Clémentine;* que déjà il en avait donné l'ordre à son bord. Il m'annonça aussi que son intention était de débarquer M. Short, que d'après le traité nouvellement conclu avec le gouvernement des îles Sandwich par le capitaine lord *Russell*, de la corvette de S. M. B. l'*Actéon*, il

était en droit de l'établir à terre, à résidence, et que si la *Vénus* n'eût point paru, il eût étendu la même protection à M. Bachelot. Je remerciai beaucoup le capitaine Belcher de ce témoignage de bienveillance, et je lui fis connaître que mon intention était aussi de demander au gouvernement ce que M. Bachelot lui-même demandait, c'est-à-dire qu'il fût autorisé à résider à Honoloulou jusqu'à ce qu'il se présentât une occasion favorable pour lui de s'embarquer pour Valparaiso, où son projet était d'aller, et que, si le gouvernement ne m'accordait pas une demande aussi juste dans son principe que conforme aux égards de convenance dont il ne pouvait s'écarter sans manquer de prudence, je déclarerais que je mettrais moi-même M. Bachelot à terre, pour y attendre une occasion convenable, et que je rendrais ce gouvernement responsable, vis-à-vis de la France, de tout ce qui pourrait arriver de fâcheux à ce missionnaire.

Effectivement, je priai MM. les consuls d'Angleterre et des États-Unis de m'accompagner pour m'interpréter; le capitaine Belcher se joignit à nous, et nous nous rendîmes chez la reine *Kinau*, qui gouvernait en l'absence du roi.

Je témoignai à la reine la surprise et l'indignation que me causait la persécution acharnée avec laquelle on avait traité M. Bachelot, sans aucun égard pour la nation à laquelle il appartenait, et je demandai qu'il fût aussitôt autorisé à débarquer et à résider sans être molesté, jusqu'à ce qu'il eût trouvé une occasion convenable de s'embarquer. La reine me refusa : le missionnaire[1] méthodiste Bingham, présent à cette visite, faisait signe à la reine de dire non; après quelques nouvelles observations restées sans effet, je signifiai à la reine que j'allais moi-même mettre M. Bachelot à terre, et que je renvoyais à son gouvernement toute la responsabilité de ce qui pourrait s'en suivre, comme aussi celle de tous les mauvais traitements qui pourraient être faits à notre compatriote. M. Le capitaine Belcher fit la même déclaration pour M. Short, puis nous nous retirâmes.

La *Clémentine* ayant été reprise par l'équipage de la corvette le *Sulphur*, et le pavillon anglais étant arboré de nouveau sur ce navire, j'envoyai prendre M. Bachelot : le capitaine Belcher envoya chercher M. Short; ces messieurs arrivèrent promptement à terre; M. le capitaine Belcher et moi, accompagnés de MM. les consuls Charlton, de la Grande-Bretagne, et Jones, des Etats-Unis, nous conduisîmes ces messieurs jusqu'à la Maison française, où ils habitaient. Nous traversâmes les rues au milieu d'une foule curieuse; elle nous suivait en montrant de la joie plutôt que tout autre sentiment : car ces messieurs étaient généralement aimés et estimés de la population; ils en reçurent bientôt une nouvelle et bien douce preuve; tous les Américains, tous les Européens résidant à Honoloulou, et plusieurs habitants parmi les notables vinrent les complimenter dès qu'ils furent rentrés chez eux.

[1] Tous les missionnaires méthodistes établis aux îles Sandwich sont Américains des Etats-Unis.

MM. les consuls anglais et américain jugèrent, ainsi que nous, qu'il était convenable d'envoyer à *Mawée* inviter le roi à revenir. Les voiles de la *Clémentine* furent aussitôt enverguées, et M. le capitaine Belcher, qui avait mis un équipage à bord de ce bâtiment, envoya un officier avec une lettre, par laquelle il priait le roi de revenir à Honoloulou : la *Clémentine* mit à la voile avant la nuit. Le même jour, peu après le départ de ce navire, nous vîmes arriver la goëlette de S. M. B. le *Starling*, qui naviguait de conserve avec la corvette le *Sulphur*. Ce bâtiment toucha en entrant dans la passe de la rade intérieure; nous lui envoyâmes aussitôt notre grand canot pour lui porter une ancre : heureusement la mer était belle, la goëlette fut promptement relevée, et elle n'éprouva aucune avarie de cet accident.

A compter du 10 juillet, époque du départ de la *Clémentine*, nous ne vîmes plus les autorités d'Honoloulou; elles parurent, ainsi que nous, attendre l'arrivée du roi. Nous nous occupâmes, pendant ce temps, des observations de physique, de celles des marées et du sondage de la baie.

Nous travaillâmes aussi très-activement à faire notre eau; ce service, dans le principe, était assez pénible, parce qu'il fallait débarquer les pièces, et les rouler sur la plage jusqu'aux puits, pour les remplir. M. le commandant Belcher s'étant aperçu de la peine que ce travail donnait à nos matelots, eut l'obligeance de nous offrir une manche à eau de 200 mètres, ce qui facilita et abrégea beaucoup cette opération. Nous

nous occupâmes également de remplacer une partie des vivres déjà consommés; nous achetâmes du bœuf salé, du biscuit, des farines, enfin, toutes les provisions que nous pûmes nous procurer. Mais toutes les ressources du pays étaient insuffisantes pour nos besoins; elles avaient presque toutes été épuisées par les achats de la corvette anglaise. Cette circonstance donne, une fois de plus, l'occasion de remarquer qu'il ne faut pas légèrement ajouter foi aux prétendues ressources qu'offrent telles ou telles relâches; et que c'est trop souvent sur les seuls rapports des capitaines du commerce que l'on assoit des jugements semblables. Douze ou quinze bâtiments du commerce se seraient présentés à la fois, à Honoloulou, qu'ils y auraient trouvé à pourvoir à tous leurs besoins; une seule corvette de guerre avait tout enlevé.

Le 12 juillet, je reçus de M. Bachelot, la lettre qui suit :

A M. le commandant de la frégate la *Vénus*.

M. le commandant,

Le soussigné, prêtre français, se voit dans la nécessité d'appeler votre attention sur la conduite que les autorités de ces îles ont tenue à son égard. Il a l'honneur de vous exposer qu'établi dans cette île avec le bon plaisir de celui qui, au temps de son arrivée, était à la tête du gouvernement, il a exercé son ministère publiquement et librement l'espace de trois ans et neuf

mois, quoique, dans les quinze derniers mois, la liberté d'exercer le ministère fût limitée aux seuls étrangers; qu'il a, conjointement avec deux autres compatriotes, supporté les frais d'une habitation qui, malgré sa simplicité, est estimée à six mille piastres[1], et qui est encore ici la seule connue sous le nom de *Maison française;* que sans aucun autre prétexte allégué ou connu que celui d'être prêtre catholique, il a été enlevé de son habitation, mis sur un navire du pays, sans avoir pu apprendre des autorités, dans quel coin du monde il allait être déporté, et enfin jeté clandestinement sur un point désert de la côte de Californie; que ce débarquement clandestin sur une terre, alors dans l'effervescence d'une révolution politique, l'exposa à de véritables dangers et lui occasionna la honte de se voir traité, par le gouvernement général du Mexique, comme un homme suspect et dangereux; que le roi ayant, au passage de la *Bonite*, promis sa protection à tous les Français, *sans exception*, qui habiteraient ces îles, et paru désavouer l'expulsion, comme il l'avait fait différentes fois, nulle loi encore ici ou déclaration avant ce temps-ci ne rendant cette expulsion perpétuelle, l'ordre, en outre, qui en avait été porté, devant cesser d'avoir son effet par la mort de son auteur, selon qu'il fut déclaré au sujet de la permission qui avait été reçue d'habiter ces îles, et qui fut jugée comme non avenue par la mort de celui qui l'avait donnée (chaque pays a ses lois), le soussigné se présenta de nouveau ici;

[1] Environ 30,000 fr.

que malgré la déclaration qu'il fit, qu'il n'y séjournerait que jusqu'au départ du premier navire qui se présenterait pour les îles Gambier ou Valparaiso, il fut enlevé de nouveau et jeté sur le brick anglais la *Clémentine*, malgré l'opposition du propriétaire et capitaine. D'un autre côté, le soussigné expose que ses compatriotes ont été plusieurs fois menacés d'être chassés de leur habitation et de la voir passer en d'autres mains, sous le seul fondement que *la terre est au gouvernement*.

Le soussigné vous supplie donc, monsieur le commandant, d'employer votre autorité ou médiation afin que :

1° L'ordre d'expulsion confirmé dernièrement par le roi, et la déclaration qu'elle est perpétuelle, soit pleinement révoqué et regardé, désormais, comme non-avenu;

2° Qu'il soit permis au soussigné d'habiter ces îles avec la même liberté et les mêmes conditions que tout autre étranger;

3° Que la religion ne soit, dans aucun temps, un prétexte pour vexer les Français dans leur personne ou dans leurs propriétés;

4° Que ceux qui actuellement occupent l'habitation dite des Français, puissent, en en prévenant l'autorité qui sera dans cette île, en disposer comme ils jugeront à propos;

5° Le soussigné sachant qu'on a cherché à donner à son expulsion d'autres motifs fondés sur des griefs autres que celui d'être prêtre catholique, demande

d'être mis en jugement, pour que ces prétendus griefs soient mis au jour et prouvés.

Il a l'honneur d'être, etc.
Signé : F. J. A. A. Bachelot.

Oahou, le 12 juillet 1837.

La goëlette la *Clémentine* revint peu de jours après, de son voyage à l'île Mawée; elle annonça la prochaine arrivée du roi, et elle apporta à M. le capitaine Belcher une réponse à sa lettre, ainsi conçue :

Lahaina (Mawée), 13 juillet 1837.

Amour à toi, capitaine Belcher, de la corvette de guerre anglaise, l'étranger bien-aimé.

J'ai reçu ta lettre et j'ai donné mon consentement à ta demande, qui est de retourner à Oahou.

Je veux, en effet, y retourner, afin que nous puissions arranger cette affaire ensemble, parce que ce fut moi en effet, qui ai forcé ces deux *Français* à bord du bâtiment.

Je l'ai fait par la main de *Kinau*, mon associée au pouvoir, l'une de celles qui les avaient bannis; comme cela avait déjà été fait, à ces deux hommes, par la main de *Kaohumanou* qui était autrefois mon associée au pouvoir. Ceci furent mes actions, mais la prise de la *Clémentine* et le pavillon brûlé, comme les actes en opposition à l'Angleterre, en aucune manière, je n'ai fait cela, ni mon chef-associée.

J'ai envoyé un bâtiment chercher *Kaukini*, gouverneur d'*Hawaii*; dès qu'il sera venu je ferai voile.

Avec amour à toi,
Ton très-sincère,
Signé : Taméhaméha III.

De ce moment, il ne se passa plus rien de remarquable jusqu'à l'arrivée du roi, qui eut lieu le 20, sur un bâtiment à trois mâts, du commerce, qui avait été armé pour servir de corvette. Le roi était escorté par plusieurs petites goëlettes armées, appartenant aussi à son gouvernement; dès que le bâtiment qui le portait eut mouillé, il se rendit à terre.

Le lendemain, 21 juillet, j'allai, accompagné de deux officiers de la frégate, prendre MM. les consuls d'Angleterre et des États-Unis; M. le capitaine Belcher, accompagné de plusieurs officiers du *Sulphur*, se joignit à nous, et nous nous rendîmes à l'audience du roi.

Lorsque nous nous présentâmes à la barrière de la cour, qui donne accès à une petite maison couverte en paille, où nous devions être reçus, nous trouvâmes l'étiquette augmentée, à cause de la circonstance; le gouverneur d'*Oahou*, en grand uniforme [1], vint au-devant de nous, et remplit, à notre égard, les fonctions d'introducteur des ambassadeurs; des factionnaires *habillés*, avaient aussi été placés à l'entrée de la cour et à celle de la galerie extérieure, qui orne cette mai-

[1] Cet uniforme était anglais.

son, en même temps qu'elle ajoute à son agrément par la fraîcheur qu'elle y entretient. Nous fûmes introduits dans une grande salle, tapissée de nattes, qui occupait presque toute l'aire de la maison; d'un côté on voyait un grand divan formé de nattes, il avait quatre mètres de large et six de long sur cinquante centimètres d'élévation au-dessus du sol; en face de ce divan sauvage, on voyait un canapé et plusieurs chaises qui ne se trouvaient là qu'occasionnellement et seulement pour cette réception.

Dès que nous entrâmes, le roi s'avança vers nous et nous pria poliment de nous asseoir. Il était entouré de sa sœur, la reine *Kinau*, de sa femme, la princesse *Kalama*, de *Kaukini*, gouverneur d'Hawaii, d'*Opili*, gouverneur de Mawée, du gouverneur de *Morotoï*, de celui d'Oahou, et de beaucoup d'autres chefs, hommes et femmes [1]. Toutes les dames étaient couchées à plat-ventre ou sur le côté, sur ce lit de nattes, qui servait également de siége à la reine Kinau, à la princesse *Boki* et aux autres gouverneurs déjà nommés.

Le roi, assis sur un fauteuil, était placé devant la reine; celle-ci lui dictait ce qu'il devait répondre; elle-même recevait ses instructions du chef des missionnaires, M. Bingham, présent à cette réception, et placé derrière elle.

[1] La vue de la réunion des chefs des îles d'Hawaii, qui fait partie de l'atlas pittoresque, est très-fidèle, les figures ressemblent beaucoup, les costumes sont exacts.

Nous nous adressâmes au roi en anglais; il fit répéter plusieurs fois et parut ne pas comprendre. Il nous proposa un missionnaire pour interprète, ce que nous refusâmes aussi. Alors nous envoyâmes prier MM. Bachelot et Short, qui parlent fort bien le *kanack*[1], de venir pour nous servir de truchements. Le roi, par le conseil de M. Bingham, feignit encore de ne pas comprendre ce qu'ils disaient; nous fûmes donc réduits à nous servir pour interprète d'un créole du Canada, nommé Gravier, qui depuis longues années réside à Honoloulou.

Je demandai au roi pourquoi il avait traité avec tant de rigueur et d'inhumanité M. Bachelot. Le roi répondit que ce n'était pas lui qui l'avait maltraité, qu'il n'avait fait que maintenir un décret déjà rendu pendant sa minorité, mais qu'il pensait être dans son droit en ne permettant pas à M. Bachelot d'enseigner la religion catholique : Kaukini, gouverneur d'Hawaii, s'étant levé aussitôt, prit la parole et dit : « Les missionnaires américains sont arrivés les premiers dans ces « îles; c'est à eux que nous sommes redevables des « premiers pas que nous avons faits dans la civilisation, et, par reconnaissance, nous ne voulons per- « mettre qu'à ces missionnaires seulement d'enseigner « et de prêcher leur religion. »

N'ayant aucune intention de m'immiscer, en quoi

[1] Langage polynésien parlé aux îles Sandwich; ce nom est aussi celui que l'on donne aux indigènes des îles de ce groupe qui ne sont pas de la race des *arii* (chefs).

que ce fût, dans l'administration intérieure de ce pays, étant d'ailleurs sans instructions sur une question aussi délicate et aussi imprévue, j'annonçai au roi que je rendrais compte à mon gouvernement de la question de religion qui venait de surgir et dont je n'avais point à m'occuper, mais que, quels que fussent d'ailleurs ses droits sous ce rapport, ce n'était point un motif pour maltraiter un Français, qui d'abord avait été encouragé à résider parmi eux, et qui même, pendant longtemps, avait été autorisé à prêcher la religion catholique; que, d'ailleurs, s'étant depuis conformé aux ordres qu'il avait reçus relativement à la religion, il n'aurait point dû être banni sans jugement, cette peine impliquant en elle-même l'idée d'un crime, et étant par cela seul infamante. Le roi répondit que telle n'avait point été la conduite du gouvernement des îles d'Hawaii et que c'était une fausse traduction de quelques termes du langage de ces îles qui causait mon erreur. Il devenait, en ce moment, évident pour tout le monde que le roi reniait sa parole et ses actes! Les consuls étrangers eux-mêmes ne purent contenir toute l'indignation que leur causait une semblable dénégation! Je demandai au roi pourquoi il persistait à donner à M. Short, même dans sa lettre au capitaine Belcher, la qualification de *Français*, bien qu'il sût, à n'en pas douter, que ce missionnaire était Anglais, puisqu'il était reconnu de son consul et de M. le capitaine Belcher?

Le roi parut fort embarrassé, puis il avoua ingénuement qu'en cela il ne faisait que se conformer à l'usage

établi à Honoloulou de désigner sous le nom de *Français* tous les catholiques!

Je répliquai au roi que mon gouvernement serait fort mécontent d'apprendre qu'il donnait cette dénomination à ceux qu'il voulait regarder comme ses ennemis [1].

Le roi reprit qu'il ne voulait point être notre ennemi.

Je demandai alors que M. Bachelot fût autorisé à séjourner à Honoloulou, sans être inquiété ni molesté, jusqu'à ce qu'il eût trouvé une occasion convenable, pour lui, de s'embarquer. M. le capitaine Belcher fit la même requête pour M. Short.

Le roi demanda que nous prissions immédiatement ces messieurs sur nos bâtiments, ce que nous refusâmes positivement, ne pouvant consentir à donner ainsi satisfaction au caprice, à l'intolérance religieuse et au fanatisme qui règnent dans ces îles.

L'heure avancée de la journée mit fin à la séance. Je remis au roi une note écrite, contenant les mêmes demandes que je venais de faire. Le roi la prit tout d'abord; mais des chefs et des missionnaires le blâmèrent de l'avoir reçue; le consul anglais se trouvant en ce moment auprès de lui, la lui enleva des

[1] Les catholiques sont signalés par les missionnaires méthodistes dans ces îles à l'inimitié des populations d'Havaii, comme des payens, et en quelque sorte, comme une espèce de bêtes malfaisantes, contre lesquelles tout acte d'injustice et de cruauté est permis et même légitime.

mains par je ne sais quel motif; je l'invitai aussitôt à la lui rendre, ce qu'il fit; mais le roi parut tout effrayé et ne voulait plus y toucher; le consul anglais plaça cette note sur les genoux du roi, mais elle glissa à terre; un officier l'ayant relevée me la rendit, et je la remis, de nouveau, au roi qui la reçut une seconde fois; mais il ne la prit toutefois, qu'avec un sentiment de frayeur que rien ne pouvait justifier, car, bien que j'eusse le pouvoir d'*exiger*, je ne m'étais point écarté des égards que prescrivent les bienséances, et, je dirai plus, *que j'avais peut-être tort d'observer*. Je jugeais trop favorablement alors cette civilisation nouvelle; elle n'est réellement pas aussi avancée que je l'avais cru à mon arrivée en ces îles. Voici la note dont je viens de parler :

Note au roi des îles Sandwich.

J'ai l'honneur d'exposer au roi qu'envoyé par mon gouvernement pour visiter plusieurs parties du monde, je suis chargé de veiller à la sécurité du commerce de ma nation et à celle de tous les Français établis en pays étrangers.

Mon devoir est de recevoir toutes leurs requêtes, d'écouter toutes leurs plaintes, et de réclamer pour eux la justice qui leur est due, lorsque leurs demandes sont fondées sur le *droit des gens* et sur l'équité, qui doivent être la base de tout gouvernement établi. Ce droit, cette équité assurent la liberté et la propriété de tous les étrangers, tant qu'ils se conforment aux

lois et règlements qui régissent le pays où ils résident.

Si ces principes sont vrais et méritent d'être appliqués, c'est surtout lorsque ces mêmes étrangers ont été non-seulement, comme M. Bachelot, admis à résider, mais encore lorsqu'ils ont été, comme lui, encouragés par des faveurs particulières du pouvoir reconnu lors de leur arrivée; car aucun gouvernement, aucune société ne pourrait avoir une existence politique stable, si, à l'avénement d'un souverain, tous les droits acquis sous le règne précédent se trouvaient, par ce fait seul, n'avoir plus aucune valeur. Les étrangers alors se trouveraient à chaque instant compromis ainsi que leurs fortunes, et la société serait cruellement troublée.

En arrivant aux îles Sandwich, je m'attendais à n'avoir que des remerciements à offrir au roi pour les gracieuses promesses qu'il avait bien voulu faire au capitaine *Vaillant*, commandant de la corvette la *Bonite*, de prendre sous sa protection immédiate tous les Français qui aborderaient dans les îles de sa domination. La promesse d'un roi a toujours été l'équivalent d'un traité, et je réclame du roi l'accomplissement de sa parole.

Cependant, quelle n'a pas été ma douloureuse surprise en apprenant la manière à la fois violente et inhumaine avec laquelle vient d'être traité un Français que la nécessité a forcé de passer par Honoloulou, pour trouver l'occasion de se rendre dans sa patrie!

Si j'en crois la voix publique et le témoignage de MM. les consuls étrangers, un pareil traitement n'a

été ni provoqué ni mérité de la part de M. Bachelot. Mais si, par impossible, des témoignages aussi honorables manquaient de vérité, et que le Français dont je parle fût en effet coupable de quelque délit ou de quelque crime, je demande moi-même qu'une enquête publique ait lieu en présence de MM. les consuls étrangers pour constater ce délit ou ce crime, et que M. Bachelot, s'il a manqué aux lois, soit puni conformément aux pénalités qu'elles prononcent. Mais je demande en même temps que si son innocence est prouvée, il lui soit fait réparation, et qu'il lui soit permis de résider dans le pays, aux mêmes conditions auxquelles tous les étrangers sont admis; il ne peut y avoir d'exception pour la nation française, à laquelle le roi ferait par là une provocation gratuite et imprudente.

Je prie le roi de remarquer que le bannissement étant une peine infamante, cette peine ne doit être prononcée que par un jugement, et pour un crime ou pour une faute grave et avérée; et qu'on ne peut en aucune façon assimiler le bannissement, qui est un châtiment, au refus de résidence qui n'est qu'une mesure préventive; enfin, que c'est par la justice qu'un roi prouve sa force et commande les hommages et le respect des peuples.

Toutefois, j'ai lieu de craindre que quelques personnes aient abusé de leur influence pour induire le roi en erreur sur cette question.

Je demande encore au roi que, pour éviter à l'avenir toutes contestations sur un sujet semblable, et empêcher que la bonne harmonie soit troublée, il lui plaise signer avec moi une convention semblable à celle qui vient d'être faite, au nom de la Grande-Bretagne, par le capitaine lord Russell, commandant de la corvette l'*Actéon*. Je ne réclame aucun privilége, aucune faveur particulière pour mes compatriotes, mais je demande pour eux un traitement égal à celui des étrangers les plus favorisés, traitement auquel ils ont droit, et que le roi ne peut leur refuser sans manquer aux promesses que lui-même a faites.

A. du Petit-Thouars.

A bord de la *Vénus*, Honoloulou, le 20 juillet 1837.

En remettant cette note au roi, je lui dis qu'il me fallait une réponse pour mon gouvernement; il me demanda si ce serait encore nécessaire dans le cas où il ferait ce que je désirais. Je lui répondis que non; que tout ce que je voulais se bornait à un acte de justice. La séance fut renvoyée au lendemain, dix heures du matin.

Le 22, nous fûmes exacts, et la séance s'ouvrit avec moins de chaleur que la veille. M. Bingham n'était pas dans la salle, il se tenait dans un petit cabinet attenant, où il était très-exactement informé de tout ce qui se passait. M. le capitaine Belcher et moi nous renouvelâmes notre demande relativement à MM. Bachelot et Short; après de nombreuses difficultés, le roi consentit enfin à ce que nous demandions. Nous exigeâmes de S. M. une garantie écrite

et signée par elle, que ces messieurs ne seraient ni molestés ni inquiétés jusqu'à ce qu'ils eussent trouvé des occasions de départ qui leur convinssent. En échange de cette garantie, le roi demanda que nous prissions, au nom de ces messieurs, l'engagement qu'ils partiraient dès qu'ils en auraient trouvé les moyens. Comme c'était à cette autorisation que M. Bachelot bornait ses désirs, je ne pensai pas devoir faire de difficultés; M. le capitaine Belcher n'en fit aucune non plus, et ces pièces de garantie furent libellées tout de suite, mais non échangées. Nous renvoyâmes la réunion, pour l'échange de ces pièces, au lundi 24, le lendemain étant un dimanche.

M. le capitaine Belcher avait d'abord demandé la résidence indéfinie pour M. Short, en s'appuyant sur le traité récemment conclu entre le roi des îles Sandwich et le gouvernement de la Grande-Bretagne, représenté par lord Russell, commandant de la corvette anglaise l'*Actéon*. Il prétendait que tous les Anglais, en vertu de cet acte, pouvaient, de plein droit, s'établir à Honoloulou et dans les îles; mais le roi soutenait que ce ne pouvait être qu'avec son agrément.

M. le capitaine Belcher renvoya, pour le moment, l'interprétation du traité à son gouvernement, et il n'insista plus pour une résidence indéfinie. Il remit aussi au roi, dans cette séance, une demande en dommages et intérêts pour le séquestre de la *Clémentine*.

Le lundi 24, à dix heures, je me rendis chez le roi, et j'échangeai avec lui les pièces de garantie relatives à M. Bachelot, qui furent ainsi rédigées :

Honoloulou, le 21 juillet 1837.

Nous Taméhaméha III, roi des îles Sandwich, consentons à ce que M. Bachelot réside dans l'île d'Oahou, sans être inquiété ni molesté, jusqu'à ce qu'il trouve une occasion favorable de quitter ce pays, soit pour aller à Manille, à Lima, à Valparaiso, soit pour aller dans toute autre partie du monde civilisé.

Signé TAMÉHAMÉHA III.

Honoloulou, le 21 juillet 1837.

Le soussigné, capitaine de vaisseau, commandant de la frégate française la *Vénus*, promet, au nom de M. Bachelot, que cet étranger saisira la première occasion favorable qui se présentera de quitter ces îles, soit pour aller à Manille, à Lima, à Valparaiso, soit pour aller dans toute autre partie du monde civilisé, et que, dans le cas où il ne se serait pas présenté d'occasion, il sera embarqué sur le premier bâtiment de guerre qui visitera ces îles; en attendant, il ne prêchera pas.

Signé A. DU PETIT-THOUARS.

Je proposai ensuite au roi de faire une convention pour prévenir, dorénavant, les difficultés que pourrait faire naître une mauvaise interprétation des droits respectifs; j'avais pour but d'affranchir, par cette con-

vention, le navire du commerce français la *Delphine*, que j'avais laissé à Tenériffe, en destination pour les îles Sandwich, des contrariétés qui pourraient résulter, pour ce bâtiment, de ces débats et de l'arrivée des missionnaires qu'il avait embarqués pour cet archipel.

Pressé, comme je l'étais, de remettre à la voile pour continuer ma mission, je n'avais pas le temps de discuter une convention article par article, surtout avec des hommes aussi méfiants et en même temps aussi peu éclairés sur leurs véritables intérêts que le sont les habitants de ces îles.

Le roi et les chefs qui formaient son conseil repoussaient l'application à la France du traité anglais, qui déjà donnait lieu à de fausses interprétations.

Je me bornai donc à établir, par un seul article, basé sur les sentiments d'une mutuelle bienveillance, les relations qui devaient exister à l'avenir, entre les Français qui relâcheraient dans ces îles, et leurs habitants; et j'assurai à mes compatriotes un traitement égal à celui des peuples les plus favorisés, traitement auquel ils ont de justes droits, en vertu de l'équité et de notre importance nationale.

La méfiance de ces insulaires, et surtout celle de leurs chefs, est, comme chez tous les sauvages, le trait le plus saillant de leur caractère; on est péniblement surpris de les trouver si peu avancés en civilisation, après avoir lu les nombreux récits publiés sur leurs progrès. Les missionnaires américains se sont complètement emparés du pouvoir dans toutes ces îles,

mais ils n'ont usé de leur influence qu'à leur profit et à celui de leurs familles. Ils tiennent les habitants sous leur férule; ils les obligent, par la crainte des châtiments, à suivre les exercices de piété, mais ils n'ont réellement réussi qu'à faire d'un peuple bienveillant, gai et franc, un troupeau d'hypocrites; il y a très-peu de conversions sincères, et la condition sociale de ces populations n'est point sensiblement améliorée.

Après de longs débats et après avoir surmonté les difficultés, sans cesse renaissantes, par la méfiance que les chefs de ces îles éprouvaient contre nous, et qui, plus d'une fois, m'ont presque décidé à les abandonner, nous avons enfin signé en double expédition, en français et en *kanack*, la convention qui suit :

Honoloulou, îles Sandwich, le 24 juillet 1834.

Convention entre le capitaine de vaisseau Du Petit-Thouars, commandant de la frégate la Vénus, *et le roi des îles Sandwich Taméhaméha III.*

Article unique.

Il y aura paix perpétuelle et amitié entre les Français et les habitants des îles Sandwich.

Les Français pourront aller et venir librement dans tous les Etats qui composent le gouvernement des îles Sandwich, ils y seront reçus et protégés, et ils y jouiront des mêmes avantages que les sujets de la nation la plus favorisée.

Les sujets du roi des îles Sandwich pourront éga-

lement venir en France; ils y seront reçus et protégés, comme le sont les étrangers les plus favorisés.

Signé, TAMÉHAMÉHA III.
A. DU PETIT-THOUARS.

Je pris alors congé du roi après lui avoir fait connaître que je chargeais provisoirement M. Dudoit de remplir les fonctions d'agent du consulat de France, pour veiller aux intérêts des Français qui passeraient par Honoloulou; et pour rendre compte à mon gouvernement de tout ce qui pourrait l'intéresser. La reine Kinau avait, en ma présence, menacé M. Dudoit de sa vengeance après mon départ, elle manifesta de nouveau la haine qu'elle lui portait. Ce mauvais sentiment provenait de l'appui bien naturel, cependant, que MM. Bachelot et Short avaient trouvé en lui, et très-probablement aussi de sa qualité de catholique. Le roi me témoigna le désir de venir à bord de la *Vénus*, je l'engageai à y venir tout de suite, mon intention étant d'appareiller à la nuit. Il me dit qu'il allait consulter ses chefs, et il ne vint pas. Le roi semblait vouloir être confiant, mais il en était empêché; on craignait qu'il ne me vît seul. M. Bingham a, en effet, trop d'intérêt à ce qu'il ne soit point éclairé sur sa position, pour le laisser exposé aux avis des étrangers, qui pourraient lui faire comprendre quel est le danger qu'il court sous la tutelle des missionnaires, et aussi quelle serait la véritable ligne de conduite qu'il aurait à tenir, pour l'avancement moral des populations de

l'archipel, pour le perfectionnement à introduire dans le système d'agriculture, et enfin pour la création et l'établissement des arts mécaniques.

Le même jour, je reçus de M. Bachelot, une dernière lettre que je joins ici.

Honoloulou, 24 juillet 1837.

A Monsieur le commandant de la frégate la Vénus.

Monsieur le commandant,

Je vous remercie du vif intérêt que vous avez daigné prendre à ma pénible situation; je suis véritablement confus de tout l'embarras que je vous ai occasionné.

La déclaration du gouvernement, *qu'il n'a point eu intention* de nous bannir, est une satisfaction au traitement que j'en ai reçu. Elle prouve qu'il reconnaît l'inconvenance des mesures violentes prises contre moi, et des termes injurieux dont il s'est servi, et qui, confirmés verbalement différentes fois, ont servi de base à la dernière violence qui m'a été faite. Il paraît avoir compris la force de votre observation, qu'un bannissement devait supposer un crime avéré. Ne pouvant en trouver d'autres que celui d'être prêtre catholique, il a jugé plus convenable de nier le bannissement : par cela seul, il en détruit l'odieux et les effets. C'était l'un des articles de ma réclamation auprès de vous; il n'a pu même alléguer raisonnablement sa volonté que la religion catholique ne soit point prêchée,

puisque des quatre ans de résidence qui ont précédé mon bannissement ou renvoi, il y en a au moins deux pendant lesquels, je pense, qu'il ne m'accusera pas d'avoir exercé mon ministère hors des limites qui me furent posées après la révocation de la liberté que j'avais reçue.

Le gouvernement était bien instruit de ma volonté de ne rester ici qu'en passant, puisque j'en fis la déclaration dès ma première comparution. Je n'ai point réclamé de lui d'autre permission que celle de me laisser attendre paisiblement un navire, quoique cependant, j'eusse volontiers laissé mon projet de voyage, si j'avais trouvé, en arrivant, la liberté de religion.

Je vous remercie d'avoir éloigné de moi le danger de nouvelles violences. En ratifiant la promesse que vous avez bien voulu faire en mon nom, que je quitterai ce pays par la première occasion favorable, je ne fais que suivre mon premier dessein, et je désire le mettre à exécution.

Messieurs les officiers de votre bord ayant partagé vos dispositions de bienveillance à mon égard, veuillez me permettre, monsieur le commandant, de leur offrir ici mes remerciements.

Je vous prie d'agréer, avec une nouvelle expression de ma reconnaissance, l'assurance du profond respect avec lequel j'ai l'honneur d'être, etc.,

Signé, F. J. A. A. Bachelot.

La garantie du roi, donnée au commandant Belcher

en faveur de M. Short, et celle de ce commandant au nom de M. Short, furent libellées dans les mêmes termes que celles relatives à M. Bachelot.

Le traité du commandant de l'*Actéon* avec le roi des îles Sandwich, dont l'interprétation était contestée, ne renferme que trois articles, en voici la traduction :

Traité entre la Grande-Bretagne et le gouvernement des îles Sandwich.

Articles proposés et consentis à Honoloulou.

« Art. 1^er^. Les sujets anglais seront admis avec leurs « navires et leurs propriétés, quelles qu'elles puissent « être, dans toutes les îles Sandwich ; il leur sera per- « mis de les habiter aussi longtemps qu'ils se confor- « meront aux lois ; ils pourront bâtir des maisons et des « magasins pour leurs marchandises, avec le consen- « tement du roi, et la bonne harmonie et l'amitié exis- « teront entre la Grande-Bretagne et les îles Sandwich.

« Art. 2. Les Anglais habitant aux îles Sandwich, « pourront retourner dans leur pays, ou tous autres « lieux, soit sur les bâtiments de leur nation, soit sur « ceux de quelque nation que ce puisse être et qui leur « conviendront ; ils pourront disposer, selon leur bon « plaisir, de leurs propriétés, de quelque nature qu'el- « les soient, en en prévenant le roi, et ils pourront « disposer du prix de leurs ventes, sans qu'aucun em- « pêchement y soit apporté.

« Lorsque la terre sur laquelle les maisons seront

« bâties, sera la propriété du roi, il ne pourra, en au-
« cune manière, détruire ces maisons, ni causer à la
« propriété anglaise quelque dommage que ce soit.

« Art. 3. Lorsqu'un Anglais décédera aux îles Sandwich, ses effets ne seront sujets à aucune visite de la part des gouverneurs, ni touchés par eux; mais ils seront remis entre les mains des héritiers ou exécuteurs testamentaires, s'il en existe sur les lieux, et, dans le cas où il n'existerait aucun ayant-droit, ils seront remis entre les mains du consul anglais, lequel fera les fonctions d'exécuteur testamentaire.

« Dans le cas où il serait dû aux personnes décédées, les gouverneurs prêteront assistance pour faire payer ces dettes et faire rentrer les héritiers ou ayant-droit dans la possession des valeurs dues.

« Dans tous les cas de décès, le consul sera tenu d'en informer immédiatement le roi, et la propriété, à défaut d'héritiers ou d'exécuteurs testamentaires, restera dans les îles, à la charge du consul.

« *Signé,* TAMÉHAMÉHA III.

« Lord RUSSELL. »

Le commandant Belcher prétendait que dans l'article 1er ces mots : *avec le consentement du roi*, ne se rapportaient qu'au dernier paragraphe : *bâtir des maisons et des magasins*, tandis que le roi assurait qu'ils avaient également rapport à ceux-ci : *admis* et *habiter*.

Je vais encore ajouter ici, la traduction des seules lois qui aient été, jusqu'à ce jour, promulguées aux

îles Sandwich; par leur teneur, on pourra déjà juger des besoins de cette société naissante, des maux qui la tourmentent et qui réclament le plus impérieusement une répression.

Lois des îles d'Hawaii (Sandwich).

« Nous vous faisons une proclamation, à vous tous peuples de tous les pays, écoutez et obéissez.

« Que celui qui entend ces lois y obéisse; car, s'il les transgresse, il sera coupable.

PREMIÈRE.

« Celle-ci est la première.

« Nous défendons l'assassinat.

« Qu'aucune personne, de quelque pays qu'elle soit, ne commette ici d'assassinat.

« Quiconque prendra la vie d'un autre, avec le perfide dessein de tuer, mourra.

« Quiconque, en colère, causera la mort de quelqu'un, mais sans avoir l'intention de tuer, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque participera à un assassinat, sans avoir l'intention de tuer, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque, par méchanceté, excitera ou chargera quelqu'un d'assassiner, si le crime est commis, mourra.

« Quiconque excitera ou chargera quelqu'un d'as-

« sassiner, si le crime n'est pas commis, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque, en colère, assassinera avec un instrument tranchant, frappera avec une arme ou des projectiles, et causera la mort d'un individu, mourra.

« Quiconque assassinera, avec un instrument tranchant, frappera avec une arme ou des projectiles, avec la méchante intention de tuer, mais qui n'occasionnera pas la mort, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque menacera de tuer une personne, s'il commet le crime, mourra.

« Quiconque menacera une personne de la tuer et qui la battra, si la mort ne s'ensuit pas, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque volera et tuera une personne, mourra.

« Quiconque volera, mais épargnera la vie de sa victime, sera emprisonné pendant quatre ans.

« Quiconque tuera une personne naufragée, ou entraînera une personne dans un lieu où elle doit recevoir la mort, ou détruira un enfant, après sa naissance, ou qui par méchanceté mettra le feu à une maison, sera considéré comme assassin.

« Tout criminel, condamné à la prison, pourra racheter sa peine par une amende de 50 dollars[1], pour chaque quatre années de prison; et il sera, en

[1] Pièce d'argent en usage aux Etats-Unis d'Amérique, de la valeur intrinsèque de 5 fr. 42 c.

« les payant, légalement acquitté. Mais, s'il ne peut pas payer l'amende, il sera obligé de travailler jusqu'à ce que le temps de sa peine soit écoulé, alors il sera acquitté.

« Si un criminel est de nouveau coupable du même crime, il sera condamné à une amende de 100 dollars pour chaque année, et l'amende sera augmentée dans cette proportion, jusqu'à la quatrième offense.

« Cette sentence sera appliquée à tous ceux qui ne seront pas condamnés à la peine capitale.

« De plus, quiconque complotera la mort du roi, ou participera aux moyens de le détruire, sera considéré comme assassin; il sera mis aux fers et banni dans un autre pays, où il restera jusqu'à sa mort.

« *Signé*, Kaui-Kéaouli. »

DEUXIÈME.

« Celle-ci est la seconde.

« Nous défendons le vol.

« Toute personne, qui volera quelque propriété que ce soit, devra rendre le double de la valeur de l'objet volé. Si la valeur volée était un dollar, deux seront restitués : il paiera à proportion, quelle que soit la valeur de la propriété volée. Si le voleur ne peut restituer le double, dans la même nature, il devra rendre la valeur en toute autre espèce, estimée valoir le même prix. Si le voleur, conformé-

« ment à cette loi, paie en entier l'amende à celui
« qui a été volé, celui-ci récompensé, devra payer
« au juge le quart de chaque dollar, quelle que soit
« la somme que le voleur lui aura payée, pour la va-
« leur de la propriété dérobée.

« Si le voleur ne fait pas la restitution, il sera
« condamné à être mis en prison, ou aux travaux-
« forcés ou frappé.

« Si la valeur de l'objet volé est grande, le nom-
« bre de coups sera augmenté, et, si elle est petite,
« il sera diminué : ainsi seront, la durée de l'em-
« prisonnement, ou celle des travaux-forcés.

« *Signé*, KAUI-KÉAOULI. »

TROISIÈME.

« Celle-ci est la troisième.

« Nous défendons les rapprochements illicites.

« L'homme marié, ou la femme mariée, qui com-
« met un adultère, est punissable par cette loi. Dans
« ce cas, l'amende est de 15 dollars pour l'homme,
« et de 15 pour la femme ; et, si cette amende n'est
« pas payée en argent, ou en autres valeurs égales à
« 15 dollars, le coupable sera emprisonné pendant
« quatre mois, ou mis aux travaux pendant quatre
« mois.

« Des amendes payées pour adultère, réglées par
« cette loi, 5 dollars seront payés au juge, et 10
« au mari si le coupable est une femme ; mais, si

« c'était un homme qui fût le criminel, les 10 dollars
« seront payés à sa femme.

« De plus, toute personne qui favorisera l'adultère
« des autres femmes ou maris, ou qui prostituera
« une femme ou un mari, une fille ou un fils, ou un
« domestique, ou un voisin, ou un frère, ou une
« sœur ; tout beau-père, sa belle-fille, son beau-fils
« ou sa belle-mère ; tout homme, ayant une femme
« pour deux, ou femme, ayant un mari pour deux,
« ou ceux qui co-habiteront illégalement avec des
« enfants, tous, seront punis conformément au ju-
« gement précédent. Et si le mari d'une femme adul-
« tère, ou la femme d'un mari adultère, demande la
« séparation, pour la vie, fondée sur le dégoût ou
« l'éloignement causé par la fréquence de l'adultère
« et d'une mauvaise conduite, ils recevront un bill
« de divorce et seront séparés ; mais les personnes
« adultères ne pourront en aucune manière être ma-
« riées de nouveau jusqu'à la mort de la personne
« abandonnée ; et, quiconque aura un commerce illi-
« cite avec la personne adultère, pendant la vie de
« la personne abandonnée, sera adultère et punissa-
« ble, suivant la sentence prononcée dans la pre-
« mière partie de cette loi.

« L'homme dépravé, la prostituée, la personne
« qui tient une maison de prostitution et en fait un
« commerce, seront punis, pour chaque offense,
« d'une amende de 10 dollars en argent, ou en
« autres valeurs égales à 10 dollars ; et, dans le
« cas d'impossibilité de satisfaire à cette demande,

« ils seront condamnés à deux mois de prison ou à « deux mois de travaux-forcés.

« Mais l'homme qui, avec un bras puissant, em- « ploiera la force pour obtenir d'une femme ce qu'elle « refuse de lui accorder, sera condamné à payer 50 « dollars à la femme envers laquelle il aura usé de « violence; dans le cas où il ne pourrait payer en « argent, il paiera en effets la même valeur; ou il « sera emprisonné pendant cinq mois, ou condamné « à cinq mois de travaux-forcés.

« Lorsque la personne condamnée pour viol paiera « les 50 dollars, 15 seront pour le juge et 35 pour la « femme envers laquelle on aura usé de violence.

« Ceci est la peine du viol.

« *Signé*, KAUI-KÉAOULI. »

QUATRIÈME.

« Celle-ci est la quatrième.

« Nous défendons le faux.

« Celui qui faussement réclamera et s'appropriera « le bien d'un autre et celui qui nie ses véritables « dettes, et quiconque, suivant cette loi, est en « fraude, eu égard à la propriété, sera puni, dans « tous ces cas, conformément à ce qui suit :

« Si la valeur de la propriété qui fait l'objet du « faux est d'un dollar, deux dollars seront payés à la « personne lésée, et, dans tous les cas, la restitution « sera dans cette proportion, quelle que soit la valeur « de la propriété en litige.

« Si la valeur n'est pas rendue en argent, elle le « sera en quelqu'autre nature que ce soit, et à dé- « faut de restitution, par manque de moyens, le cou- « pable sera condamné à quatre mois de prison ou à « quatre mois de travaux.

« Lorsque le faussaire paiera, suivant cette loi, la « personne qu'il aura voulu tromper, le propriétaire « de l'objet recouvré devra payer au juge un quart « de dollar pour chacun de ceux qu'il recevra, quelle « que soit, d'ailleurs, la valeur de l'objet détourné « par des moyens frauduleux.

« De plus, quiconque méchamment trompera une « personne innocente, et quiconque donnera un faux « témoignage, et quiconque *adorera une idole*, *car* « *cela n'est pas le vrai Dieu*, *ou qui cherchera à en-* « *traîner dans sa folie d'autres personnes*, *est un* « *trompeur*[1], et la punition de tous les trompeurs, « qui cependant ne privent pas les autres de leur pro- « priété, sera aussi de quatre mois d'emprisonnement « ou quatre mois de travaux, à l'expiration desquels « ils seront acquittés.

« *Signé*, KAUI-KÉAOULI. »

CINQUIÈME.

« Celle-ci est la cinquième.

« Nous défendons l'ivrognerie.

« Quiconque boit des liqueurs spiritueuses et de-

[1] Ce paragraphe est applicable aux catholiques, que les missionnaires américains veulent faire considérer comme payens.

« vient ivre, et va dans les rues faire du bruit et « insulter ceux qui peuvent se trouver dans son che- « min, est coupable d'après cette loi.

« Le coupable paiera 6 dollars, en argent, ou en « toutes autres valeurs, et, à défaut de paiement, il « recevra 24 coups de fouet, ou il sera condamné à « un mois de travaux-forcés ou à un mois de prison, « à l'expiration duquel il sera acquitté.

« Mais, si une personne ivre fait du bruit, ou « qu'une autre personne, qui ne le serait pas, le simu- « lât et fît du bruit, et cassât les jambes d'une per- « sonne, ou de quelqu'autre manière, lui infligeât « une blessure grave, dont il ne puisse se rétablir « complétement, le coupable paiera à la personne « offensée une amende de 50 dollars en argent ou une « valeur égale en marchandises; à défaut de paie- « ment, le coupable sera emprisonné pendant cinq « mois ou condamné à cinq mois de travaux-forcés, « ou il recevra cent coups de fouet, et il sera alors « acquitté.

« Lorsque ledit coupable paiera l'amende de 50 « dollars, le juge aura droit à 15 et la personne of- « fensée à 35.

« Si la personne ivre, ou celle qui le feint, force « ou brise une clôture, elle paiera un dollar pour « chaque brasse de dégât : ce sera de même s'il y « a plus ou moins.

« Et si le coupable ne fait pas la réparation con- « formément à cette décision, il rebâtira la clôture « qu'il aura brisée ou renversée.

« Mais si la brèche de la clôture ou de la maison « est petite, car cette loi est aussi applicable aux « maisons, l'amende sera également petite, et si le « coupable refuse de payer, il sera mis un mois en « prison, après quoi il sera libéré.

« Ceci est la punition pour les dommages causés « aux clôtures ou aux maisons.

« Lorsque la personne coupable d'une telle offense, « paiera l'amende qu'elle doit pour son crime, au pro- « priétaire, celui-ci paiera au juge un quart de chaque « dollar, quel que soit le montant de l'amende.

« *Signé*, KAUI-KÉAOULI [1]. »

Règlements du port d'Honoloulou à Oahou (îles Sandwich).

« Art. 1er. Tous les capitaines de bâtiments, qui « relâcheront en cette île, auront à produire leurs « certificats et leurs registres au pilote et au capitaine « du port, ainsi que la liste de leur équipage.

« Aucune personne, aucun marin ne restera sur « l'île sans le consentement par écrit du gouverneur, « sous peine d'une amende de 70 dollars, payée pour « chaque personne ainsi laissée.

« La même amende sera également payée par toutes

[1] Ces lois sont traduites d'une copie imprimée à la presse de la mission d'Oahou en 1835, intitulée : *Lois des îles Sandwich, données par le roi Kaui-Kéaouli.*

« les personnes mécontentes de leurs officiers, qui
« voudront s'établir à terre, et, s'ils ne paient pas,
« ils seront condamnés à des travaux forcés pendant
« six mois.

« Art. 2. Aucun bâtiment ne quittera le port avant
« d'avoir obtenu un certificat du maître de port,
« constatant que les règlements ont été suivis; ce
« maître est autorisé à demander un dollar pour ce
« certificat.

« Art. 3. Les marins déserteurs seront arrêtés, et,
« à moins qu'ils ne rejoignent leurs navires, ils seront
« condamnés aux travaux forcés pendant six mois.

« Art. 4. Les capitaines des bâtiments seront te-
« nus de donner avis au gouverneur de la désertion
« de tout homme de leur équipage, afin qu'il puisse
« être arrêté et rendu. En remettant des déser-
« teurs à leur capitaine, le gouverneur recevra 6 dol-
« lars pour chacun de ceux qu'il fera rejoindre le
« navire.

« Art. 5. Les bâtiments entrant dans le port, pour
« prendre des rafraîchissements ou pour se réparer,
« auront seulement à payer, pour le port extérieur,
« 6 dollars par 100 tonneaux.

« Pour le port intérieur, 10 dollars par 100 ton-
« neaux.

« Pour les bouées, 2 dollars.

« Mais si un bâtiment, mouillé sur rade, a des mar-
« chandises à bord, et qu'il les mette en vente, il
« acquittera les mêmes droits que les navires qui font
« le commerce.

« Art. 6. Les bâtiments entrant dans le port pour
« y commercer, paieront les droits ainsi qu'il suit :

« Pour le mouillage extérieur, 50 dollars par 100
« tonneaux.

« Pour le port intérieur, 60 dollars par 100 ton-
« neaux.

« Pour les bouées, 2 dollars.

« Il est défendu à tous les bâtiments au mouillage
« de jeter leur lest dans le port; il devra être porté
« à la côte. Si un bâtiment jette du lest dans le port,
« il sera condamné à une amende de 10 dollars pour
« la première fois; s'il est pris en récidive il paiera
« 20 dollars.

« Ceci sera la peine appliquée pour avoir jeté du
« lest dans le port, et l'amende sera augmentée dans
« cette proportion à chaque nouvelle infraction.

« Art. 7. Tous capitaines de navire qui voudront
« louer des hommes de ces îles, pour aller à la mer
« avec eux, devront en prévenir le gouverneur et
« faire avec lui une convention écrite ou imprimée.

« Il est déloyal d'emmener des hommes sans les
« prévenir, or quiconque enlèvera secrètement des
« hommes de cet archipel, paiera 200 dollars d'a-
« mende pour chaque homme.

« Art. 8. Quiconque emmènera secrètement quel-
« que prisonnier sera condamné à une amende de
« 400 dollars. »

Honoloulou, de la mer, a un aspect peu agréable comme ville, mais la vue en est très-pittoresque. Sur

tout le rivage, du côté de l'est, on aperçoit des cases couvertes d'herbes sèches qui ressemblent à des meules de foin allongées; parmi ces cases on voit des cocotiers, et quelques bouquets de verdure formés par des bananiers, des orangers, des cotonniers et par d'autres arbres indigènes, tels que le *toui-toui*; ce dernier, qui a quelque ressemblance avec le noyer, produit une noix dont on fait une huile très-estimée. Toutes les cases sont basses; elles ont des toits très-inclinés qui tombent jusqu'à terre, et elles n'ont qu'une porte qui, souvent, est la seule ouverture: elle se trouve placée à l'un des bouts, non au milieu du pignon, mais un peu de côté. Ces habitations sont situées dans des enclos faits avec des murs en terre de deux à trois pieds d'élévation; cette disposition ajoute à leur agrément et leur donne plus d'apparence. Dans la partie de l'ouest d'Honoloulou, on remarque encore, au milieu des habitations indigènes, quelques maisons blanchies à la chaux et une église. Ces constructions révèlent ici, comme dans toutes les îles de la Polynésie, la présence des Européens ou des autres peuples civilisés.

On voit aussi sur le bord de la mer, et près du port, un fort à embrasures, qui est placé dans la direction de la passe qu'il est destiné à défendre. Ce fort mal construit est armé de quarante pièces de canon de tous les calibres, qui battent sur quatre faces; les murs en sont peu élevés, sans fossés; il n'est point flanqué et il est sans défenses extérieures; une frégate,

même du mouillage du dehors, le réduirait facilement.

Par-dessus et au-delà du fort, on aperçoit le clocher du temple des étrangers; il est utilement employé, comme *amers*, pour entrer dans la rade intérieure ou en sortir. Plus dans le lointain, et au nord de la plaine sur laquelle Honoloulou est située, on découvre les montagnes qui se relèvent en talus rapides. Au premier plan se trouve celle que les Anglais ont nommée le *Bol de Punch:* elle est de forme conique et tronquée à son sommet, qui paraît avoir été le cratère d'un ancien volcan. Sur les points les plus élevés de ce plateau on a monté des canons destinés, probablement, à contenir la ville, ou à faire de ce lieu une place d'armes et de sûreté, en cas d'invasion. Sur cette position ainsi que sur le fort de mer, le pavillon des îles Sandwich flotte, ordinairement, depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher. Les montagnes, en arrière du Bol de Punch, sont beaucoup plus élevées et très-accidentées; pendant tout notre séjour, leur sommet fut presque toujours environné de nuages, et il pleuvait dans ces montagnes, lorsqu'en même temps, à Honoloulou, et en rade, nous jouissions du plus beau temps et d'une brise fraîche qui, en modérant l'ardeur des rayons du soleil, tombant à pic sur nos têtes, rendait la température extrêmement agréable. Toute cette vue de la ville et de l'île est comme encadrée par le rescif qui borde toute la côte et blanchit sans cesse, car la mer brise continuellement à une assez grande élévation, sur cette ceinture de coraux. Dans les beaux

temps, le brisant du rescif ne s'étend pas jusque dans la passe qui, alors, se reconnaît par le calme des eaux; mais lorsque les vents viennent du large, la mer brise partout et la communication avec le port devient très-dangereuse, sinon impossible.

Les *Kanacks* ont tous l'air d'être fort misérables, les lambeaux de vêtements qu'ils portent sont vraiment la livrée de la mendicité ; ils paraissent beaucoup plus pauvres maintenant que lorsqu'ils étaient tout-à-fait nus ; on pouvait alors, du moins, admirer leurs belles formes : l'homme ne perdait rien de sa dignité. On aurait tort de croire que la morale et la pudeur aient beaucoup gagné au changement qui s'est opéré; il n'en est rien; jusqu'à présent, ces affreux vêtements ne témoignent que de l'intention de cacher ce qui, chez nous, ne s'expose pas aux regards du public. A l'exception des chefs et d'un très-petit nombre d'indigènes qui possèdent du linge et peuvent en changer, la plupart des habitants ne font usage que de vieux habits ou de fragments d'habits qui, toujours portés, prennent bientôt une odeur infecte qui les rends repoussants. Cependant, et pour ne pas s'écarter de la vérité, il convient de dire que, malgré la pauvre apparence que leur donne leur sale costume, ces insulaires ne sont nullement mendiants; lorsqu'on leur donnait quelque chose, ils le prenaient, il est vrai, en montrant parfois quelque satisfaction, mais ils ne remerciaient jamais [1]. S'ils recevaient du biscuit, ils le partageaient aussitôt ; ils paraissent d'ailleurs très-bienveillants entre eux et très-doux de caractère.

[1] L'usage de remercier ne se rencontre que chez les peuples civilisés; dans l'état de nature tous les hommes se croient les mêmes droits à la possession des biens de ce monde ; l'établissement du droit de propriété paraît donc être le premier pas fait en civilisation, et de ce droit naissent tout naturellement la supériorité, l'infériorité relative, la libéralité, l'avarice, la reconnaissance, l'ingratitude, l'envie et la jalousie sociales.

Les bains et les jeux neptuniens ne sont plus permis, tout est devenu péché; il y a du crime à tout. Cette population, autrefois si gaie et si propre, qui vivait autant dans l'eau que sur terre, est devenue, grâces aux missionnaires rigoristes et à leurs conversions bon gré, malgré, un peuple sale, triste, paresseux et dissimulé, qui ne danse plus, qui ne rit plus. Voilà les effets apparents de l'enseignement qu'ils reçoivent.

S'il était possible d'accuser les missionnaires d'incapacité ou d'ineptie, on serait porté à penser qu'ils se sont trompés, en adoptant le système d'éducation qu'ils ont suivi, et qu'ils ont pris une fausse direction pour conduire ces populations, le plus promptement possible, à la civilisation et aux jouissances morales et physiques qui en dérivent. Mais on serait dans l'erreur en portant ce jugement, ces messieurs n'ont point commis de méprise, leur but, dans le principe de leur entreprise, n'était pas le bien-être des indigènes; ils ne songeaient qu'à s'établir d'une manière solide dans le pays; ils n'ont jamais cru, qu'après la

connaissance de Dieu, le premier besoin de l'homme fut de savoir lire et écrire. Si ces missionnaires ne se sont point occupés de propager les arts utiles, et de procurer ainsi aux habitants des moyens plus prompts et plus sûrs d'obtenir une existence aisée pour eux et pour leurs familles, c'est qu'ils ont pensé que par le système qu'ils adoptaient ils se rendraient indispensables, en faisant regarder les connaissances qu'ils enseignent, comme de première nécessité, et que, par ce moyen, ils s'empareraient plus sûrement du pouvoir et qu'ils acquerraient parmi les naturels des auxiliaires propres à seconder leurs vues tout en propageant en même temps leur croyance. Ce qui prouve au reste l'habileté de leur conduite, ce sont les avantages personnels qu'ils ont obtenus : le peuple sera heureux plus tard, ce n'est, pour ces messieurs, qu'une considération secondaire.

Pour faire des chrétiens, ces missionnaires n'ont point attendu la vocation des naturels, ni employé les voies de la persuasion; les néophytes vont au temple par ordre de leurs chefs, et c'est à coups de fouet qu'on les y conduit. Si quelques indigènes trouvent le moyen de se soustraire à cette obligation, ils en sont punis par des peines et par des amendes au profit des missionnaires. On comprend très-bien que la foi de ces peuples n'étant point éclairée ne peut être très-vive; ils ne sont chrétiens que de nom; ils n'ont pas une idée du dogme, et ils prennent, par la crainte des châtiments, l'habitude de la dissimulation. Indépendamment des exercices de piété auxquels tous les habitants sont forcés d'assister, on les oblige, en outre, à suivre des écoles; l'âge et le sexe n'en dispensent pas, et leur temps, si précieux pour subvenir aux moyens d'existence et d'entretien de leurs familles, leur est enlevé de cette manière : ils sont aussi, et pour la moindre faute, condamnés, par les missionnaires, à des corvées publiques. Les hommes sont, dans cette circonstance, obligés de couper des pierres sur les rescifs; les femmes sont forcées de faire un certain nombre de mesures de nattes ou de tapa, et tout cela toujours au profit de ces pasteurs, qui ne dédaignent pas de joindre l'utile à l'agréable.

Ce ne sont point là les seuls moyens que ces ministres aient trouvé de lever des contributions; ils ont encore su, en s'attribuant la juridiction de toutes les îles, mettre à profit les jugements qu'ils rendent. Ils savent habilement tirer parti de toutes les passions des indigènes, passions auxquelles ils s'abandonnaient sans crime, avant leur arrivée, puisqu'alors elles étaient licites, et auxquelles ils se livrent encore aujourd'hui, mais en cachette, par la crainte des punitions, et non par celle d'offenser Dieu ou la morale publique : car ils ne voient, jusqu'à ce moment, dans l'interdiction qui existe, qu'un moyen pour les missionnaires de les mettre à l'amende et de s'enrichir à leurs dépens. Ne semblerait-il pas plus naturel, pour réformer les mœurs, d'enseigner une morale pure comme celle de l'évangile, d'encourager les mariages, et de créer, pour ainsi dire, LA FAMILLE, qui ne paraît pas être d'institution naturelle chez les sauvages; du moins,

les liens qui y ressemblent sont-ils sans valeur, à cause de la communauté inévitable qui existe parmi eux. Ces apôtres de l'évangile, en menant une vie pure et exempte, plus quelle ne l'est, d'intérêts humains, donneraient un exemple utile à la réforme des mœurs. Ce qui, dans les amendes, frappe le plus vivement les *Kanacks*, c'est surtout le profit qu'en retirent les missionnaires; aussi leur effet le plus direct est-il de faire haïr ces ministres et d'exciter les indigènes à dissimuler pour éviter les punitions qu'ils redoutent, mais dont ils ne comprennent point l'utilité morale.

On peut se demander, après cela, si le bonheur dont jouissent les habitants des îles d'Hawaii est supérieur à celui dont ils jouissaient avant l'arrivée des missionnaires : la réponse négative ne me paraît pas douteuse.

Les premiers prédicateurs protestants qui parurent aux îles Sandwich arrivèrent en 1820; le moment était on ne peut plus favorable : le culte des idoles, renversé depuis un an, n'avait point encore été remplacé. Ces ministres, à leur arrivée, furent seulement tolérés; ils étaient humbles, modestes, pauvres, et ils avaient la parole pleine de douceur; ils s'emparèrent peu à peu de l'esprit de quelques chefs, et surtout de celui des femmes-chefs qui, dans ces îles, exercent une très-grande influence. Les missionnaires, sous leur patronage, ont grandi; ils ont obtenu, par leur appui, concessions sur concessions, et, en flattant les chefs particuliers, en les encourageant dans leurs idées d'ambition personnelle, ils ont affaibli le pou-

voir du souverain pour établir le leur. Ils ont encore été utilement servis, dans leurs projets, par la mort prématurée du roi *Rio-Rio*, et par la minorité du roi actuel Kaui-Kéaouli, pendant laquelle le pouvoir suprême était exercé par deux femmes, dont l'une, *Kinau*, sœur du roi, fanatisée par M. Bingham, n'exécutait et n'exécute encore que ses ordres; car, c'est ce chef de mission qui était et qui est toujours, sous le nom de cette femme, et plus que jamais, le véritable roi des îles Sandwich.

L'émancipation du roi n'a apporté aucun changement à cet ordre de choses, et bien que Kaui-Kéaouli ait pris l'administration de ses Etats sous le nom de Taméhaméha III, il est d'une telle faiblesse de caractère que la crainte de sa sœur Kinau enchaîne toutes ses volontés; en réalité, il ne règne que sous le bon plaisir des missionnaires. C'est bien malgré lui, sans doute, puisqu'il n'est point encore converti à la foi prêchée dans ces îles [1], mais le fait est qu'il obéit, et n'ose avoir une volonté à lui; aussi ne jouit-il d'aucune considération personnelle, quoique ce soit en son nom que s'expédient toutes les affaires.

A l'ombre des progrès faits par les missionnaires, et par suite des encouragements qu'ils en recevaient, les chefs particuliers des îles, profitant de la faiblesse naturelle du roi, ont peu à peu ressaisi et étendu leur pouvoir, et ils se regardent maintenant plutôt comme ses égaux que comme ses vassaux; cependant cha-

[1] Depuis cette époque, le roi a été baptisé par M. Bingham.

cun de ces *arii* se trouve dans la dépendance du chef de la mission établie dans l'île qu'il gouverne, de même que la reine Kinau et le roi se trouvent dans celle de M. Bingham. Il serait aujourd'hui fort douteux que le roi pût faire exécuter ses ordres, si quelque chef s'y opposait. Ce nouvel état politique est très-favorable aux missionnaires qui l'ont amené et en profitent. Les conséquences les plus immédiates qui en résultent sont, à l'extérieur, un plus grand éloignement pour la Grande-Bretagne, sous le patronage de laquelle ces îles semblaient s'être placées au temps du roi Rio-Rio; une tendance plus forte à une union plus étroite avec le gouvernement des Etats-Unis; et, à l'intérieur, une intolérance en matière de religion qui va jusqu'à la plus vive persécution, et donne un grand crédit au projet que l'on suppose à ces ecclésiastiques d'établir un gouvernement théocratique dans toutes ces îles : ils sont au moins bien près d'avoir réalisé cette entreprise.

Ce ne fut qu'en 1827 que les missionnaires catholiques arrivèrent pour la première fois aux îles Sandwich; ils y venaient un peu tard, il est vrai, mais soit que les missionnaires de la foi réformée n'eussent point alors le pouvoir nécessaire, ou des moyens suffisants pour s'opposer à leur établissement, il est certain qu'ils furent reçus, tolérés, et même encouragés par une concession de terrain, et qu'ils exercèrent leur culte et prêchèrent librement pendant plus de deux ans. Leurs progrès étaient très-grands et très-rapides. On pense généralement, à Honoloulou, que les ministres

protestants américains, dont la jalousie fut excitée par ces résultats inattendus, agirent près du gouvernement des États-Unis et parvinrent à l'intéresser et à obtenir qu'il intervînt en leur faveur, pour faire détruire la mission catholique ; car, peu après l'époque à laquelle ce bruit fut répandu dans Honoloulou, on vit arriver la corvette des Etats-Unis le *Vincennes ;* elle apportait, pour les chefs, quelques présents de peu de valeur, et un renfort de missionnaires méthodistes. Une circonstance particulière qui donna surtout beaucoup de poids à cette opinion, alors accréditée, et sembla même la confirmer, c'est qu'immédiatement après le départ de cette corvette, l'église catholique fut cernée par la force armée et demeura fermée dès ce moment. Les prêtres catholiques n'eurent plus la liberté de prêcher publiquement, et il ne leur fut plus permis d'exercer les actes de leur culte pour d'autres que pour eux seulement. Un fait qui vient donner encore un nouveau degré de force à cette version, et qui ne permet pas de penser que le passage du *Vincennes* fut sans connexion avec cet événement, et seulement l'effet d'une chance fortuite, c'est qu'à cette même époque, ce bâtiment était chargé de porter et d'introduire des prédicateurs protestants dans les îles *Marquises*.

Les succès qu'avaient déjà obtenus les apôtres de la foi catholique, et le grand nombre de prosélytes qu'ils avaient faits, sans coups de fouet, parmi les indigènes, leur valut probablement cette première persécution.

En 1831, les ministres américains ayant acquis une plus grande prépondérance, et jaloux encore de leurs

collègues de la foi catholique, obtinrent que l'ordre fût donné à ceux-ci de quitter le territoire des îles Sandwich. Soit manque de moyens ou d'occasions, soit excès de zèle religieux, MM. Bachelot et Short ne se pressèrent pas de se conformer à l'injonction qu'ils avaient reçue. Ils furent en conséquence arrêtés, conduits de force sur une goëlette du gouvernement des îles Sandwich, et transportés en Basse-Californie où ils furent jetés clandestinement sur une partie déserte de cette péninsule. Si l'on en croit les consuls et les étrangers résidants à Honoloulou, M. Bingham, moteur de toutes ces persécutions, voulait qu'on transportât ces messieurs sur l'île déserte et stérile de *Modou-Manou*, au N. O. des îles Sandwich : c'eût été, en effet, le moyen le plus sûr de cacher cet acte de barbarie, et d'éviter tout à la fois leur retour et le danger que les plaintes portées sur ce cruel traitement auraient pu occasionner.

Les missionnaires catholiques partis, la persécution ne pouvait plus les atteindre, mais, dès ce moment, elle fut étendue à leurs coreligionnaires qui furent recherchés partout, poursuivis comme des bêtes malfaisantes, et contraints de se convertir à la foi des ministres américains; tous ceux qui refusèrent d'abjurer, furent condamnés à des travaux publics : hommes, femmes et enfants, sans distinction d'âge ni de sexe, furent de plus en plus maltraités, et chaque jour châtiés plus sévèrement; on les pressait d'abandonner leur culte. Il y avait dans la conduite tenue envers eux tant de cruauté, que M. le commodore

Downes, commandant de la frégate des Etats-Unis la *Potomac*, qui, à cette époque, passa par Honoloulou, touché de voir de pauvres femmes, avec des enfants à la mamelle, obligées de porter des pierres, qu'elles pouvaient à peine soulever, représenta au roi toute l'horreur d'une pareille conduite, et intercéda vivement pour ces malheureux qui, en effet, obtinrent un traitement plus doux. Cette démarche du commodore Downes fait d'autant plus d'honneur à ses principes d'humanité, que les oppresseurs sont ses compatriotes, et cette preuve des nobles qualités de son cœur, lui a acquis de justes droits à l'estime de toutes les personnes qui ne sont point tombées dans les erreurs d'un aveugle fanatisme.

M. le commodore Downes représenta encore combien, aujourd'hui, de pareilles persécutions sont odieuses, et fit craindre au roi que quelque nation puissante, et professant la même religion, ne vînt un jour lui demander compte d'actes si cruels. Je tiens tous ces détails de M. le commodore Downes lui-même, que j'ai connu sur les côtes du Pérou et du Chili, où tous deux nous nous trouvions chargés, lui sur la frégate la *Potomac*, moi sur le brick le *Griffon*, de veiller aux intérêts commerciaux de nos compatriotes.

C'est aussi depuis le départ des missionnaires catholiques français que, dans ses instructions de géographie, M. Bingham, sans doute en haine de notre religion, représente les Français comme une horde pauvre, misérable et sans puissance, un peu améliorée cependant, depuis que le roi Louis-Philippe I^er^ est le chef du gou-

vernement : à ses yeux les *Kanacks* sont très-civilisés, et les pauvres Français ne sont que des sauvages abrutis. Et, en effet son argumentation est captieuse, plus de la moitié de la population de la France ne sait ni lire ni écrire, plus de la moitié des Kanacks le savent : donc les Kanacks sont plus savants ! Il traite les habitants du Canada avec plus de mépris encore : ce ne sont, selon lui, que des brigands ! ! !

Avec des enseignements pareils, on ne trouvera pas surprenant qu'à l'arrivée de la corvette la *Bonite*, tous ces pauvres Kanacks ouvrissent de grands yeux : ils pensaient que la France pouvait à peine armer une goëlette. Leur frayeur fut grande; ils sentirent quelques remords de conscience; cependant les représentations de M. le capitaine Vaillant, à l'égard de la déportation de M. Bachelot, n'étant dictées que par un esprit de justice, et non par ordre du gouvernement, ils reprirent courage et les missionnaires parurent triomphants. De là, écrivent les missionnaires catholiques des îles Gambier, la persécution qui les a suivis à O-Taïti, car les ministres protestants américains des îles Sandwich ayant écrit à leurs coreligionnaires d'O-Taïti, que l'expulsion de MM. Bachelot et Short n'avait provoqué aucune réclamation de la France ni de l'Angleterre, on s'est empressé de chasser les révérends pères Laval et Carret qui s'étaient rendus à O-Taïti pour y propager la religion catholique. Ces ecclésiastiques s'étant, sur la foi des lois, retirés dans la maison de M. Moerenhout, où ils se croyaient en parfaite sûreté, la loi ne permettant pas de violer les

domiciles, furent fort déconcertés de voir arriver les constables par le toit et de se voir eux-mêmes conduits, de force, à la porte de M. Pritchard, chef des missionnaires anglais (devenu, depuis cette époque, consul de cette nation), et ensuite jetés dans une pirogue à moitié pleine d'eau, pour être mis sur une goëlette et déportés.

J'ai dû écrire tout ce qui avait précédé mon arrivée pour mettre à même de mieux juger ce qui a suivi, et pour faire connaître la situation de la société dans ces îles. Je reste plus persuadé que jamais que notre gouvernement ne devrait pas négliger de faire plus fréquemment paraître notre pavillon dans certaines localités. Cette démonstration peut sembler une chose indifférente, peut-être même inutile aux yeux de certaines personnes éclairées d'ailleurs, mais qui ont peu de connaissance de ces pays nouveaux. Cependant à l'égard de ces peuples, non encore civilisés, c'est d'un effet immense pour leur inspirer de l'estime et obtenir leur considération.

La circonstance de l'emprisonnement de M. Bachelot, et les affaires auxquelles ce mauvais traitement donna lieu, ne contribuèrent pas à rendre agréable notre séjour en ce port, et nous avons été privés d'un temps précieux que nous aurions pu employer utilement à faire des observations et des recherches. Il était pénible d'être témoin de la misère d'un peuple accablé de corvées et de charges de toutes espèces, et de voir un gouvernement, à peine aux premiers pas dans la carrière de la civilisation, se livrer à toutes les fureurs

des persécutions religieuses, dictées par un vieux missionnaires fanatique, avare et ambitieux. Ce moment du passage d'un peuple de l'état sauvage à l'état policé, est assurément celui d'une crise dont l'épreuve est difficile à soutenir; les chefs, dans cette circonstance, comprennent trop peu ou comprennent mal, et leurs sujets prennent bien plus vite les vices que les vertus des sociétés civilisées.

Je visitai la famille du consul d'Angleterre qui m'accueillit avec politesse; partout une bonne réception fait plaisir, mais loin de la patrie, entouré d'un monde qui n'avait plus le cachet du sauvage vierge et qui n'avait point encore l'aménité, le poli de l'homme civilisé, un tel accueil emporte avec soi l'obligation de la reconnaissance : il faudrait être aux îles Sandwich pour en bien sentir tout le prix !

Je vis aussi M. Jones, consul des Etats-Unis. Lui et M. Charlton avaient pris un grand intérêt à la situation de M. Bachelot, et ils avaient fait, en sa faveur, de vives représentations, malheureusement restées sans effet, par suite de l'aveuglement de la reine Kinau et de la nullité du roi. Ces messieurs avaient encore à cette occasion écrit à M. le commandant des forces navales de France, dans l'Océan Pacifique, la lettre dont la traduction suit :

« Oahou, aux îles Sandwich, le 20 juin 1837.

« *A M. le commandant de la station navale de*
« *France dans l'Océan Pacifique.*

« Monsieur,

« Les soussignés, consuls de la Grande-Bretagne et « des Etats-Unis d'Amérique, aux îles Sandwich, trou- « vent qu'il est de leur devoir, comme avocats de la « justice et de l'humanité (la France n'ayant pas de re- « présentant dans ces îles), de faire savoir au com- « mandant des forces navales dans ces mers, l'inhu- « manité, l'oppression et la tyrannie avec lesquelles a « été traité un sujet français, par le roi et les chefs de « ces îles.

« M. Bachelot, prêtre de la foi catholique, est main- « tenant prisonnier à bord du brick anglais la *Clé-* « *mentine*, mouillé dans ce port; ce brick a été aban- « donné par son propriétaire, et M. Bachelot, avec son « collègue, M. Short, sujet de la Grande-Bretagne, « sont maintenant les seules personnes à bord; la mer « et la terre sont gardées par des soldats armés, et ces « messieurs doivent rester ainsi confinés jusqu'à ce « qu'ils soient délivrés par une main puissante.

« Toutes les remontrances contre un acte aussi in- « justifiable, et toutes les pétitions adressées au roi « et aux chefs pour obtenir la liberté de M. Bachelot, « sont restées sans effet.

« Il a été enlevé de son domicile légal comme un
« criminel ordinaire, et, malgré toutes les remon-
« trances, traîné de force sur le bâtiment où il est
« maintenant prisonnier, malgré la déclaration réité-
« rée du capitaine et du propriétaire du bâtiment,
« qu'ils ne pouvaient recevoir M. Bachelot, qu'autant
« qu'il viendrait de sa bonne volonté.

« On demandera sans doute quel crime a commis
« M. Bachelot, ou quelle loi, quel édit de S. M. *ha-
« waïenne* il a violé ?

« Nous répondrons maintenant que le seul crime
« dont il a été accusé est d'être catholique, et, pour
« cela, il a été insulté, persécuté, et chassé comme
« une bête sauvage, et, enfin, par ordre du roi, il-
« légalement et inhumainement conduit à bord d'un
« bâtiment anglais sur lequel S. M. n'a aucun pou-
« voir.

« Il serait peut-être nécessaire de relater que
« M. Bachelot arriva en avril de la côte de Californie
« pour trouver une occasion d'aller à Valparaiso ou
« aux îles Gambier; qu'on le laissa débarquer tran-
« quillement et se loger chez deux Français, rési-
« dants dans ces îles; que quelques jours après il re-
« çut l'ordre de quitter l'île; qu'il fit des représenta-
« tions en demandant seulement la permission de
« rester jusqu'à ce qu'il eût trouvé l'occasion de se
« rendre à sa destination, ce qui lui fut refusé, et
« que, très-peu de jours après, ayant été, à plusieurs
« reprises, insulté et menacé par les autorités du
« pays, il fut enfin arrêté et conduit publiquement,

« comme un criminel, à bord du bâtiment choisi
« pour sa prison.

« Ainsi, monsieur, un sujet de la nation la plus
« chevaleresque et la plus éclairée du monde, a été
« opprimé, persécuté et enfin emprisonné sans la
« moindre cause justifiable, et cette nation, dont
« les soins de son gouvernement s'étendent et pro-
« tègent chacun de ses membres, permettra-t-elle
« qu'un tel outrage reste impuni ?

« N'étendra-t-elle pas son bras puissant pour se-
« courir l'opprimé et délivrer le prisonnier ? Et, n'ap-
« prendra-t-elle point au tyran que, lorsque ses
« actes de cruauté et d'oppression atteignent la per-
« sonne d'un Français, la plus entière et la plus
« grande réparation doit être exigée ?

« Les soussignés ont senti qu'il était de leur de-
« voir, comme aussi conforme à l'humanité, d'in-
« former, dans le plus bref délai, le commandant
« des forces navales françaises dans l'Océan Paci-
« fique, de la position de M. Bachelot, et de deman-
« der pour lui assistance et protection.

« Ils se trouvent également heureux de pouvoir
« rendre témoignage de la conduite honorable et
« chrétienne de M. Bachelot, pendant toute cette
« atroce persécution.

« Les soussignés profitent de cette circonstance
« pour vous assurer de leur profond respect et haute
« considération.

« *Signé :* Richard Charlton, H. M. B. consul,
« et J.-B. Jones, consul. »

En attendant l'arrivée du roi, M. Dudoit donna un bal, où toute la société civilisée d'Honoloulou fut invitée ; il y avait une douzaine de femmes qui dansaient et un bien plus grand nombre d'hommes. Les officiers de la corvette anglaise le *Sulphur*, de la goëlette le *Starling* et tous ceux de la frégate la *Vénus*, auxquels le service permettait de s'absenter, s'y trouvèrent. La soirée fut très-animée; il y eut un beau souper pendant lequel on joua le galop de *Gustave;* enfin, on dansa jusqu'à trois heures du matin. Quelques femmes étaient réellement très-jolies ; d'autres gracieuses de formes, mais toutes avaient des tournures vraiment très-remarquables. Ce bal n'avait qu'un défaut, selon moi, c'était que toutes ces dames étaient étrangères au pays, et qu'en vérité il était presque désolant d'être venu à Honoloulou pour n'y voir que des Anglaises ou des Américaines.

M. Mackintosh, négociant américain, donna une belle soirée dansante, et M. le commandant Belcher, dont le bâtiment était dans le port, fit également danser toute la société. Je ne pus assister à ces deux dernières réunions ; elles furent brillantes ; tous les jeunes officiers des bâtiments de guerre réunis en ce port en augmentèrent la gaieté et l'agrément. La *Vénus*, placée en pleine côte, eut le regret de ne pouvoir fêter une société qui l'avait si bien accueillie, la mer au mouillage extérieur étant toujours trop houleuse.

En débarquant dans la ville d'Honoloulou, j'abordai à un petit môle construit en pierre, et je laissai sur ma droite un espace très-resserré, compris entre

le fort et la mer, que l'on nomme le Chantier ; les rues que je parcourus sont d'une largeur convenable, même pour les voitures ; aucune n'est pavée, et très-peu sont tracées en ligne droite et à l'équerre ; elles sont en général bordées par de petits murs en terre qui servent d'enclos aux cases, ou par des palissades qui bornent les jardins et les propriétés des Européens. Je venais à terre pour la première fois ; la foule, par curiosité, s'était portée vers les rues qui avoisinent le quai ; il y avait un grand nombre d'hommes, mais très-peu de femmes. Celles-ci étaient toutes décemment vêtues ; je ne remarquai pas que les hommes eussent en général une tenue plus recherchée que la partie de la population que j'avais vue dans les pirogues. Quelques constables, armés de fouets, faisaient faire place sur notre passage ; ils en agissaient avec les *Kanacks* sans plus de cérémonie qu'on eût pu le faire avec un troupeau de moutons. Parmi les femmes, quelques-unes étaient jeunes et de figures assez agréables ; plusieurs portaient sur la tête des couronnes en fleurs naturelles jaunes ou en plumes de la même couleur. Cet ornement va bien avec les teints plus que bruns de ces dames. La dernière parure surtout est très-recherchée : les plumes proviennent d'un oiseau qui, chaque jour, devient plus rare et que l'on nomme *ivi;* une simple guirlande vaut de 5 à 6,000 fr. [1]. La toi-

[1] A l'époque du voyage du roi Rio-Rio en Angleterre, je l'ai vu à Rio-Janeiro offrir à l'empereur du Brésil, le jour où il lui fut présenté, un manteau en plumes d'*ivi*, qui alors fut estimé 30,000 fr.

lette des femmes se composait, en outre, et pour tout vêtement, d'une robe ou *gaule* flottante sans ceinture; en général, elles étaient nu-jambes, nu-pieds, et, malheureusement, il faut bien le dire, très-sales.

Il n'y a aucun monument ni rien de remarquable dans Honoloulou; toutes les cases se ressemblent, elles ne diffèrent que par leurs dimensions et par les ornements ou les meubles dont elles sont décorées à l'intérieur.

La case de la reine, dans laquelle nous eûmes nos conférences avec les chefs, est une des plus belles; elle est située à l'E., sous les murs du fort, et auprès du bord de la mer. Cette maison, bâtie en bois et couverte d'herbes sèches, est placée au milieu d'une enceinte fermée d'une palissade. La plate-forme sur laquelle elle repose est élevée au-dessus du sol de la cour d'environ 30 centimètres, et elle est entourée, extérieurement, d'une galerie couverte qui la rend plus agréable. Sa forme, à l'intérieur, est celle d'un rectangle allongé; dans l'un des bouts, il y a un appartement formé par une cloison en planches qui ne s'élève pas jusqu'au toit. Cette pièce sert de chambre à coucher; dans le reste de l'aire de la case, et à l'autre extrémité, il y a une portion du sol élevée de 28 à 30 centimètres, qui est recouverte de plusieurs nattes : c'est sur cette espèce de grand divan que se placent les dames; elles s'y tiennent couchées sur un côté ou sur le ventre : c'est ainsi qu'elles reçoivent et se tiennent pour causer et faire salon. Les hommes ne se gênent pas beaucoup plus; ils n'ont pas la moindre idée

d'une tenue décente ni des convenances sociales.

Au mouillage d'Honoloulou, nous étions fréquemment entourés de pirogues, surtout le matin et le soir; elles venaient passer des heures entières le long du bord; les Kanacks n'étaient occupés qu'à nous regarder; très-peu offraient à vendre le produit de leur pêche; souvent elle ne consistait, il est vrai, qu'en une espèce de gros poissons volants d'un assez bon goût, qu'ils mangeaient tout crus, devant nous, avec une avidité dégoûtante. Ils pêchaient aussi des écrevisses de mer de deux espèces très-bonnes, et de gros crabes couverts de poils.

Les pirogues qui venaient ainsi nous visiter étaient de différentes dimensions; les plus grandes portaient de sept à huit hommes, les plus petites en avaient deux, quelquefois un seul; toutes ces pirogues étaient très-étroites et toutes avaient un balancier à contrepoids. Assis dedans, les indigènes paraissaient ne pouvoir se retourner facilement, mais ils manœuvraient ces nacelles avec une dextérité parfaite.

Parmi nos visiteurs il venait aussi des femmes; elles étaient entièrement couvertes avec des étoffes de tapa ou avec des chemises ayant la forme de blouses ou du vêtement que l'on nomme *gaule* dans nos colonies; les hommes qui les accompagnaient faisaient les honneurs de ce qu'elles pouvaient offrir, et c'était assurément une générosité sans mérite.

Un matin, en me promenant, je ne pus m'empêcher de remarquer avec étonnement une jeune Anglaise, bien jolie, qui marchandait quelques provi-

sions à un grand diable de Kanack de plus de six pieds, qui était tout nu, et se tenait debout devant elle; ce qui me frappa le plus, ce fut l'air d'aisance et de modestie, tout à la fois, avec lequel elle parlait à ce grand satyre. Cette dame, récemment arrivée de Londres, eût rougi cependant quelques mois plus tôt en entendant prononcer le nom du vêtement essentiel qui faisait faute à son *partner!* Je continuai ma promenade tout en réfléchissant sur cette bizarrerie, causée par la variété des coutumes et des mœurs.

Dans les îles d'Havaii, le pouvoir est héréditaire; il se transmet par ordre de primogéniture; les femmes ne sont point exclues de la succession; elles paraissent jouir, au contraire, de plus de faveur que les hommes, et leur déclaration suffit pour légitimer l'enfant qu'elles portent. Le roi actuel, si l'on en croit la chronique *hawaïenne*, profite du bénéfice de cette coutume : sa mère aurait usé du privilége à son avantage et selon l'opinion publique, *Opili*, gouverneur de l'île Mawée, serait son véritable père.

Les chefs et leurs familles forment une véritable aristocratie à laquelle ils paraissent tenir beaucoup. C'est ainsi que la princesse *Kalama*, femme du roi actuel, qui n'a pas de naissance, n'est rien, et que les autres femmes chefs la traitent légèrement; que madame *Kinau*, la sœur du roi, qui est la première femme par sa naissance, est la reine, et que son mari, homme du commun[1], n'est pas compté parmi les chefs, qui le

[1] Un Kanack.

traitent presque avec mépris : Kaukini surtout, gouverneur d'Hawaii, autrement surnommé *Adams*, le jalouse beaucoup et ne montre aucune déférence pour lui.

Tous les chefs paraissent d'une race particulière différente de celle des Kanacks; ils sont beaucoup plus noirs, plus grands et surtout plus gros; les femmes principalement ont une tendance à l'obésité qui se manifeste de très-bonne heure, elle est causée sans doute par le défaut d'exercice et l'excès de nourriture qu'elles prennent. Le roi est jeune et n'a pas encore pris trop d'embonpoint; il est d'une taille ordinaire et n'a rien de remarquable, ni en bien, ni en mal.

Un chef nommé *Paki*, m'a dit avoir six pieds dix pouces; je présume que ce sont des pieds anglais, cependant cet indigène m'a paru être l'homme le plus grand de tous ceux que j'ai vus.

Les gouverneurs forment, à n'en pas douter, le conseil du roi, car dans les grandes circonstances rien ne se décide sans qu'ils aient été assemblés. Nous sommes restés trop peu de temps pour bien connaître l'organisation sociale de ces insulaires. Le gouvernement, tel qu'il est établi, semblerait devoir être une monarchie absolue; cependant, par suite des modifications apportées par l'influence des missionnaires, il se rapproche davantage aujourd'hui, au moins de fait, d'un gouvernement fédéral. Une autre cause de doute pour moi, vient de ce que le traité fait entre la Grande-Bretagne et le roi Taméhaméha, n'est signé que par le roi et lord Russell, ce qui donne lieu de penser qu'il peut contrac-

ter seul une alliance et faire un traité; tandis que le traité qui a été fait entre les Etats-Unis d'Amérique, représentés par leur consul, M. Jones, et le gouvernement des îles d'Hawaii, en décembre 1826, pendant la minorité du roi, est signé, non-seulement par les reines régentes, mais aussi par d'autres chefs; les signatures qu'il porte sont celles : d'*Elisabeth Kaohumanou;* de *Karaïmoku;* de *Boki;* d'*Hoapili;* de *Lydia Nomahana.*

On pourrait induire de cet exemple que le pouvoir est fédératif, sans quoi les reines régentes eussent dû jouir du pouvoir souverain dans toute sa plénitude. Quelques questions que j'aie faites sur ces sujets, je n'ai pu éclaircir différents points. Les proclamations ou décrets du roi ont force de loi, mais je n'ai pu m'assurer s'il y avait un code particulier de lois écrites et suivies. Je ne le pense pas, et j'ai tout lieu de croire que jusqu'à présent, ces peuples ne sont régis que par des coutumes et une espèce de code formé du Décalogue paraphrasé, dont j'ai donné la traduction, et qui, d'abord publié en 1825, et obligatoire seulement pour les Kanacks, a été étendu, en 1829, aux étrangers résidants. De cette extension de juridiction des missionnaires sur les étrangers, est venue tout naturellement la haîne de ces derniers contre les premiers. Les missionnaires, aujourd'hui maîtres du pouvoir dans ces îles, voudraient également que tout le commerce fût entre leurs mains, et, pour y parvenir, ils mettent toutes sortes d'entraves à l'établissement, comme résidants, de tous les étrangers, à quelque nation qu'ils appartiennent; et non contents de cette opposition,

ils ont plusieurs fois cherché à faire expulser ceux de ces étrangers qui contrarient leurs vues ou leur font une concurrence dangereuse dans le commerce.

On assure que les chefs, et les Kanaks en général, se vengent ordinairement par la trahison et qu'ils emploient la ruse et la fausseté dans leurs transactions. Mais que, cependant, lorsqu'ils donnent leur parole d'une manière positive et sans ambiguité, il est rare qu'ils y manquent.

Dans l'année 1831, un recensement des habitants de l'île de Oahou, portait le chiffre à vingt-neuf mille âmes; je ne connais point les bases qui servirent à cette évaluation. Mais on assure qu'en 1837, on peut, sans s'éloigner beaucoup de la vérité, le réduire d'un quart : la population ne s'élèverait donc aujourd'hui qu'à vingt-deux mille âmes, dont sept à huit mille résidant à Honoloulou.

Le cens des étrangers ne dépasse pas trois cents; dans ce nombre on compte trois Français, tous les autres sont Anglais ou Américains; il y a aussi quelques Chinois.

La diminution de la population indigène est un fait certain; on l'attribue à plusieurs causes, mais dont aucune ne m'a paru suffisamment définie. Les avortements sont regardés comme la cause la plus influente, ils sont nombreux et sont dus à la crainte des amendes à payer, pour les enfants conçus hors mariage, et à la terreur des peines corporelles dont les amendes ne mettent point à l'abri. Le nombre des étrangers s'accroît, au contraire, dans une proportion rapide, vu leur chiffre total.

Les revenus de l'Etat des îles d'Hawaii se composent de différents droits perçus sur les bâtiments qui fréquentent ces îles; du produit des salines, de celui de la vente du bois de sandal et des redevances payées au roi en nature, c'est-à-dire, en provisions ou en produits de l'industrie des naturels : tels que nattes, tapas, etc., à titre d'impôts ou de tributs. Ces revenus sont très-bornés et diminuent chaque jour; on a coupé le bois de sandal sans prévision pour l'avenir, et cette ressource se trouve sinon épuisée, au moins bien réduite. D'ailleurs, une cause nouvelle de la diminution du produit de cet article, vient de la baisse qu'il a éprouvée sur les marchés de la Chine, où il n'est plus si demandé que précédemment. Il n'y a que très-peu d'années que ce bois, devenu très-rare, se vendait presque au poids de l'or pour être brûlé dans les cérémonies du culte du dieu *Jos* : il paraît, aujourd'hui, ne plus être d'un usage aussi indispensable.

La dette de l'Etat passe pour être assez considérable; ses dépenses habituelles sont hors de proportion avec ses revenus. Le gouvernement entretient à Honoloulou, un corps d'environ trois cents hommes de milices qui, dans les grandes circonstances, sont vêtus d'uniformes et dont une partie est armée de fusils, une autre de bayonnettes seulement, emmanchées sur des bâtons, et enfin, ceux qui n'ont pas d'armes, sont destinés pour le service des canons. Hors les jours de fête, il n'y a en usage que les uniformes des factionnaires; lorsqu'ils se relèvent, ils se remettent, avec la consigne, le fusil, le pantalon et l'habit : la chemise et

les souliers n'étant pas indispensables pour une bonne tenue, on évite cette dépense.

Parmi les canons du fort d'Honoloulou, il y a une coulevrine française en bronze, du calibre de 18; elle est très-ornée de sculptures. Sur le premier renfort de culasse est gravé *Metz :* (le nom du fondeur est effacé), *mois d'Auguste* 1666. Entre les renforts de culasse et les tourillons qui représentent deux dauphins, on voit un soleil avec l'exergue : *Nec pluribus impar;* entre les tourillons et le renfort de volée, sont deux légendes; sur la première on lit : *Maréchal d'Humières en* 1666; sur la seconde le nom de la pièce : le *Partisan*. Sur le renfort du boulet, cette devise : *Ultima ratio regum;* le bouton de culasse représente une pomme de pin.

Cette pièce de canon a été vendue au gouvernement des îles Sandwich, par un bâtiment américain : *Which had brought it from home* (qui l'avait apportée de la maison).

Il serait curieux de connaître l'histoire de ce canon qui, sans doute, a fait toute la guerre d'Amérique, et qui après avoir servi à établir la liberté du commerce, est devenu lui-même un moyen de l'étendre. Il servira, dorénavant, à faire connaître aux Polynésiens l'illustration du maréchal d'Humières.

Le roi entretient une marine qui se compose d'une corvette et de plusieurs bricks-goëlettes. Sans nier l'utilité de cette force pour la police des îles, on pourrait trouver cependant que la charge qu'elle impose, n'est pas en rapport avec les services qu'on en retire.

Le commerce des îles Sandwich est encore peu étendu à défaut d'objets d'échange en retour; mais en donnant des encouragements à l'industrie agricole, les produits indigènes deviendraient plus abondants et permettraient de donner plus d'extension aux affaires commerciales; déjà, les essais qui ont été faits sur le coton, le café et la canne à sucre, ont parfaitement réussi et font naître les espérances les mieux fondées. Avec moins de temps consacré aux exercices religieux et plus de liberté de disposer de celui que l'on emploie à apprendre à écrire à des vieillards et à une classe à laquelle cette instruction est d'un secours inutile, la population de ces îles, en devenant productive et industrieuse, obtiendrait une existence commode et douce. La position géographique de cet archipel est on ne peut plus favorable à ses habitants; le climat y est très-doux et il est heureusement situé comme point de relâche, soit pour les navigateurs qui se rendent de l'Amérique en Chine, soit pour ceux qui se livrent au commerce de pelleteries sur la côte N. O., soit enfin, pour tous les baleiniers, dont Honoloulou est devenue la grande hôtellerie. On remarque cependant, que depuis quelques années, Honoloulou n'est pas aussi fréquentée par les baleiniers qu'elle l'était précédemment, à cause des tracasseries qui leur ont été faites par les missionnaires.

Les îles Sandwich ont déjà été visitées si souvent, et elles ont été si bien décrites, qu'il paraît superflu d'entrer dans une foule de détails. Ces îles ont été enrichies par la fréquentation des Européens, de différentes

races d'animaux utiles, tels que les chevaux, les bêtes à cornes et à laine, qui s'y sont multipliés d'une manière admirable. Les chiens, d'une espèce particulière, que l'on trouvait en grand nombre dans cet archipel, et que dans les grandes fêtes on servait rôtis, d'après la méthode polynésienne, sont devenus aujourd'hui une délicatesse non moins recherchée que rare. Dans les grandes occasions, comme celle de la réception d'un étranger de marque, afin de lui rendre ce mets plus agréable à la vue, peut-être aussi pour lui épargner la répugnance que pourrait causer un animal, que dans nos préjugés, nous repoussons comme aliment; peut-être encore pour avoir un jugement exempt de prévention sur le goût de ce mets, on avait soin, en offrant ces chiens rôtis, de leur couper la tête, que l'on remplaçait avec adresse par une tête de cochon. Nous n'eûmes point l'occasion d'en voir servir ni d'en manger.

Dans le règne végétal presque toutes les plantes potagères d'Europe, et la plupart des fruits des colonies y ont été importés et naturalisés. L'espagnol *Marini* a rendu de bons services aux navigateurs en introduisant dans ce pays la vigne, le melon, les pastèques, les ananas, les orangers et en cultivant beaucoup de légumes. Nous y avons trouvé des choux, des haricots, des tomates, des courges et des concombres d'excellente qualité; le pourpier s'y trouve en abondance et croît spontanément. Le raisin que nous mangeâmes n'était point d'une bonne qualité, les bananes étaient mauvaises, mais les ananas étaient très-

bons, bien que moins gros et moins parfumés que ceux de Cayenne. Parmi les productions du pays, on remarque surtout le *taro* [1]; c'est une plante particulière à quelques îles de la Polynésie, et un très-bon légume : il vient dans l'eau, et a la forme d'un ognon allongé ; ses feuilles sont grasses et ressemblent à celles du nénuphar. Ce légume, d'une nature farineuse, se mange bouilli ou frit ; il est toujours d'un goût agréable, qui a un rapport infini avec celui que l'on trouve à la bouillie de blé noir. La culture du *taro* est très-minutieuse, cette plante demande des soins continuels ; il faut que l'eau dans laquelle elle vit soit toujours courante, ce qui oblige à l'entretien journalier des conduits qui l'amènent et de ceux qui lui servent d'issue. Il faut encore sarcler les réservoirs pour éviter l'envahissement des mauvaises herbes, et enlever de la tige de chaque plante, les corps étrangers qui s'y arrêtent : tout ce travail fort détaillé demande beaucoup de temps. Depuis l'établissement des missionnaires, cette culture ne pouvant plus être bien soignée, faute de loisirs, un grand nombre de plantations ont été entièrement abandonnées. Dans ces champs de *taro* on élève aussi des poissons de l'espèce des mulets ; ils y viennent très-bien et y prennent un goût fort délicat ; mais par une conséquence toute naturelle de la grande diminution que l'on remarque dans cette culture, ces poissons sont aussi devenus un objet de luxe très-rare. Sur les fossés de séparation des champs de taro, qui servent

[1] *Arum esculentum.*

aussi de digues pour retenir les eaux sur ces plantations, on a essayé de cultiver des cannes à sucre : le succès le plus complet a couronné ces essais ; les cannes y deviennent superbes et donnent un aspect plus agréable à ces plantations.

Pendant notre séjour nous eûmes de bonnes observations de physique et d'astronomie, et M. le docteur Néboux explora l'île sous les rapports d'histoire naturelle. Ses peines furent assez bien récompensées, pour le peu de temps qu'il eut à sa disposition.

Le 23 juillet, au soir, la goëlette le *Starling* mit sous voiles et fit route vers l'ouest ; le 24, à quatre heures du soir, la corvette le *Sulphur* sortit du port. Le commandant Belcher nous fit l'honneur, en passant auprès de la *Vénus*, de nous saluer de trois cris de *vive le roi*, nous accueillîmes avec plaisir cette manifestation bienveillante et nous nous empressâmes de lui rendre ce salut de la même manière, en faisant monter l'équipage dans les haubans. A 7 heures du soir, le même jour, toutes nos embarcations étant rentrées, nous quittâmes également la rade d'Honoloulou et nous fîmes voiles pour le Kamtschatka.

L'attérage des îles Sandwich n'offre aucune difficulté ; cependant lorsqu'on se propose d'aller à l'une des îles de ce groupe, il paraît convenable d'attérir au vent de celle que l'on veut aborder. Cette route est préférable, tant pour éviter les calmes et les fausses brises que l'on serait exposé à rencontrer sous le vent de ces îles, que pour éviter la perte de temps. Ainsi donc, pour aller au mouillage d'Honoloulou, qui est le port principal de

l'île Oahou et capitale de cet archipel, comme étant le siége du gouvernement et la résidence ordinaire du roi, et aussi le point où l'on peut espérer de trouver le plus de ressources en tout genre, il conviendra, après avoir passé au vent des îles de l'E., de venir attaquer la partie orientale de l'île d'Oahou; on gouvernera de manière à contourner cette terre par le sud, et après avoir doublé la montagne du Diamant, qui en est la partie la plus méridionale, on fera route vers l'extrémité ouest de l'île, jusqu'à ce que le pavillon du fort de la montagne du Bol de Punch puisse être relevé au N. N. E. du compas; alors, venant au vent sur tribord, on gouvernera dans cette direction pour approcher de la côte, et on mouillera dès que l'on trouvera de 18 à 20 brasses de fond.

Les pratiques font usage, pour prendre ce mouillage, du relèvement du sommet d'une montagne que l'on nomme *Coco-Head*[1]. Elle paraît vers l'E. au-dessus de la déclivité des terres qui joignent les montagnes de l'île à celle du Diamant, qui forme l'abri du mouillage dans l'E.

On ne doit point, en faisant route au N. N. E. pour approcher de la côte, courir assez au nord pour cacher entièrement le sommet du Coco-Head; sa vue et le relèvement du Bol de Punch sont de bonnes marques pour aller prendre ce mouillage; mais je crois qu'il est peut-être nécessaire d'y avoir déjà été pour s'en servir utilement. Dans le cas où l'on ne distinguerait pas bien le Coco-Head, on s'en tiendra à la première instruction qui suffit.

[1] Tête de coco.

Au mouillage extérieur on a presque toujours une grosse houle; même par les plus beaux temps, et en hiver, on est exposé aux vents du sud et du S. O. qui rendent cette rade très-dangereuse par la grosse mer que ces vents occasionnent : le fond y est cependant d'une assez bonne tenue. Pendant tout notre séjour sur cette rade, la brise fut constante de l'E. au N. E.; souvent elle était très-fraîche et accompagnée de grains de pluie. Les pratiques disaient que ce temps était extraordinaire dans cette saison; ils assurent que les vents alizés fraîchissent vers neuf ou dix heures du matin, et qu'ils diminuent et tombent tout-à-fait au coucher du soleil ou pendant la nuit, circonstance que nous n'eûmes pas lieu de vérifier, la brise s'étant toujours maintenue pendant la nuit.

Les bâtiments, en arrivant à Honoloulou, sont obligés de mouiller d'abord sur la rade extérieure. Dans le jour, la brise est généralement trop fraîche pour qu'on puisse entrer dans le port; les vents étant sinon contraires, au moins très-près. On attend sur cette rade, jusqu'au lendemain, et, de bonne heure, on profite du calme pour se faire remorquer ou pour se faire touer à l'intérieur. La nature du fond, sur cette rade, oblige à faire usage de chaînes pour mouiller; des câbles en chanvre y seraient promptement coupés par les coraux.

Le port intérieur d'Honoloulou se trouve en dedans des rescifs; il peut recevoir tous les bâtiments d'un

tirant d'eau au-dessous de 5ᵐ 85. Sur la barre de l'entrée il n'y a pas moins de 6ᵐ 50ᶜ d'eau à basse mer; la passe qui conduit au port est balisée du côté de l'E., et en gouvernant de manière à passer de 20 à 25 brasses à l'ouest de chaque balise, on suivra le chenal le plus profond.

Une direction qui conduit dans le chenal et qui est très-facile à suivre, c'est de mettre le clocher de la mission des étrangers par la porte du fort d'Honoloulou. Ce fort se trouve au bord de la côte et se distingue facilement par la blancheur de ses murs sur lesquels la porte tranche par sa couleur foncée. Toutefois, à moins d'être soi-même pratique, on ne devra point chercher à entrer dans la rade intérieure, sans pilote.

La longueur de la passe est d'environ 1600 mètres; sa largeur peut avoir 200 mètres à l'entrée; elle se rétrécit ensuite à moins de 80, et le fond, après avoir diminué rapidement de 14 à 4 brasses, remonte jusqu'à 6 et 7 brasses au mouillage intérieur.

Le port d'Honoloulou est très-sûr; on peut y entreprendre toute espèce de travaux de réparation. L'eau se fait facilement, avec une manche, à des puits particuliers; elle est d'une assez mauvaise qualité. Les embarcations ne peuvent remonter la rivière qui vient se jeter à la mer à l'ouest de la ville.

On trouve à Honoloulou, pour les équipages, des rafraîchissements en bœufs, légumes et fruits; mais on ne peut compter entièrement sur des approvisionnements de campagne un peu considérables; ce n'est qu'occasionnellement que l'on trouve en abondance des

salaisons, du biscuit, des légumes secs et des eaux-de-vie; les vins manquent généralement. La corvette anglaise le *Sulphur*, arrivée deux jours avant nous à Honoloulou, avait enlevé presque toutes les ressources en vivres de campagne, et nous ne pûmes nous procurer que dix jours de biscuit; si nous l'eussions précédée à ce mouillage, elle eût été obligée d'aller à Valparaiso pour y faire ses vivres afin de pouvoir continuer sa campagne. Dans cette relâche, on ne doit regarder comme positif que le renouvellement de l'eau et du bois, bien que ce dernier article se maintienne toujours à un prix très-élevé.

Il n'y a point de pilotage régulier d'établi; chacun peut se mêler de ce service; l'usage a fixé le tarif, soit que l'on entre dans le port ou que l'on reste au mouillage sur la rade extérieure, on devra payer une demi-piastre par pied de tirant d'eau.

Le fond, dans le port intérieur, est de vase; la tenue y est très-bonne. Les bâtiments du commerce sont assujétis à des droits d'ancrage, de capitaine de port, et à quelques formalités dont on a soin de les prévenir.

Les vents régnants à ces mouillages sont ceux alizés du N. E.; cependant ils éprouvent de fréquentes variations vers le sud, de décembre en mars. Les courants portent en général vers l'ouest ou le N. O. avec une vitesse très-irrégulière, et tout-à-fait dépendante de la direction et de la force des vents.

TABLE

DES CHAPITRES

CONTENUS DANS LE TOME PREMIER.

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

Tableau A.

PROVINCE DE CHILOË.

ÉTAT FAISANT CONNAITRE LE NOMBRE D'HABITANTS, LE DISTRICT AUQUEL ILS APPARTIENNENT, LEUR SEXE ET LEUR AGE, EN 1832.

DISTRICTS.	SEXES.	ÉTATS.	AGES.							TOTAL.						TOTAL GÉNÉRAL.
			avant 7 ans.	de 7 à 15 ans.	de 15 à 25 ans.	de 25 à 35 ans.	de 35 à 50 ans.	de 50 à 70 ans.	de 70 ans et au-dessus.	des célibataires.	des hommes mariés.	des hommes.	des femmes non mariées	des femmes mariées.	des femmes.	
SAN CARLOS	HOMMES	célibataires	554	418	166	62	39	26	24	1,289	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	»	56	245	232	113	25	»	671	1,960	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	493	339	241	97	101	88	45	»	»	»	1,464	»	»	»
		— mariées	»	1	141	304	185	73	19	»	»	»	»	723	2,187	4,147
CARELMAPO	HOMMES	célibataires	191	165	100	18	8	10	11	503	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	»	21	57	94	36	7	»	215	718	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	216	183	119	32	41	29	5	»	»	»	625	»	»	»
		— mariées	»	»	51	72	66	22	4	»	»	»	»	215	840	1,558
CHACAO	HOMMES	célibataires	273	195	65	14	7	16	3	576	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	6	64	106	78	90	17	»	361	937	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	267	206	69	25	15	39	9	»	»	»	630	»	»	»
		— mariées	»	15	117	108	68	53	5	»	»	»	»	366	996	1,933
CALBUCO	HOMMES	célibataires	917	535	231	71	19	21	10	1,804	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	3	189	322	258	127	79	»	978	2,782	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	869	489	274	69	82	43	19	»	»	»	1,845	»	»	»
		— mariées	»	20	289	308	260	82	18	»	»	»	»	977	2,822	5,604
DALCAHUE	HOMMES	célibataires	493	420	120	68	38	29	15	1,183	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	»	96	244	230	93	20	»	683	1,866	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	498	319	126	70	47	25	11	»	»	»	1,096	»	»	»
		— mariées	»	»	150	290	171	70	11	»	»	»	»	672	1,768	3,634
QUÉNAC	HOMMES	célibataires	376	272	117	43	16	21	6	851	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	2	56	127	142	107	29	»	463	1,314	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	386	273	129	58	44	29	13	»	»	»	932	»	»	»
		— mariées	»	1	94	151	129	70	14	»	»	»	»	459	1,391	2,705
QUINCHAO	HOMMES	célibataires	910	723	306	65	50	34	13	2,082	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	1	160	285	365	317	45	»	1,173	3,255	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	795	755	326	104	96	84	18	»	»	»	2,178	»	»	»
		— mariées	»	7	269	372	375	127	23	»	»	»	»	1,173	3,351	6,606
CASTRO	HOMMES	célibataires	1,147	897	433	81	50	80	1	2,689	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	1	176	416	439	439	10	»	1,481	4,170	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	1,129	801	442	104	121	124	1	»	»	»	2,722	»	»	»
		— mariées	»	»	390	450	425	213	3	»	»	»	»	1,481	4.203	8,373
LEMUY	HOMMES	célibataires	534	515	958	65	21	22	10	1,425	»	»	»	»	«	»
		hommes mariés	»	»	75	294	302	212	38	»	921	2,346	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	597	459	253	79	78	73	17	»	»	»	1,556	»	»	»
		— mariées	»	»	136	302	309	149	21	»	»	»	»	917	2,473	4,819
CHONCHY	HOMMES	célibataires	671	430	206	90	62	26	14	1,499	»	»	»	»	»	»
		hommes mariés	»	6	96	207	219	132	40	»	700	2,199	»	»	»	»
	FEMMES	femmes non mariées	618	413	221	145	78	38	19	»	»	»	1,532	»	»	»
		— mariées	»	7	185	205	208	97	20	»	»	»	»	722	2,254	4,453
		Totaux	11,934	8,877	7,693	6,225	5,548	3,479	712	13,901	7,646	21,547	14,580	7,705	22,285	43,832

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE
AUTOUR
DU MONDE

RELATION

2

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

II.

A. Pihan de la Forest, Imprimeur de la Cour de cassation,
rue des Noyers, 37.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,
Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME DEUXIÈME.

PARIS,
GIDE, ÉDITEUR,
RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1841.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

RELATION.

II.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

RELATION

Avec une Carte générale du Monde et un Atlas pittoresque in-folio.

TOME II.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1841.

CHAPITRE IX.

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka. — Mouillage de la *Vénus* en rade de *Pétropawlowski*.—Fête anniversaire du couronnement de l'empereur de Russie. — Traîneau attelé de chiens.— Dîner à bord de la *Vénus*.— Les Taïons.— Naufrage de la goëlette la *Kalama*.—Attérage de la baie d'Avatscha.

A notre départ d'Honoloulou nous aurions fait route directe pour le port de *Pétropawlowski*, si la saison eût été moins avancée; mais la crainte de rencontrer, dans la région des vents variables, des vents d'Ouest qui nous auraient fait perdre beaucoup de temps à louvoyer, me décida à gouverner entre les tropiques, jusque vers le méridien de l'île *Patrocinio*. Je me proposai, en même temps, en suivant cette direction, de vérifier, en faisant route, la position de l'écueil *Krusenstern*, et celles des îles *Pilstaert* et *Crespo*. Ce dan-

ger et ces îles n'ayant point été revus par des navigateurs connus, leurs situations géographiques me paraissaient, tout au moins, incertaines et susceptible conséquemment d'être reconnues et vérifiées, puisqu'elles n'avaient pu être déterminées qu'au moyen de méthodes imparfaites et d'instruments encore défectueux.

Le 31 août, sept jours après notre départ des îles Sandwich, nous passions, de jour, par un très-beau temps et par des longitudes obtenues au moyen de cinq chronomètres, bien d'accord, sur la place assignée à l'écueil *Krusenstern;* notre position ne laissait rien à désirer pour l'exactitude, et l'horizon était assez étendu pour qu'un brisant un peu considérable pût être aperçu de 8 à 10 milles de distance. Cependant nous ne vîmes rien!... En venant chercher cet écueil nous avions couru sur son parallèle, nous continuâmes encore cette route de manière à reconnaître près d'un degré à l'occident de la position qu'il occupe sur la carte. Il faut donc conclure de là, que cet écueil ou cette basse n'existe pas, ou que, si elle existe, elle a été mal placée sur les cartes, ou bien encore que, cachée sous l'eau, elle ne brise que dans les gros temps. Le même jour nous passâmes, aussi sans rien voir, très-près de la position donnée à l'île Pilstaert, et ce fut en vain que nous la cherchâmes : plusieurs navigateurs ont prétendu, pourtant, que cette île peut être aperçue de 25 à 30 milles de distance par un temps clair.

Le 8 août, nous traversâmes la position assignée à l'île Patrocinio; cette terre à laquelle on donne trois milles du N. N. E. au S. S. O., fut, dit-on, découverte

en 1799, par le capitaine *don Miguel Zipiani*, commandant le navire espagnol *Nuestra Señora del Pilar;* on assure aussi qu'elle peut être aperçue de 30 milles de distance. Nous ne vîmes rien, cependant, par un très-beau temps, et ce fut également sans succès que nous parcourûmes plusieurs degrés de son parallèle. Une autre île située plus au Nord et plus à l'Est, que les Américains prétendent avoir tout récemment trouvée, et à laquelle ils donnent le nom de *Biers*, pourrait être la même; néanmoins, la différence entre sa latitude et celle de l'île de Patrocinio est déjà assez considérable pour faire naître des doutes sur cette identité. Nous étions alors trop pressés, et l'incertitude dans laquelle nous nous trouvions sur l'existence de toutes ces îles était trop grande, pour nous permettre de perdre plus de temps à faire des recherches plus minutieuses à ce sujet. Nous ne rencontrâmes, d'ailleurs, en visitant ces positions, nul indice du voisinage de terre, et, jusque-là, nous n'avions aperçu qu'une seule baleine, des poissons volants d'une très-grosse espèce et quelques oiseaux des tropiques, parmi lesquels nous remarquâmes le *phaéton à brins rouges*, si recherché des Polynésiens à cause de ses belles plumes de couleur pourpre, dont ces indiens font usage, pour se parer, dans leurs jours de fête.

Le capitaine *Beechey*, commandant de la frégate anglaise le *Blossom*, en se rendant, en 1826, des îles Sandwich au Kamtschatka, passa de manière à prendre connaissance de l'île Crespo, et ne vit rien à la position qui lui est assignée; nous avons fait route plus à l'Ouest

que la frégate le *Blossom*, dans l'espérance de la trouver, et nous n'avons pas été plus heureux dans nos recherches. Cette île reste donc encore à l'état d'*indécouverte*.

Le 9 août, nous rencontrâmes un navire baleinier américain : contrairement à un usage assez général parmi eux, ce navire était seul; il se nommait l'*Hesper* de *New-Haven*; nous n'eûmes avec lui aucune communication, mais nous en passâmes assez près pour distinguer son nom. Ce baleinier pêchait sur le 30^{me} parallèle Nord. Quelques heures après l'avoir quitté, nous aperçûmes plusieurs baleines. Cette rencontre n'avait pour nous qu'un intérêt de curiosité : c'était une bonne fortune tout-à-fait sans utilité; l'*Hesper*, moins favorisé que nous, paraissait les chercher en vain, car il était inoccupé, et ses vigies, placées sur la tête de chacun de ses mâts, gardaient un morne silence, désespérant pour un équipage actif qui attend impatiemment, quelquefois même pendant plusieurs années, la fin d'un chargement qui met un terme à ses privations, et permet enfin le retour dans la patrie, où chacun porte à sa famille, avec le fruit de ses labeurs, une plus grande aisance. Le 10, nous fûmes environnés, pendant toute la journée, d'un plus grand nombre d'oiseaux de mer de différentes espèces que nous ne l'avions été jusque-là. Nous prîmes un *pétrel* à tête blanche et nous remarquâmes plusieurs albatros noirs. Le 17, nous passâmes au milieu d'une multitude de groupes d'*anatifs* flottants, dont nous avions pris la réunion pour des bancs de goëmon : c'était la première

fois que j'apercevais une aussi grande quantité de ces animaux isolés et détachés de corps étrangers. Ces anatifs étaient agglomérés par petits paquets; ils tenaient les uns aux autres par une espèce de matière spongieuse qui, placée au centre de ces groupes, servait de point d'appui à leurs pédicules noirs et courts. A partir de cette époque, et jusqu'en vue des terres du Kamtschatka, nous rencontrâmes chaque jour des morceaux de bois et des tronçons d'arbres en dérive. Le 21, ayant fait prendre un de ces corps flottants, nous le trouvâmes tout couvert d'anatifs d'une espèce bien différente de la première; elle nous parut être de la même famille que ceux que l'on trouve sous les carènes des vieux pontons. Pourtant les pédicules de ces anatifs étaient d'une couleur blanche perlée, et ils étaient beaucoup plus longs. Ces pédicules avaient au moins 50 centimètres. J'imaginai que ce pouvait être là l'élément d'un mets très-recherché par les Chinois, et que les Européens, sur son apparence, ont souvent pris pour des vers de terre. J'en fis préparer pour manger et nous en trouvâmes le goût semblable à celui des encornets; nous en conservâmes aussi quelques-uns dans de l'esprit de vin.

Depuis notre départ des îles Sandwich, jusqu'au 17 août, jour où nous atteignîmes le 40^{e} degré de latitude, nous avions constamment joui d'un très-beau temps; la brise avait toujours été fraîche et la température douce et agréable. Mais, sur ce parallèle, nous fûmes tout à coup enveloppés par une de ces brumes épaisses qui règnent si fréquemment dans ces parages, et qui rendent

la navigation si pénible par l'espèce d'obscurité qu'elles occasionnent; celles-ci, cependant, ne durèrent que très-peu de temps, car, dès le lendemain 18, un petit coup de vent du N. N. O., qui souffla seulement douze heures, nous en débarrassa complétement, ce vent éclaircit promptement l'atmosphère et nous ramena le beau temps, que nous conservâmes ensuite jusqu'à notre atterrage, qui eut lieu le 25 au soir, un mois après notre départ d'Honoloulou. Nous avions aperçu la terre dès trois heures de l'après-midi; mais alors très-éloignée, elle ne se montrait que sous la forme d'un nuage, et ce ne fut qu'au moment du coucher du soleil que nous reconnûmes le cap *Porotnoï*[1], qui est le point d'atterrage le plus convenable pour se rendre à la baie d'Avatscha, en venant du S.; bientôt après, nous distinguâmes le mont *Gavaréachinski* et celui de *Willeuchinski*. Pendant la première partie de la nuit, le temps continua à être très-clair, mais vers une heure du matin, nous fûmes de nouveau enveloppés par une brume très-épaisse qui survint tout à coup et, cette fois, dura cinq jours, pendant lesquels, quoique très-près de la terre, nous n'en eûmes pas une fois la vue, de manière à pouvoir reconnaître l'entrée de la baie d'Avatscha et chercher le port. Cette brume était par moments si intense qu'elle mouillait comme de la pluie et ne permettait pas de voir à quelques mètres du bâtiment. Le 30 août, avec le jour, cessa enfin cette longue contrariété; le temps s'éclaircit et la vue

[1] Ce cap se nomme aussi Gavareah.

de la terre nous offrit un superbe et curieux spectacle; la côte en général, de moyenne élévation, est à pic au rivage, et très-tourmentée dans ses formes. C'est à peine si l'on aperçoit çà et là quelques traces de végétation; l'aspect général est rude et sévère. Cette côte est encore dominée par quatre montagnes remarquables par leur élévation, qui en font l'ornement et servent à la reconnaissance de la baie d'Avatscha. Dans le Nord, la plus élevée de ces montagnes, du nom de *Koriatskoï* ou Avatscha, est presqu'égale en hauteur au pic de Ténériffe : son point culminant est élevé au-dessus du niveau de la mer de 3,606 mètres[1]. Cette montagne était couverte de neige depuis son sommet jusqu'aux deux tiers de sa hauteur; à sa droite, et tout auprès dans l'Est, se montrait le volcan de *Koselskoï* : cette montagne, moins élevée que la première d'environ 830 mètres, était aussi couverte de neige; mais son sommet, échauffé par une vapeur qui, en sortant du cratère du volcan, formait un petit nuage semblable à la vapeur que l'on voit sur une eau en ébullition, en était dépourvu. La chaleur empêchait la neige de se fixer sur cette partie, et ce sommet paraissait ainsi comme couronné d'une auréole blanche. Dans l'Ouest, on distinguait le pic de Willeuchinski, et, un peu plus vers le Sud de celui-ci, on apercevait le mont Gavaréachinski. Les sommets de ces deux dernières montagnes sont plus écartés entre eux que les deux premiers; ils sont aussi moins élevés. Le point culminant de Gavaréachinski est à

[1] Le pic de Ténériffe est élevé de 3710 mètres.

2,484 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que l'élévation de Willeuchinski n'est que de 2,245 mètres. Sur ces deux dernières montagnes on ne voyait de neige que dans les ravins formés à leurs sommets; d'où on pourrait conclure, avec quelque probabilité, que leur niveau supérieur est au-dessous de celui des neiges perpétuelles; si, cependant, la fonte de la neige, sur ces pics, ne doit point être attribuée à leur position plus rapprochée de la mer.

Nous profitâmes avec empressement du retour du beau temps, qui mettait enfin un terme à notre impatience, et nous nous dirigeâmes aussitôt, sous toutes voiles, vers la baie d'Avatscha; mais les vents, très-faibles et très-variables que nous eûmes toute la journée, ne nous permirent pas de faire assez de chemin pour entrer avant la nuit. Cependant, ayant bien étudié la côte et bien reconnu le goulet, je n'hésitai point à continuer de faire route pour le mouillage, mais ce ne fut qu'à onze heures du soir que, nous guidant par les feux qui furent allumés sur la pointe septentrionale de l'entrée et sur la pointe du signal du Sud, nous donnâmes dans le goulet où, peu après, nous fûmes pris par un calme plat qui survint et nous obligea de mouiller. Nous jetâmes l'ancre entre la basse des *Frères* et l'écueil de la pointe *Staniski;* nous étions, à ce mouillage, à moitié distance de ces deux pointes, et par onze brasses d'eau, sur un fond de sable fin, noir, un peu vaseux. Le calme continua toute la nuit, et le temps devint tellement brumeux que, par moments, nous ne pouvions distinguer la côte, dont,

nous n'étions, cependant, éloignés que de quelques centaines de mètres de chaque côté. Au jour, nous mîmes à la mer tous nos canots et chaloupes, et j'envoyai une ancre à *jet* pour nous *touer* vers la baie d'*Ismenai*. Pendant cette opération, une légère brise s'étant faite de l'Est, nous appareillâmes sans perdre de temps, mais la frégate ne pouvant gouverner à cause des courants, nous mouillâmes de nouveau. Bientôt le courant de flot prenant un peu plus de force, je m'aperçus que nous dérivions, et, comme la direction dans laquelle nous étions portés était bonne, nous continuâmes à gouverner sur notre ancre en mettant le *perroquet de fougue* dehors pour accélérer et diriger la dérive. Aussitôt que nous eûmes doublé la roche *Babouschka*[1] et la pointe du signal du Sud, nous remîmes à la voile et nous nous dirigeâmes sur le mouillage de Pétropawlowski. Pendant que nous exécutions ces diverses manœuvres, pour entrer, le temps continua à être très-brumeux, et aussi, par intervalles, très-pluvieux; ce n'était qu'à peine, et seulement dans les *éclaircies*, que nous pouvions distinguer les points de la côte qui servent de marques pour naviguer dans le goulet. En approchant du mouillage, nous aperçûmes un canot qui venait au devant de nous; le lieutenant gouverneur qui le montait m'engagea, sous le prétexte de la mauvaise direction de la route que nous suivions, *qu'il disait dangereuse*, à gouverner plus au large de la côte de l'Est, ce qui devait nous éloigner de l'établisse-

[1] De la Vieille Femme.

ment, et ce qui était bien évidemment le véritable but qu'il se proposait en nous donnant cet avis. Cependant, peu d'instants après, le vent étant tombé tout-à-fait, nous mouillâmes où nous étions, sans nous être éloignés, mais encore à une grande distance de la ville : ce ne fut que le lendemain que nous allâmes prendre le mouillage ordinaire du port.

M. Saricheff, lieutenant gouverneur, qui, par un sentiment de prudence dont nous appréciâmes toute la valeur, était venu pour nous détourner de la route que nous suivions, s'était d'ailleurs empressé de nous offrir, de la part de M. Shakoff, gouverneur général du Kamtschatka, tous les secours dont il pouvait disposer, et dont nous pouvions avoir besoin. Malgré la nuit déjà venue, au moment de notre mouillage, je ne voulus pas différer plus longtemps d'envoyer un officier pour remercier M. le gouverneur de sa prévenance, et traiter du salut : cette négociation, aussitôt entreprise, fut promptement terminée.

Dans la traversée que nous venions d'achever, et depuis que nous avions atteint le 40e degré de latitude, où nous avions éprouvé les premières brumes épaisses, jusqu'au moment de notre attérage, le temps avait continué d'être assez beau; l'horizon, cependant, avait été souvent brumeux ou très-rapproché, selon la densité de l'atmosphère. Durant cette navigation, du 25 juillet au 25 août, la température de l'air était tombée de 27°6 à 13°3; celle de l'eau avait baissé de 26°0 à 10°0 : la différence entre la température de l'air au départ et à l'arrivée, et la différence entre celles de l'eau

prises également au départ et à l'arrivée, ont donc diminué, dans cet intervalle, dans le rapport de 14,3 à 16,0; les latitudes des points de départ et d'arrivée étant de 21°14′ et 51°3′, et la température de l'air, au départ, de 27°6 et de 13°3 à l'arrivée; il suivrait de ces rapprochements que la température de l'air aurait baissé d'environ un demi-degré par degré d'augmentation en latitude, et que la proportion en diminution, pour la température de l'eau de la mer aurait été un peu plus grande, conséquences peu exactes; car, bien que ces rapports soient vrais, en ne considérant que les observations extrêmes, ils ne le sont réellement pas en fait, puisque les changements ont été brusques et non progressifs, et proportionnels au degré d'élévation en latitude. Ainsi, par exemple, du 17 au 18, la température de l'air a baissé tout à coup de 8 degrés.

Le 1er septembre, le beau temps ayant reparu avec le jour, qui se fit par un beau soleil, nous fûmes émerveillés des beautés sauvages de la rade. C'était la première fois que nous découvrions les terres dont nous étions environnés, et que la brume nous avait empêché de voir la veille, en entrant dans la rade. Tout autour de nous, nous aperçûmes les collines de moyenne élévation qui limitent cette belle et vaste baie. Le tracé sinueux du rivage, tantôt s'avance en saillie, et se termine par des pointes escarpées; tantôt en se retirant, il forme des anses qui aboutissent à de beaux vallons. Dans l'intérieur de ces anses, les côtes moins élevées sont aussi plus accessibles pour le débarquement, et, au fond de la plupart, on trouve des

ruisseaux abondants dont la pente rapide amène l'eau jusqu'à la mer, disposition très-favorable, en ce qu'elle facilite beaucoup l'approvisionnement de cet objet d'une indispensable nécessité. Les vallées étaient couvertes d'une belle verdure fraîche, alors émaillée de fleurs, et les coteaux boisés qui les entourent nous offraient un coup d'œil attachant qui contrastait agréablement avec l'apparence sauvage et presque stérile de ce même pays, vu de la mer. Le panorama des montagnes dont nous étions environnés, et qui se dessinaient sur d'autres montagnes nuancées par la neige et par l'éloignement, nous offraient un ensemble très-pittoresque. De notre mouillage, nous apercevions, dans le N. N. E., le pic d'Avatscha ; tout à côté, à sa droite, le volcan Koselskoï, d'où l'on voyait incessamment sortir une vapeur qui tourbillonnait et se fixait toujours à la partie du cratère opposée à la direction du vent. Dans le Sud, nous voyions aussi, dominant sur l'enceinte des montagnes de la rade, le pic de Willeuchinski ; lors de notre attérage, cette montagne n'était pas encore couverte de neige; mais dès la première nuit de notre séjour, elle avait pris son costume d'hiver. Enfin, nous étions, à ce mouillage, dans une profonde solitude ; nous n'apercevions pas une maison, pas une hutte : nul travail de l'homme n'attestait son passage, aucune trace, pas un indice n'accusait sa présence, et sur un magnifique et vaste bassin, de sept à huit lieues de tour, où toutes les marines du monde trouveraient place, on ne voyait pas le moindre élément de navigation! A 8 heures, nous saluâmes le pavillon

russe de 21 coups de canons, qui nous furent immédiatement rendus en nombre égal. A 10 heures, accompagné de tout l'état-major, nous allâmes faire visite à M. Shakoff, gouverneur général du Kamtschatka ; nous en fûmes accueillis avec un politesse parfaite et une bienveillance marquée, qui ne se sont jamais démenties pendant la durée de notre séjour sur cette rade. Elles se manifestèrent souvent par des attentions délicates; ainsi, par exemple, à peine étions-nous au mouillage, que M. le gouverneur avait envoyé, pour l'équiqage de la *Vénus*, deux veaux, un bateau chargé de saumons, et une grande quantité de légumes de son jardin. En Europe, ou dans toute autre partie du monde, une attention semblable serait seulement une politesse, mais à Pétropawlowski, où l'on ne trouve rien de pareil à acheter, c'était non-seulement un grand sacrifice, mais aussi un procédé de bienveillance que nous appréciâmes vivement. Nous allâmes aussi voir le lieutenant gouverneur, et M. l'évêque Gromoff, chef du clergé[1] de toute la presqu'île du Kamtschatka, et suffragant du patriarche de Sibérie. Déjà nous avions l'autorisation de nous établir à terre, pour faire nos observations d'astronomie et de physique ; nous nous occupâmes donc immédiatement de débarquer tous les instruments nécessaires, et MM. de Tessan et Lefebvre allèrent s'installer dans une maison que M. le gouverneur avait eu l'extrême obligeance de mettre à notre disposition.

[1] Protopope

Dès le lendemain de notre arrivée sur la rade d'Avatcha, plusieurs officiers partirent pour la chasse; ils se proposaient de faire une reconnaissance de ces localités jusque-là inconnues pour nous, et ils se promettaient de cette excursion une ample collection d'oiseaux et d'objets nouveaux en histoire naturelle : ces vastes espérances ne furent point entièrement déçues. Ces messieurs, pendant cette chasse, surprirent, sur la côte, un jeune ours qui mangeait un saumon; cet animal chercha d'abord à fuir; mais, d'un côté, cerné par des matelots armés d'avirons, qui lui barraient le passage, et de l'autre, arrêté par l'escarpement de la côte qui, en cet endroit, l'empêchait de s'échapper, il se tapit dans un creux de rocher, d'où on le retira au moyen d'un nœud coulant qu'on lui jeta au cou. Très-grognon les premiers jours, notre ours montrait sans cesse les dents à tout le monde; cependant, les soins qu'on eut de lui finirent par le rendre très-doux et même reconnaissant. *Kamtschatka* ne tarda pas à devenir un ours très-aimable, de bonne compagnie, et l'amusement de tout l'équipage, qui le prit en amitié, ce qui lui sauva la vie.

Le 2 septembre, le gouverneur, accompagné de tout son état-major, vint nous faire visite; il examina toutes les parties du gréement, de la mâture et de l'armement, il parcourut les batteries de la frégate avec la curiosité éclairée d'un marin : il était lui-même capitaine de vaisseau de la marine impériale. M. Shakoff, dans cette visite, m'annonça que le lendemain étant le jour anniversaire du couronnement de l'empereur, il

y aurait une revue des troupes de la garnison, une messe et un *Te Deum :* il nous invita à assister à toutes ces cérémonies, ainsi qu'au dîner qu'il devait donner. Nous acceptâmes avec plaisir et empressement cette gracieuse invitation, et nous fûmes enchantés de trouver une si bonne occasion de voir et de connaître cet établissement, foyer de civilisation jeté au milieu de hordes encore presqu'aussi sauvages que le rude pays qu'elles habitent. Au départ du gouverneur, nous lui rendîmes les honneurs dus à son rang, et notre batterie le salua de quinze coups de canon.

Le dimanche, 3 septembre, nos travaux furent suspendus, une partie de l'équipage reçut la permission d'aller à terre se promener et prendre part à la fête. Le temps était superbe : un beau ciel sans nuage et un soleil ardent semblaient, par leur magnificence et leur éclat, ajouter à la solennité de ce jour, tout en favorisant les habitants dans la manifestation de leurs sentiments pour S. M. I. Ils fêtèrent l'anniversaire du couronnement de leur souverain avec tout l'enthousiasme et tout l'apparat possible au Kamtschatka. L'état-major de la *Vénus*, et moi, nous nous rendîmes en grande tenue chez le gouverneur, et, après avoir eu l'honneur de passer, avec lui, la revue de la garnison assemblée sous les armes, nous accompagnâmes S. E. à l'église, où nous assistâmes au service divin et au *Te Deum*. Ces cérémonies religieuses se firent avec une grande pompe; les ornements sacerdotaux étaient en draps d'or et d'argent et ne brillaient pas moins par la richesse que par l'éclat et la fraîcheur. L'église, d'une propreté

admirable, est très-petite et très-convenablement décorée; mais ses ornements étaient peu en harmonie avec le luxe de la tenue du clergé. C'était la première fois que j'assistais à une messe grecque; je fus surtout frappé de la disposition du chœur; il est séparé de la nef par une cloison à portes grillées, qui s'ouvrirent et se fermèrent plusieurs fois pendant l'office : il me semblait que j'assistais à la célébration des mystères. Tout le service fut chanté et accompagné de chœurs mêlés de voix enfantines, par moments ils produisaient un effet si harmonieux qu'ils semblaient accompagnés d'instruments; je ne fus pas le seul à éprouver cette illusion. Les fidèles assistèrent debout[1] à cette cérémonie, qui dura près de trois heures; les femmes occupaient le côté gauche de l'église, les hommes étaient placés à droite; le plus grand silence régnait dans l'assemblée, dont la tenue décente et le profond recueillement étaient en parfaite harmonie avec la sainteté des lieux. Après le *Te Deum*, M. le gouverneur, suivi de sa famille, composée de sa fille et de sa nièce, nous conduisit dans la grande rue; là, elle tient lieu de place d'armes; la garnison s'y trouvait rangée en bataille. Lorsque nous eûmes une seconde fois passé devant le front de cette troupe, elle exécuta avec précision le maniement des armes, et défila par pelotons, en très-bon ordre.

La garnison de Pétropawlowski est composée de 60 Kamtschatdales, levés comme milices; ils ont été ins-

[1] Il n'y avait point de siéges dans cette église.

truits pour être ouvriers de diverses professions; ils sont à la fois charpentiers, forgerons, marins et artilleurs. Cette garnison, chargée du service et de la défense de ce poste, doit également fournir l'équipage d'un *sloop* de 15 à 20 tonneaux; elle est encore employée aux divers travaux que le gouvernement fait exécuter; les officiers et sous-officiers qui les commandent sont Russes. Ces milices sont, avec quelques domestiques, les seuls Kamtschatdales que l'on rencontre à Pétropawlowski. Ces indigènes, d'ailleurs, élevés pour le service, ne diffèrent en rien des Russes, soit par le costume, les mœurs et les usages, qu'ils ont pris de leurs maîtres, soit par le langage qu'ils leur ont également emprunté.

La revue terminée, M. le gouverneur nous réservait d'autres distractions; nous l'accompagnâmes d'abord à l'hôtel du gouvernement, où l'état-major de la place vint se réunir; notre conversation se fût passée en pantomime, si nous n'eussions trouvé, dans mademoiselle sa fille, une interprête aussi distinguée qu'aimable. Mademoiselle Hélène Shakoff parle le français comme une Française bien élevée; partout, elle serait, par ses manières comme par son instruction, une femme très-remarquable. Nous trouvâmes encore quelques personnes qui savaient un peu notre langue. L'accueil gracieux que nous recevions avait, d'ailleurs, une éloquence naturelle qui n'avait pas besoin de truchement pour se faire comprendre. Tout les petits chanteurs du lutrin vinrent nous faire visite, et, guidés par de vieux Kamtschatdales, qui donnaient le

diapason et réglaient la mesure, ils nous firent entendre plusieurs morceaux de musique profane qu'ils exécutèrent de manière à mériter nos applaudissements : je les engageai tous à venir voir la frégate, ce qui parut leur faire plaisir. Je me proposais, en les invitant, de trouver l'occasion de les bien traiter, et aussi celle de donner une distraction amusante à tout mon équipage. Après la musique, nous allâmes nous promener dans le jardin ; déjà nous étions à même de juger de ses excellents produits. Situé au milieu de la ville, il occupe un terrain qui s'incline en pente douce vers le port ; ce terrain est divisé en deux parties à peu près égales, par un ruisseau qui descend par cascades, et forme plusieurs bassins qui en facilitent l'arrosage et en augmentent l'agrément. Sur ce ruisseau on a jeté des ponts en bois d'une élégante simplicité : ils servent d'embellissement et ajoutent la variété à l'agrément de la promenade. Nous vîmes, sur ces bassins, des cignes du *Japon*, remarquables par une espèce de crête charnue qui les distingue de ceux d'Europe. Dans la partie inférieure du jardin, et du côté du Nord, nous remarquâmes aussi un petit monument élevé à la mémoire de *Behring* : c'est une simple colonne, surmontée d'un globe ; l'entourage est formé par une grille qui porte une tablette sur laquelle on lit : КАПИТАНУ ВНТУСУ БЕРНИГУ, (*Capitanou Vitousou Beringou*[1]). Près de ce monument, au milieu d'un bouquet d'arbres et de fleurs, s'élevait un petit kiosque fort élé-

[1] Au capitaine Béhring.

gant. Le plan de la ville indiquait, de l'autre côté du ruisseau, un monument funéraire à la mémoire de Clerke et de l'abbé de la Croyère : mais ce fut en vain que nous le cherchâmes ; personne ne put satisfaire notre curiosité à cet égard, ce qui nous donna lieu de penser, ou que ce monument, dont plusieurs voyageurs ont parlé, n'a jamais existé qu'en projet, ou bien encore, que le temps en a effacé jusqu'aux dernières traces, même dans la mémoire des habitants.

Après avoir accordé une pensée aux malheurs de ces célèbres navigateurs, et un tribut d'hommages à leur mémoire, nous entrâmes dans le kiosque, où nous fûmes tirés de nos rêveries par l'arrivée de deux *taïons*[1] qui nous furent présentés. Ils étaient frères : l'aîné avait soixante ans : mais il ne paraissait pas d'un âge aussi avancé ; cependant il avait connu *Lapérouse !*... Tous deux étaient d'une taille au-dessous d'un mètre 60 centimètres, et le type de leur figure était caractéristique de leur race. Les Kamtschatdales, comme on sait, ont en général, la figure large, carrée, les yeux petits, très-rapprochés et enfoncés ; le front bas et proéminent ; les pommettes des joues saillantes ; le nez petit et épaté ; la bouche grande ; le teint très-basané ; les cheveux noirs, plats et très-fournis. Ces figures ne sont pas belles ; celles que nous avions alors devant nous ne manquaient pas cependant d'une certaine expression de finesse, qu'elles recevaient surtout de l'extrême vivacité de leurs petits yeux, dont au reste

[1] Chefs de tribus Kamtschatdales.

c'était tout le mérite. Ces Kamtschatdales avaient une contenance très-respectueuse, sans être trop humble. Leur costume, simple et décent, était entièrement semblable à celui des Russes. L'un d'eux, le plus jeune, était vêtu d'une redingote de couleur olive-foncée, sur laquelle il portait un sabre monté en argent; c'était une arme d'honneur qui lui avait été décernée par l'empereur : grande faveur dont il se montrait très-honoré. L'aîné remit un rapport au gouverneur, ce qui nous donna lieu d'apprendre qu'ils savent lire et écrire. M. le gouverneur eut la bonté, à ma demande, de les faire parler kamtschatdale; ils mirent de la bonne volonté à satisfaire ma curiosité, et le plus âgé m'adressa un discours dont je ne pouvais rien comprendre, mais il me donna l'occasion de remarquer qu'il s'exprimait avec une grande facilité, et que ses gestes s'accordaient avec le ton animé de sa diction : ce langage, souvent guttural, me sembla cependant moins dur à l'oreille que je me l'étais imaginé. M. le gouverneur m'apprit que ce *taïon* avait dit, dans le discours que je venais d'entendre, que tous les Kamtschatdales se souvenaient que Lapérouse était le premier navigateur qui leur avait fait connaître le sel; qu'il leur en avait donné une assez grande quantité, et qu'ils étaient charmés de voir un de ses compatriotes. Je les engageai à venir se promener à bord de la *Vénus*, où ils verraient aussi M. de Lapérouse, neveu de celui qu'ils avaient connu et pour lequel ils conservaient de la reconnaissance.

Nous quittâmes ensuite le jardin pour retourner au gouvernement; peu d'instants après notre arrivée, nous fûmes invités à sortir de nouveau pour voir un élégant équipage de voyage, attelé de six beaux chiens. Un Kamtschatdale, en costume d'hiver, un bâton courbe et ferré [1] à la main, se tenait prêt à partir; lorsque nous eûmes examiné les différentes parties du traîneau, de l'attelage et du costume indigène, le voyageur monta sur une selle revêtue de peaux d'ours et fixée à une élévation convenable au-dessus des patins, puis, de la voix donnant le signal du départ, et stimulant ses coursiers par ces mots: *kha! kha!* vivement répétés, il s'éloigna de toute leur vitesse. Ce traîneau, dans sa course, parcourut une rue inclinée située en face de la maison du gouverneur : tournant ensuite à droite, il en suivit une nouvelle, dont la direction à angle droit de la première, mène au lac : cette disposition de la route nous permit de jouir plus longtemps du gracieux effet de cet équipage, qui bientôt revint en parcourant une seconde fois les mêmes rues, puis remonta sur la colline où nous étions : ce divertissement, très-gracieux, avait pour nous tout le charme de la nouveauté. Un officier de la *Vénus* ayant témoigné le

[1] Cet instrument se nomme *oschtol*. C'est l'équivalent du fouet; on s'en sert pour hâter la marche en secouant les anneaux qui y sont fixés et font l'effet de grelots; on indique encore de quel côté il faut tourner, en frappant avec l'oschtol sur la neige ou sur les montants du traîneau. Si les chiens deviennent trop mous, on leur lance l'oschtol pour les réveiller ou pour les châtier. Dans ce cas, le voyageur doit être assez adroit pour le reprendre en passant.

désir de faire une course, M. le gouverneur eut la complaisance d'ordonner que le traîneau fût attelé d'une nouvelle meute ; et il partit aussitôt sous la direction du même indigène qui, cette fois, se tenait debout sur les patins, derrière la selle.

Les chiens dont on fait usage pour voyager au Kamtschatka ressemblent beaucoup, par la tête, aux chiens-loups de nos bergers ; ils ont les oreilles courtes, en forme de cornets et toujours dressées, ce qui leur donne un air éveillé et farouche. Cette belle espèce, fort estimée, est particulière au Kamtschatka ; elle est très-haute sur pattes, elle a la queue très-développée, le poil long et touffu ; la couleur la plus commune est fauve, ou blanche à reflets jaunes. Les chiens noirs sont plus rares que les blancs, ils paraissent aussi être moins recherchés. Ces précieux animaux vivent toujours en plein air ; ils sont ordinairement attachés deux par deux, à des piquets placés sur les bords des ruisseaux qui arrosent presque toutes les rues de Pétropawlowski, et ils font des trous dans la terre pour se loger une partie du corps ; mais l'impatience qu'ils éprouvent d'être ainsi attachés se manifeste par des aboiements et des hurlements continuels qui ne cessent ni jour ni nuit ; il faut être accoutumé à ce tapage pour n'en point être incommodé. On nourrit ces animaux avec du poisson salé ou pourri qui leur est distribué trois fois par jour. En voyage, ces chiens font à peu près six milles à l'heure, et en tout, 50 ou 60 milles dans la journée. Dans ce cas, on ne leur donne à manger qu'une fois seulement, lorsque la course est

finie. Si l'on a une longue route à parcourir, il faut avoir plusieurs attelages, car, pour les conserver, il est nécessaire qu'ils puissent se reposer un jour sur deux. Si, pendant le voyage, on est attaqué par des ours, ce qui arrive assez fréquemment, en lâchant ces utiles coursiers, ils combattent l'ennemi commun et le tuent ou l'éloignent ; mais si attaqués, ils restent attachés, généralement ils succombent. Les équipages des traîneaux se composent de 5, de 10, de 15, et souvent même d'un plus grand nombre de chiens ; un attelage de cinq chiens se nomme *povod;* les relais se paient par povods, à raison d'un *kopeck*[1] par povod et par verste pour les courriers, et de deux à trois kopecks pour les autres voyageurs. Les chiens sont ordinairement attelés deux par deux, le plus souvent cependant, on en place un seul en volée, alors il conduit, en obéissant à la voix, comme pourrait le faire un postillon adroit et intelligent. Ces chiens sont attelés par le cou, avec un collier assez large pour ne pas gêner leurs mouvements. Ces harnais se nomment *alaki;* ils sont faits en lanières de cuir ou en chaînes légères garnies d'étoffe. Les traîneaux en usage au Kamtschatka sont de formes variées plus ou moins gracieuses et de dimensions différentes ; les uns sont pour une personne, les autres sont pour deux, pour trois, quelquefois même ils sont pour un plus grand nombre ; d'autres enfin sont disposés pour recevoir des chargements. Les premiers sont connus sous le nom de *sanneka*, les derniers sous celui de

[1] Monnaie russe de la valeur d'environ quatre centimes.

narta. Les patins des traîneaux sont généralement renforcés, en dessous, par des garnitures ou plates-bandes en fer, ou en os de baleine ; ces garnitures ont encore pour objet de diminuer les frottements. Le voyageur arrête son équipage de la voix et aussi au moyen de l'oschtol dont il est armé et qu'il place en arc-boutant ; il se sert du même instrument pour changer de direction et conduire le traîneau dans les routes obliques. Cette manière de voyager est, jusqu'à présent, la seule usitée dans toute la partie méridionale du Kamtschatka ; on ne se sert de rennes que dans le haut Kamtschatka ; on en trouve cependant quelques-uns dans les montagnes des environs de Pétropawlowski, mais, soit qu'elles ne puissent vivre dans les parties les plus méridionales et les plus basses, soit par quelque autre motif, dans toute cette partie de la presqu'île on n'en fait point usage pour les besoins domestiques. Je n'ai pu, à cet égard, avoir de renseignements plus précis : les chiens, d'ailleurs, les remplacent si bien, qu'on ne semble pas les regretter.

Lorsque les courses de traîneau furent terminées, nous rentrâmes au gouvernement où un bon dîner nous attendait. Les honneurs en furent faits par M. le gouverneur et mademoiselle sa fille qui, selon l'usage anglais, s'étaient placés aux deux extrémités de la table. Le dîner ne fut point servi d'avance ; les plats étaient portés par des domestiques qui les présentaient à chaque convive ; le milieu du couvert était orné de fleurs naturelles et d'un beau dessert composé de gâteaux du pays, de confitures de la Chine, d'un melon et de fraises du jardin. Ce dîner se passa gaiement ; nos hôtes étaient gracieux, la situation était nouvelle, et la bonne réception dont nous étions l'objet, nous disposait à un optimisme inébranlable ; cependant, par la difficulté de nous faire comprendre, la conversation ne fut pas très-animée.

M. le gouverneur proposa un toast à la santé du roi des Français ; je rendis le même honneur à S. M. l'empereur de Russie ; chacun de ces toasts, porté avec du champagne, fut accompagné de vingt et un coups de canon. La frégate la *Vénus* prit part à ces saluts si convenables dans la solennité du jour. Dès que le repas fut terminé, M. le gouverneur vint causer avec moi ; d'autres conversations s'établirent également dans le salon ; on fit de la musique, et la soirée s'écoula rapidement jusqu'à dix heures ; nous nous retirâmes alors pour rejoindre la frégate. Toute cette journée avait été remplie pour nous par une succession non-interrompue de scènes nouvelles qui nous avaient offert un grand intérêt. Après notre visite aux îles Sandwich, et loin de la France, c'était une bonne fortune de rencontrer une société dont les manières polies et l'aménité de bon goût nous rappelaient nos amis absents, et dont l'accueil bienveillant tendait à nous faire oublier notre qualité d'étrangers.

Dans la nuit du 6 au 7 septembre, le temps fut très-couvert et très-pluvieux ; on éprouva à Pétropawlowski une légère commotion de tremblement de terre qui ne fut point ressentie à bord de la *Vénus*. L'aiguille de variation diurne elle-même, quoique

établie à terre, n'en reçut pas une perturbation marquée. Peut-être, comme cela avait déjà été remarqué plusieurs fois, la manifestation de ce phénomène ne fut-elle sensible que sur l'une des deux collines qui, par leur réunion, forment le sol sur lequel repose la ville. Ce fait, assez extraordinaire, d'une commotion de tremblement de terre, ressentie uniquement dans une partie de Pétropawlowski sans que l'autre en soit affectée, nous a été affirmé d'une manière si positive, qu'il ne peut s'élever aucun doute sur sa réalité. Il est à remarquer que là, comme au Chili, comme au Pérou et au Mexique, les tremblements de terre sont très-fréquents, et que dans cette presqu'île d'Asie, comme aussi en Amérique, les volcans sont également très-nombreux et les orages très-rares.

Le 7 septembre, le jour ramena le beau temps; un beau soleil bien chaud vint animer et embellir la scène en nous faisant oublier une nuit désastreuse par la pluie qui n'avait cessé de nous inonder. M. le gouverneur et toutes les personnes de son état-major vinrent dîner à bord de la frégate; les deux *taïons*, en costume indigène et tous les petits chanteurs du lutrin se rendirent également à l'invitation que je leur avais faite. Je fis servir une table pour les *taïons :* les seconds chefs de timonnerie en firent les honneurs. Les petits enfants furent servis à part; je donnai un mousse à chacun d'eux pour lui tenir compagnie et pour lui faire visiter la frégate. Pendant le repas, on fit de la musique; les airs nouveaux de nos derniers opéras parurent faire plaisir à notre société. M. le

gouverneur me fit la remarque que la *Vénus* était le plus grand bâtiment de guerre qui fût jamais entré dans la baie d'Avatscha, et il trouva que notre traversée d'Europe avait été prompte : il y avait cependant huit mois que nous avions quitté Brest, et de ce temps, près de deux mois s'étaient écoulés dans les différentes relâches que nous avions faites. Les bâtiments russes qui viennent tous les deux ans de Saint-Pétersbourg au Kamtschatka, emploient ordinairement dix mois à faire ce trajet : cela ne peut s'expliquer que par la longueur des stations qu'ils font, soit à Rio-Janeiro, soit à la côte du Chili, soit enfin dans les îles de la Polynésie, dont plusieurs capitaines ont avancé l'hydrographie par les découvertes et par les observations récentes qu'ils y ont faites pendant leurs divers séjours. Si notre voyage pouvait, en effet, causer quelque surprise par sa rapidité, les nouvelles que nous apportions avaient bien plus de quoi surprendre par leur date toute récente. Par un concours de circonstances assez remarquables, j'avais rencontré aux îles Sandwich la corvette de S. M. B. le *Sulphur* qui arrivait du Mexique, d'où elle était partie trois semaines auparavant; elle avait apporté à Honoloulou, le 8 juillet, des journaux anglais du 15 mars : cela faisait moins de quatre mois de date. Ces journaux, que M. le capitaine Belcher m'avait fort obligeamment envoyés, étaient rendus à Pétropawlowski le 31 août; je les transmis à M. le gouverneur Shakoff, qui eut ainsi des nouvelles de Londres, de Paris, et peut-être même de Saint-Pétersbourg, en cinq mois et demi, ce qui, sans

doute, n'était jamais arrivé auparavant. Les dernières nouvelles directes, venues de Saint-Pétersbourg, avaient déjà près d'un an de date. On voit, d'après cela, qu'au moyen d'une correspondance établie par Panama, cette partie du monde, la plus éloignée de l'Europe, pourrait être mise en relation avec elle dans un temps moitié moins long que celui employé aujourd'hui pour ces communications : ces voyages deviendront encore plus rapides, lorsque des lignes de bateaux à vapeur seront établies entre l'Amérique et l'Asie, et il sera alors, pour ainsi dire, plus facile d'aller au Kamtschatka ou au Japon, qu'il ne l'est aujourd'hui d'aller au Brésil ou au cap de Bonne-Espérance.

Je proposai un toast à la santé de S. M. l'empereur de Russie; M. le gouverneur en proposa un à la santé de S. M. le roi des Français : ces deux toasts furent accueillis avec empressement et salués de 21 coups de canon.

Après le repas, les deux *taïons* demandèrent à être introduits; ils vinrent me complimenter sur notre visite au Kamtschatka, et suivant l'usage des peuples de l'antiquité, chacun d'eux m'apportait un présent : l'un m'offrit un bois de *renne*, et l'autre des cornes d'*argalis*. Je leur donnai en échange, et comme un souvenir de notre passage, des instruments aratoires et à chacun un fusil à deux coups. Tous ces objets parurent leur faire grand plaisir, et ils ne déguisèrent point la satisfaction qu'ils éprouvaient en les recevant. Le plus jeune, moins grave que son frère, voulut nous donner l'idée d'une danse nationale; il

en exécuta une fort originale, dont la représentation grotesque nous amusa beaucoup. Ce prince kamtschatdale était vêtu d'une robe en fourrure de peaux de rennes, nommée *parque*, qui tombait à mi-jambes; elle avait des manches longues et un ample capuchon pour couvrir la tête; le tour du capuchon et le bas de la robe étaient ornés d'une bordure artistement tissue, brodée en poils de différentes couleurs. Ce vêtement était maintenu par une ceinture décorée d'un travail semblable à celui de la bordure, et elle était fixée par un crochet ou agrafe en ivoire de lion de mer. Ce costume était complété par une paire de bottes également faites en peaux de rennes, non-tannées, nommées *torbassi*. Ces bottes montaient au-dessus des genoux, et elles étaient retenues par des jarretières semblables à la bordure.

La danse de caractère que ce chef kamtschatdale exécuta en notre présence, est l'amusement favori des naturels; elle représentait, nous a-t-on dit, une scène d'amour de deux ours. La taille, le vêtement, les contorsions, les gestes, les grimaces et l'animation de notre *taïon*, qui s'accompagnait en chantant, donnaient à cette pantomime une apparence de vérité qui prêtait beaucoup à l'illusion. Les petits musiciens vinrent ensuite et chantèrent en chœur des airs nationaux qu'ils exécutèrent très-bien. Ils imitèrent aussi d'une manière fort originale les danses des îles Sandwich et d'O-Taïti; ils les avaient apprises des Kanacks, qui viennent presque tous les ans, sur les bâtiments expédiés d'Honoloulou pour Pétropawlowski,

où ils apportent la quantité de sel nécessaire à la consommation du Kamtschatka. L'équipage de la *Vénus*, dans cette circonstance, n'avait point été oublié, et il prenait joyeusement sa part de tous ces divertissements. Avant le départ des musiciens, je remis à chacun d'eux un petit souvenir; ils s'en montrèrent satisfaits et s'en retournèrent contents, du moins je l'espère, de l'accueil qu'ils avaient reçu.

Cependant nos travaux avançaient, l'eau et le bois, seules provisions que nous trouvâmes à renouveler dans ce port, étaient au moment d'être embarqués. M. de Tessan continuait à s'occuper avec zèle des opérations nécessaires pour lever le plan de la rade. M. Lefebvre faisait avec exactitude les observations utiles à la détermination des marches des montres marines; les variations diurnes de l'aiguille aimantée et les marées étaient observées avec précision, et, lorsque le temps me le permettait, je travaillais à sonder les passes et les bancs de la rade.

Le 11, M. Chiron, second de la *Vénus*, et M. Néboux, chirurgien en chef, quittèrent la frégate pour remonter la rivière d'Avatscha, et aller visiter l'ostrog de *Koriaki*, qui est le village de Kamtschatdales le plus voisin du port. Il est situé sur les bords de la rivière d'Avatscha, au lieu même où cette rivière se rétrécit, à 40 milles de son embouchure et à 46 de Pétropawlowski. Ces messieurs devaient, en revenant, faire une excursion aux eaux thermales de *Paratunka*. La première partie de ce projet seule reçut son exécution; le manque de temps et des difficultés de localités, qui n'avaient point été prévues, empêchèrent l'accomplissement de la seconde.

Le jour du départ de nos voyageurs était aussi celui de la fête anniversaire de la naissance d'un prince russe. Cette circonstance donna lieu à un second dîner et à une soirée chez le gouverneur. Nous assistâmes à ce repas et à cette réunion qui, sans être nombreuse, fut cependant très-agréable, elle ne donna lieu à aucune observation particulière, sinon à une remarque qui ne s'applique pas seulement au Kamtschatka, mais bien aussi à toutes les parties du monde que nous avons visitées : c'est la tendance extrême et la rapidité incroyable avec laquelle toutes les nations marchent vers l'unité sociale! Il y avait en effet, à part le langage, peu de différence à établir entre le salon de M. Shakoff, un salon du Pérou, du Chili, d'Angleterre ou de France. Il vint plusieurs officiers; ces messieurs avaient une excellente tenue et de fort bonnes manières. Une jeune et jolie dame sibérienne, élégante et gracieuse comme une parisienne, fit de la musique; on dansa des contredanses françaises, espagnoles, anglaises et une valse russe nommée *mazurca*. Cette danse, dans laquelle les danseurs se jettent en arrière, pour ainsi dire, dans les bras l'un de l'autre, fut très-bien exécutée; les mouvements en sont pleins d'abandon, de grâces et de volupté sans indécence.

La société de Pétropawlowski est très-peu nombreuse; indépendamment de la famille du gouverneur, nous ne vîmes, dans cette capitale, que cette

jeune dame sibérienne, femme de l'intendant ou secrétaire du gouvernement. Nous ne reçûmes aucune autre visite, excepté celle des officiers du gouvernement et de la famille du gouverneur. M. Gromoff, protopope du Kamtschatka, était également venu voir la frégate, et m'avait rendu sa visite fort agréable par sa conversation pleine d'intérêt; il parlait latin et comprenait et parlait un peu le français. J'appris que l'ancien curé de Paratunka habitait Pétropawlowski et était devenu fort malheureux. Cette infortune d'un homme dont autrefois le père accueillit si bien M. de Lapérouse, nous toucha vivement. J'allai le voir, et je trouvai en effet ce pauvre vieillard dans le plus grand dénuement de toutes choses. Il habitait une petite maison où l'eau de la pluie tombait de toutes parts; il paraissait résigné à son sort et supporter l'adversité en véritable philosophe; il me dit avoir connu et se rappeler très-bien notre illustre compatriote; il me témoigna ensuite quelque reconnaissance de ma visite. Je tâchai de lui exprimer tout l'intérêt que sa situation m'inspirait, en lui donnant les consolations que l'adversité seule sait apprécier et qu'il me fut permis de lui adresser.

Le 15, au soir, nos observations étant terminées et la frégate étant prête à mettre sous voiles, j'allai offrir au gouverneur et à sa famille l'expression de ma gratitude pour la douce hospitalité que nous avions trouvée chez lui, et le remercier des soins qu'il avait étendus à tout l'équipage de la *Vénus* : ce souvenir, pour nous, ne s'effacera pas. Nous avons trouvé dans

l'accueil que nous en avons reçu, plus que cette politesse exquise qui fait le charme de la société; celle de M. Shakoff était mêlée de tant de bienveillance qu'elle commandait l'affection : je ne m'en suis pas séparé sans éprouver un vif sentiment de peine et de véritables regrets. Mais la saison déjà avancée et le manque de vivres me faisaient un devoir de profiter de ces bons vents que nous avions depuis quelques jours, et que je craignais de voir remplacer par d'autres moins favorables qui nous auraient obligés de prolonger notre séjour, sans espérance de compenser ces retards par des travaux utiles pour la marine ou pour les sciences.

Du mouillage qu'occupait la *Vénus* en grande rade de la baie d'Avatscha, nous ne pouvions apercevoir la ville; elle nous était cachée par la presqu'île élevée qui ferme le port et le met à l'abri des vents d'Ouest; mais dès qu'en allant de la frégate à Pétropawlowski, nous avions dépassé la pointe méridionale de cette presqu'île, que nous avons nommée *pointe Shakoff*, en mémoire du gouverneur, nous découvrions aussitôt, au fond de l'anse qu'elle forme avec la côte orientale de la baie, la ville de Pétropawlowski, capitale du Kamtschatka, et résidence ordinaire du gouverneur général. Cette capitale, assise en amphithéâtre sur le penchant des deux collines, dont la rencontre forme le vallon, se compose tout simplement d'un groupe de petites maisons en bois, couvertes de joncs ou d'herbes sèches, et entourées de cours et de jardins palissadés. Au bas de la ville, dans le creux même du vallon, on apercevait aussi l'église; elle se

fait remarquer par une construction bizarre et par son toit qui, peint en vert, semble ajouter encore à l'effet très-pittoresque qu'offre ce tableau; cette vue est en effet très-variée, car aussitôt qu'on découvre la ville, on voit aussi en même temps, au-delà de la vallée et par-dessus l'enceinte des montagnes dont elle est entourée, le pic d'Avatscha qui, même en été, est toujours couvert de neige et contraste merveilleusement, par son éclatante blancheur, avec la belle verdure des montagnes qu'il domine.

En approchant de la pointe Shakoff, sur laquelle on voit une batterie qui défend l'entrée de cette anse, on distingue une bouée blanche; elle marque l'extrémité d'un banc qui s'étend de cette pointe vers le S. S. E. du monde et se prolonge jusqu'à ce signal. On peut ranger cette bouée, en la laissant sur la gauche, et de là, gouverner sur l'extrémité de l'épi qui, de la côte de l'Est, s'avance sous un angle d'environ 45° de la direction du rivage, vers le N. O. du monde, et barre presqu'entièrement le fond de cette anse, dont il fait un port naturel excellent, le meilleur que l'on puisse désirer, tant pour son extrême sûreté que pour la facilité avec laquelle un vaisseau, quelque grand qu'il soit, pourrait y entrer et y faire toute espèce de réparations[1]. Cette langue de terre, semblable à une chaussée artificielle, est peu élevée au-dessus de l'eau,

[1] Ces réparations, toutefois, ne pourraient être faites qu'avec les propres moyens du bâtiment; car on ne trouverait pour toutes ressources que le bois que l'on serait encore obligé de couper, peut-être même à une grande distance du port.

et elle est aujourd'hui couverte de *balagans* [1] qui ne servent qu'à faire sécher le poisson. Dans les premiers temps de l'occupation des Russes, c'était sur cette chaussée même que s'était d'abord fixée la colonie. Arrivé au fond du port, on débarque sur une planche qui tient lieu de môle, et l'on passe presqu'immédiatement devant un corps-de-garde, auprès duquel est placée une batterie de petit calibre en bronze, qui bat en enfilade la passe d'entrée. Suivant à gauche une belle rue, bien large, pavée à la *Mac'Adams*, on arrive, après avoir passé devant les ateliers du gouvernement que l'on trouve à droite en débarquant, au milieu de Pétropawlowski; prenant après ces ateliers, la première rue à droite, on traverse un pont en bois, d'une construction simple et d'une largeur convenable même pour des voitures[2]; et, en continuant à avancer dans cette nouvelle direction, on laisse l'église encore à sa droite, puis enfin, en suivant toujours cette rue qui monte un peu, on arrive au gouvernement. Ces deux rues principales dont je viens de parler sont, avec une troisième, les seules qui puissent recevoir cette dénomination. La plupart des maisons placées en dehors, sont construites sans alignements suivis,

[1] Sorte d'habitation dont la plate-forme est élevée sur des piliers à deux ou trois mètres du sol. On y arrive, non par un escalier, mais au moyen d'une pièce de bois qui, posée obliquement, est entaillée en forme de marches et en tient lieu.

[2] Jusqu'à présent il n'y en a aucune à Pétropawlowski où, d'ailleurs, elles seraient inutiles puisqu'il n'existe point de chemins.

et les communications de l'une à l'autre sont très-désagréables et très-difficiles à cause des ruisseaux par lesquels elles sont séparées, et qui n'étant point encaissés, forment des fossés bourbeux presqu'infranchissables. L'aspect général de Pétropawlowski a une grande ressemblance avec notre établissement de Terre-Neuve, tant par la nature du sol, par ses productions diverses, que par la couleur même des plantes et des arbres; enfin, l'apparence des maisons, elle-même, ne diffère pas essentiellement.

La vue des chauffauts[1] et la forte odeur de poisson séché, répandue partout dans l'air, ajoutent encore un nouveau degré à cette similitude. Les villes de *St.-Pierre* et de *Miquelon*, à Terre-Neuve, sont cependant bien plus considérables, et ont, pour le moment, une beaucoup plus grande importance commerciale que cette capitale.

Les maisons à Pétropawlowski sont en général tracées sur le même plan; elles sont aussi distribuées de la même manière; toutes sont en bois et sans étages; ces maisons nommées *isbas*, sont construites avec des arbres placés en long, les uns sur les autres et croisés à leurs extrémités par d'autres arbres qui, placés à angles droits des premiers, sont assujettis avec eux par des entailles à demi-bois et forment les côtés contigus de ces maisons. Les toits de ces isbas sont très-inclinés, ils sont couverts en *bardeaux*, puis recouverts en joncs ou en herbes

[1] Ateliers où l'on prépare le poisson pour le faire sécher.

sèches : cette seconde toiture a, dans ce pays, une très-grande utilité, elle sert à préserver la première d'une destruction qui serait prompte si elle était alternativement exposée à l'action de la pluie et du soleil; elle a aussi l'avantage très-appréciable de rendre ces habitations beaucoup moins froides. Chaque isba est renfermé dans un enclos palissadé, qui est ordinairement divisé en cour et en jardin. Au milieu de l'aire de la case, généralement de la forme d'un rectangle, on bâtit en terre ou en briques, un énorme poêle autour duquel on pratique, par des cloisons, plusieurs appartements; tous, par cette disposition, sont chauffés par le même foyer. La première pièce, celle par laquelle on communique aux autres, est en quelque sorte l'antichambre, le lieu de dépôt des filets ou ustensiles de pêche ou de chasse; la seconde sert de salon et de salle à manger; les autres pièces sont réservées pour les femmes et pour le coucher. Chacun de ces appartements reçoit le jour par une ou plusieurs fenêtres à doubles châssis, dont quelques-uns sont bien hermétiquement fermés, et ne s'ouvrent jamais; tous sont garnis de carreaux de verre, ou plus généralement encore, suivant l'ancienne coutume, avec du talc importé d'*Okotsk*. La durée moyenne de ces maisons est d'environ dix ans; d'ailleurs, elles ne diffèrent essentiellement entre elles, que par les dimensions, la tenue, la propreté et le plus ou le moins grand luxe des ameublements.

A l'époque de la visite de Lapérouse, en 1787, les habitants n'étaient déjà plus logés dans des *your-*

tes[1]; cependant alors on en voyait encore quelques-unes : aujourd'hui, il n'en existe pas une seule, les traces même de ces habitations ont entièrement disparu. Ce changement paraît être le plus remarquable qui ait encore eu lieu dans ce pays. Les progrès, en toutes choses, y ont été très-lents et très-peu sensibles. Nous ne comptâmes pas à Pétropawlowski plus de 90 isbas, et nous ne vîmes que quelques balagans, ils servaient de magasins pour les approvisionnements du gouvernement. Les vivres qu'ils renferment y sont moins exposés à l'humidité, qu'ils ne le seraient dans des isbas, et ils y sont surtout plus à l'abri du ravage des rats qui sont là fort multipliés, et occasionnent souvent de grands dommages. On rapporte même sur les dégats qu'ils ont causés, à différentes époques, des faits qui passent toute croyance. Il n'existe point de monument à Pétropawlowski, autre que celui élevé à la mémoire de Béhring, et aucun édifice ne mérite de mention particulière; il y a cependant un hôpital et une école. L'hôpital est dirigé par le médecin en chef de la colonie; cet établissement ne peut recevoir qu'un petit nombre de malades; on travaillait alors à en construire un nouveau, dont les dimensions plus vastes ne laisseront rien à désirer tant que la population ne prendra pas un ac-

[1] Habitation souterraine dans laquelle on entre par le toit qui, ordinairement au niveau du sol, a une ouverture qui sert d'entrée à ce logement et d'issue à la fumée du foyer, placé au centre de l'aire de cette habitation.

croissement plus considérable. Nous rencontrâmes, dans cet asile de bienfaisance, une pauvre jeune fille russe, très-jolie; son nom était *Daria :* restée seule au monde, sans fortune, sans parents, sans amis, le désespoir l'a rendue folle! sa gracieuse et suave physionomie exprimait à la fois la douleur et l'espérance : c'était encore une rose, mais une rose décolorée! Il était impossible de voir cette jeune et intéressante personne sans se sentir ému d'une tendre et douce pitié. Sa monomanie était touchante; trompée par une heureuse illusion, Daria s'imaginait que tous ceux qui la visitaient, venaient pour la demander en mariage!....

L'école établie, depuis peu d'années, à Pétropawlowski est tenue par les ecclésiastiques, sous la surveillance du Protopope; il n'y avait au moment de notre visite que dix écoliers tant russes que kamtschatdales.

La population de Pétropawlowski est encore peu nombreuse; elle ne compte que 385 hommes et 221 femmes; la plupart des habitants sont employés du gouvernement, quelques personnes en petit nombre en sont indépendantes et s'occupent d'un commerce de détail assez restreint. Presque tout ce commerce se fait par échange : là, comme à Terre-Neuve, le poisson sec a une valeur qui lui donne cours comme à une monnaie; les peaux de martes et autres fourrures ont également une valeur courante qui fait que souvent on compte par queues de saumons ou par peaux de martes, de loutres ou d'hermines, comme on compterait par roubles[1].

[1] Monnaie russe de la valeur d'un franc.

Quelques personnes sont exilées dans cette triste résidence. Elles sont toutes fort reconnaissables, car elles portent les marques ineffaçables de leur dégradation sociale ; et en effet, presque toutes les personnes ainsi condamnées pour crimes ou pour délits politiques, ont eu les lobes du nez fendus avec des ciseaux ou arrachés avec des tenailles ; ainsi défigurées, la honte les oblige à se cacher, et leur malheur est si grand qu'il s'étend même jusqu'à leur faire perdre le désir de revoir leur pays ! Il semble, par le petit nombre de Kamtschatdales que l'on voit à Pétropawlowski, que les indigènes n'ont point l'autorisation de s'y fixer. Les ostrogs les plus voisins, habités par des naturels, sont ceux de Koriaki et de *Star-Ostrog*.

L'établissement de Pétropawlowski a donc, comme on le voit, fort peu d'importance sous le rapport de son étendue, de sa population et de son commerce : il est en tout semblable à un poste avancé ou à une colonie militaire, et si l'on donne à Pétropawlowski le nom de *ville*, ce n'est assurément qu'en raison de son importance comme chef-lieu et comme résidence du gouverneur. Une remarque que nous ne pûmes nous empêcher de faire en visitant cette capitale, c'est que la population qui tire sa principale nourriture de la pêche, possède à peine quelques bateaux ou pirogues : nous ne vîmes qu'un petit nombre de *baïdarques*[2] en

[2] Embarcation recouverte en peaux de loups marins d'un usage général au Kamtschatka, dans les îles Aleutiennes, à l'île Kodiah et sur une partie de la côte du N. O. de l'Amérique.

mauvais état et plusieurs bateaux de rivière à fonds plats nommés *battes*. Le gouverneur entretient un petit sloop qui sert aux besoins de la ville, et deux embarcations indispensables pour le service de la rade. Ce sloop, dont la destination spéciale est l'approvisionnement en bois de la colonie, est souvent d'un utile secours aux malheureux naufragés que la tempête et la brume jettent si fréquemment sur ces côtes dangereuses. Tout récemment encore, au mois de mai 1837, la goëlette la *Kalama*, sous le pavillon des îles Sandwich, venait d'Honoloulou avec un chargement de sel pour le Kamtschatka, et faisait route pour la baie d'Avatscha, lieu de sa destination, lorsque par suite d'une erreur de 39 minutes en longitude, et par un temps obscurci par la neige qui tombait avec une grande abondance, elle se brisa sur la côte sur laquelle elle courait avec une vitesse de dix nœuds[1]. Le point du naufrage, situé entre les caps *Hodjélaïka* et *Adoutka*, est par 51°42′ de latitude nord et 155°44′ de longitude orientale de Paris. La neige rendait alors l'atmosphère tellement dense, qu'elle empêchait de voir à une distance de quelques mètres, et le danger de la côte n'avait été aperçu qu'au moment même de la catastrophe, lorsque déjà il n'était plus temps de l'éviter. Les naufragés sauvèrent des débris du bâtiment tout ce qu'il leur fut possible, pour rendre leur position moins misérable sur cette plage déserte et toute de glaces. Ce ne fut qu'après

[1] Dix milles à l'heure, c'est-à-dire 18,535$^{m.}$ 338$^{mm.}$ environ.

mille peines et des difficultés sans nombre qu'ils parvinrent à construire, avec les débris de la *Kalama*, un petit bateau dans lequel quatre matelots s'aventurèrent à aller à Pétropawlowski chercher du secours. Ces marins surmontèrent heureusement tous les obstacles d'une si pénible et si dangereuse navigation, et ils gagnèrent enfin Pétropawlowski où ils arrivèrent mourants de faim et exténués de fatigues. M. le gouverneur Shakoff, officier d'un caractère généreux et plein d'humanité, s'empressa d'armer son sloop et de lui frayer un chemin à la mer, en faisant couper la glace dans le port : aussitôt que ce navire fut dégagé de ses entraves, il mit sous voiles pour aller recueillir les naufragés; mais ce ne fut qu'après dix-neuf jours d'investigations des plus pénibles, et lorsque déjà perdant tout espoir de réussir à découvrir les naufragés, on avait pris la résolution de ne pas les chercher davantage, que ces infortunés marins furent aperçus; ils durent leur salut à la fumée d'un feu qu'ils avaient eu bien de la peine à allumer et qui, en faisant connaître leur position, les sauva. Arrivés à Pétropawlowski, ils devinrent l'objet des soins les plus empressés du gouverneur, il leur fit donner tous les secours dont ils avaient besoin et leur facilita, en outre, les moyens de se repatrier. Ces pauvres navigateurs, pendant leur long séjour sur la côte, étaient privés de tout secours, et sans aucun abri autre que celui qu'ils trouvaient dans les excavations qu'ils faisaient dans la neige et qu'ils fermaient avec quelques débris de leur bâtiment. Dans cette terrible position,

ils étaient encore obligés de se défendre contre les attaques incessantes des ours et des loups dont ils étaient toujours entourés et dont le nombre comme l'audace devenaient de plus en plus menaçants; c'était surtout durant la nuit que les agressions de ces dangereux ennemis devenaient les plus vives et que les naufragés étaient obligés de faire bonne garde pour éviter de devenir les victimes de ce danger imminent qui ajoutait encore mille cruelles inquiétudes à leur affreuse détresse. Dans ces combats toujours renouvelés pour leur propre conservation, ils avaient bien plus de peine à se défendre de la férocité acharnée de ces loups affamés que de celle des ours; toutefois, si le danger de ces combats ajoutait à leurs tourments, ils y trouvaient du moins un moyen de prolonger leur existence.

La presqu'île du Kamtschatka s'étend depuis le cap *Lopatka*, point le plus méridional, situé par 51° de latitude Nord, jusque vers le 62e degré : elle court dans une direction N. N. E et S. S. O. du monde; sa plus grande largeur est d'environ 70 lieues. Elle est baignée à l'Est, par la mer de *Béhring* et par celle du Kamtschatka; à l'Ouest par la mer d'*Okostk* et par les eaux du golfe de *Pengenski;* au Nord elle est limitée par le pays des *Tchoutchis* et par celui des *Koriacks;* enfin, au Sud, elle n'est séparée des îles *Kouriles* que par un canal étroit très-redouté des navigateurs à cause de la rapidité du courant que l'on y rencontre toujours, et dont la vitesse est souvent de sept à huit milles à l'heure. Le détroit par lequel les Russes passent en venant d'Okostk, est le troisième au Sud du cap Lopatka;

ils le considèrent comme le meilleur et le plus sûr. Les trois îles Kouriles les plus septentrionales sont russes; celles du Sud dépendent encore du Japon. La chasse des loutres de mer s'est faite pendant longtemps sur ces îles, avec tant d'ardeur et de succès, qu'elle avait fini par être en quelque sorte abandonnée faute de produits; mais, depuis peu, on s'est aperçu que les loutres de mer, si précieuses par la grande valeur de leurs fourrures, ont reparu en plus grand nombre, et déjà les chasses ont recommencé sur ces îles et ont repris une nouvelle activité. Les fourrures des loutres de mer du Kamtschatka et celles des îles Kouriles, sont les plus belles que l'on connaisse; elles sont bien supérieures à celles de la côte du N. O. d'Amérique; elles sont aussi les plus recherchées et se vendent quelquefois sur les lieux mêmes de six à sept cents roubles chacune. Ces riches fourrures étaient naguère hors de prix sur les marchés de la Chine; aujourd'hui, soit que la rareté de cet objet ait amené à y renoncer, soit que la mode en ait fait abandonner l'usage, elles y sont moins demandées; mais en Russie elles conservent toujours un prix exorbitant.

La côte orientale du Kamtschatka offre plusieurs bons ports; ils sont encore peu connus : le seul qui le soit complétement est celui d'Avatscha; c'est un des meilleurs du monde. Le port de *Bolcheretz*, situé sur la côte occidentale de la partie la plus méridionale de la presqu'île, et sur la rivière de *Bolchaïa-Reka* [1], était très-pratiqué dans les premiers temps de l'occupation des Russes : c'était par-là que venait la poste. Ce port est aujourd'hui abandonné pour celui de Pétropawlowski; ce changement est dû aux nombreux naufrages dont les abords du port de Bolcheretz ont été le théâtre, et aussi sans doute aux difficultés de l'entrée de ce port, et à l'éloignement qui existe de la rade à l'établissement principal. Un travail d'exploration qui comprend depuis le cap Lopatka, jusqu'à la baie d'Avatscha, vient d'être fait par le capitaine *Illien*, ingénieur hydrographe de la marine russe. M. le gouverneur Shakoff m'offrit, d'une manière gracieuse et libérale, d'en prendre un calque pour servir à la rectification de cette partie de la côte : j'acceptai avec plaisir cette proposition, et ce calque a été remis au dépôt des cartes de la marine.

[1] Grande rivière.

L'intérieur de la presqu'île du Kamtschatka est occupé par une chaîne de montagnes très-élevées et presque toujours couvertes de neige, dont la direction générale s'étend du N. N. E. au S. S. O. du monde. De cette chaîne principale, des ramifications se dirigent vers l'une et l'autre côte, laissant entre elles de profonds ravins qui augmentent encore les difficultés, déjà si grandes, des communications. Ces circonstances sont cause qu'une grande partie de la population indigène s'est établie sur le cours des rivières, particulièrement sur les rives du *Kamtschatka*, dont le cours est le plus prolongé; sur celles de l'*Avatscha* et de la *Paratunka*, dont les eaux viennent se jeter dans la baie d'Avatscha, et enfin, sur les bords de la *Bolchaïra-Reka* qui a son embouchure sur la mer

d'Okotsk. Tout le reste de la population kamtschatdale occupe les côtes du golfe de *Pengenski*. Les habitants de cette presqu'île se trouvaient d'ailleurs tout naturellement et nécessairement attirés dans ces localités, la pêche étant à peu près pour eux le seul moyen de subsistance.

Parmi les montagnes de la presqu'île et au milieu des glaciers qu'elles renferment, on compte vingt-huit volcans en activité : ce nombre est le double de ceux qui existent dans la cordillère du Chili. Le volcan du mont Kamtschatka, l'un des plus considérables, était en grand travail à l'époque de notre passage, et ses éruptions étaient devenues beaucoup plus fréquentes depuis quelque temps.

Les montagnes du Kamtschatka sont en général peu connues; on les croit riches en métaux; on assure qu'elles renferment de l'argent; mais l'on sait positivement qu'elles contiennent de l'étain et des améthistes. Ces montagnes sont aussi très peuplées de *rennes*, d'*argalis*, de *renards*, d'*hermines*, d'*ours* et de *loups bleus*, que l'on considère comme bien plus dangereux que les ours. Les peaux de rennes servent également à la confection des robes des Kamtschatdales, nommées *parques*, à celle de leurs bonnets et de leurs bottes[1]; toutes les autres pelleteries ont un cours avantageux dans le commerce et sont expédiées, chaque année, pour les marchés de Saint-Pétersbourg

[1] Tous ces vêtements sont également à l'usage de l'un et de l'autre sexe; la seule différence qui existe est dans les *parques*, celles des femmes sont plus longues.

et de la Chine. Les rennes et les argalis se tiennent le plus ordinairement parmi les neiges, sous lesquelles ils savent trouver, en la déterrant, la mousse qui sert à leur nourriture; les ours, les renards et les loups, habitent les parties basses. Les ours sont très multipliés, il s'en trouve peu de parfaitement noirs; en général ils sont d'une couleur brun-fauve, à reflets jaunes ou blancs; leurs habitudes paraissent être plus connues que celles des autres animaux. Ils vivent sur le bord des rivières et dans les marais qui les avoisinent et ils se nourrissent de poissons qu'ils pêchent avec beaucoup de dextérité. Pour cela, ils se mettent à l'eau dans une rivière, s'ils trouvent de gros poissons, ils parviennent à les happer en les poursuivant; mais lorsqu'ils n'en rencontrent que de petits, ils usent d'adresse, et voici comment ils s'y prennent : ils se placent sur l'une des rives de la rivière, hérissent leurs poils et se tiennent ainsi à l'affût; les petits poissons, trompés par leurs fourrures qu'ils prennent pour de l'herbe, viennent s'y loger, et, dès que l'ours sent sa charge assez complète, ils se retire doucement de l'eau pour ne point effaroucher sa proie; alors il secoue ses hôtes sur la plage et les dévore. Je ne puis dire que j'aie vu les ours faire cette manœuvre, mais ce fait m'a été confirmé par plusieurs personnes dignes de foi; je ne vois, d'ailleurs, rien de plus extraordinaire dans cette chasse que dans celles bien connues du *fourmillier*, de l'*iguana* et même du *crocodile*, qui tirent la langue pendant des heures entières et ne la rentrent que lorsqu'ils la jugent suffisamment chargée d'insectes.

La chasse de l'ours est un des plus grands passe-temps et la passion dominante des habitants de Pétropawlowski. Les chasseurs vont souvent isolément à sa poursuite, mais ils se font suivre d'un domestique qui porte leurs provisions et dirige la batte, qui les conduit sur les rivières, dans les lieux entourés de roseaux où se tiennent ordinairement les ours. Ces chasseurs se mettent à l'affût pour les attendre, ou bien les suivent à la piste; ils savent reconnaître si cette piste est de fraîche ou ancienne date; ils s'apprêtent dès qu'ils reconnaissent qu'ils sont près de l'animal. Ces chasseurs sont généralement armés de deux fusils à un coup, ils les disposent pour en faire l'usage le plus prompt possible [1]; s'ils ne réussissent point à tuer la bête du second coup de fusil et qu'elle soit seulement blessée, ils l'attendent bravement, car dans ce cas elle revient ordinairement sur le chasseur; celui-ci prenant alors son fusil par le canon se dispose à la frapper de la crosse; c'est l'unique chance de salut qui lui reste : s'il réussit à porter le coup sur le nez, l'ours tombe mort ou étourdi; le chasseur sans perdre de temps l'achève avec un long couteau qu'il porte à sa ceinture; mais s'il manque de frapper sur le nez, qui est la partie la plus sensible, il est perdu; il n'a plus qu'à lutter corps à corps avec l'animal furieux, et dans un combat aussi inégal, il est rare qu'il échappe au danger qui le menace. On cite cependant

[1] Ces fusils sont garnis d'une fourche sur laquelle le canon s'appuie pour rendre le tir plus juste

des Russes qui sont sortis mutilés, mais victorieux, de ces luttes terribles. Les Kamtschatdales sont persuadés que si un ours blessé leur échappe, ils en seront reconnus tôt ou tard et que, dans cette circonstance, ils courent le plus grand danger.

Le gouvernement russe a maintenu à la tête de leurs tribus les anciens chefs kamtschatdales, connus sous le nom de *taïons;* c'est par eux que les ordres de l'empereur se transmettent; ce sont eux aussi qui en assurent l'exécution et en répondent. Les taïons sont également chargés de porter au gouverneur les plaintes et les réclamations de leurs compatriotes, dont ils plaident les intérêts toujours avec beaucoup de chaleur et souvent avec un plein succès.

Il paraît que les Kamtschatdales qui, dans le principe de l'occupation, ont eu à se plaindre de la conduite des Russes à leur égard, sont aujourd'hui gouvernés avec une grande douceur et une équité parfaite. Les impôts peu onéreux auxquels ils sont assujettis, sont établis par capitation et s'acquittent en fourrures qui, dès qu'elles sont déposées dans les magasins du gouvernement, y sont aussitôt timbrées du sceau de l'État, pour être ensuite expédiées en Russie, où elles sont vendues pour le compte du trésor public.

La population de la presqu'île est tout entière de la religion grecque, à laquelle elle a été convertie par la persuasion et par l'exemple. Les Kamtschatdales néanmoins mêlent encore quelques pratiques supertitieuses, souvenirs de l'instruction qu'ils recevaient de leurs anciens *chamans*, à l'exercice de la religion nouvelle.

Ils sont en général peu instruits du dogme, faute d'enseignements suffisants ; et, en effet, sur un grand nombre d'*ostrogs*[1], dix seulement possèdent des églises; il n'y a, dans tout le Kamtschatka, que deux temples de plus qu'au temps de La Pérouse. Ces églises sont situées dans les villages dont les noms sont indiqués dans le *tableau A*, qui fait également connaître le chiffre de la population établie dans chacun d'eux.

Chaque taïon dirige un certain nombre d'ostrogs, sur lesquels il exerce aussi la juridiction. On en compte soixante-dix-huit dans tout le Kamtschatka, chacun de ces villages contient dix ou douze feux, et chaque feu quatre ou cinq personnes ; ce qui porte la population entière de la presqu'île à environ 4,000 âmes. Chaque ostrog possède, en outre, douze à quinze têtes de bétail, d'où il suit que le chiffre total des troupeaux ne s'élève pas à plus de mille. Dernièrement, soixante chevaux viennent d'être importés d'Okhotsk par Bolcheretsk et distribués, d'après les ordres du gouvernement, dans les ostrogs le plus convenablement situés pour leur naturalisation. Les soins du gouvernement se sont encore étendus plus loin, et sa sollicitude a été même jusqu'à établir à quinze ou dix-huit milles de Pétropawlowski, une colonie de paysans *Jakoutes* qui jouissent d'une réputation méritée pour l'élève des bestiaux, afin de faire réussir cette entreprise. Si, comme il est fort à pré-

[1] Ce mot, qui signifie littéralement un enclos, ou un lieu renfermé par une palissade, est passé en usage pour désigner les villages du Kamtschatka.

TABLEAU *A.*

Etat nominatif des principaux ostrogs, du cercle du Kamtschatka, dans lesquels il y a des églises, avec l'indication du nombre de leurs habitants.

NOMS DES OSTROGS.	Nombre d'églises.	NOMBRE D'HABITANTS. Hommes.	Femmes.	TOTAUX.
A Petropawlowski.				
Sobornaïa (cathédrale)........ } Prédiel (chapelle)........ }	2	585	221	606
Sur la rivière du Kamtschatka.				
Millkovskoë........	1	72	68	140
Klutchevskoë........	1	144	139	283
Nijne-Kamtschatka........	1	70	59	129
Drankinskoë........	1	38	29	67
Lesnovskoë........	1	61	30	91
Le fort Tigilskaïa........	1	69	42	111
Sur la côte de Penjensky.				
Itchinskoë........	1	40	31	71
Bolcheretsk........	1	29	39	68
TOTAUX...	10	908	658	1,566

sumer, on parvient enfin à multiplier la race chevaline dans cette presqu'île, ce sera une cause de grandes améliorations pour ce pays et un pas de plus fait vers une civilisation qui, bien qu'en progrès, est cependant encore très-arriérée par suite de la difficulté des communications entre les différents ostrogs, pendant une grande partie de l'année; car ce n'est que durant l'hiver, lorsque les neiges ont comblé les vallées, et que le traînage devient possible, que les communications se rétablissent. C'est dans cette saison que le gouverneur fait ses tournées, et qu'il envoie des officiers en inspection; c'est également l'époque pendant laquelle le protopope visite les églises et le clergé, et où les membres qui le composent, parcourent les ostrogs dont l'administration spirituelle leur est confiée. Les Kamtschatdales, avant d'entreprendre ces voyages, examinent le temps avec un soin tout particulier, et, sur son apparence, qu'ils ont appris à juger, ils se mettent en route avec confiance, ou ils diffèrent leur départ : ils se trompent rarement sur leurs pronostics, et s'il leur arrive d'être surpris en route par une de ces terribles tempêtes de neiges, si redoutables dans les hautes latitudes, ils s'arrêtent et se laissent enterrer en se garantissant de leur mieux, avec les moyens qu'ils trouvent, soit dans leur traîneau, soit dans les bois qui, parfois, se trouvent à leur portée et les aident à se préserver. Ils continuent leur voyage dès que la tempête est passée, et si toutefois ils sont parvenus à se dégager, ce qui n'a pas toujours lieu, car souvent ils périssent durant ces

ouragans ; ils n'ont cependant de chance de salut qu'en s'arrêtant, car ils n'ont point là, comme les Américains du Sud dans la Cordillère, de *cases d'asile*, et s'ils persistaient à continuer leur voyage, ils s'exposeraient à de plus grands périls encore, soit en tombant dans des précipices, soit en s'égarant, ce qui les amènerait à mourir de faim, eux et leurs chiens. Dans ces moments de tourmente, la neige très-fine, que l'on nomme *poudrin* à Terre-Neuve et sur la côte du Labrador, prend ici le nom de *purga* ou *pourga ;* elle empêche de voir, et tombe avec une telle abondance, que dans peu d'heures, la terre en est couverte à plusieurs mètres d'élévation[1]. C'est pendant ces tempêtes que la ville de Pétropawlowski, située au fond d'un vallon où les vents en tourbillonnant amoncèlent la neige, se trouve tout à coup enterrée jusqu'au faîte des maisons et même jusqu'au sommet du clocher de l'église. Il arrive donc parfois que les habitants se couchent sans qu'il y ait un pouce de neige sur la terre, et qu'à leur réveil ils soient obligés d'ouvrir des tranchées pour communiquer entre eux. Lorsque la purga commence à tomber, cette neige très-peu compacte ne porte pas ; alors les habitants, pour marcher, sont obligés de s'attacher aux pieds des espèces de raquettes longues d'un mètre environ, que l'on nomme *Ligi*[2], sans lesquelles

[1] Ces tempêtes sont nommées, par les Anglais, *snow-storm :* elle ne sont connues que dans les hautes latitudes.

[2] Ces raquettes prennent le nom de *Lapki* lorsqu'elles sont garnies en-dessous de deux petits tenons en os de la longueur de 50 à 60 millimètres; ces tenons ont pour objet d'empêcher de glisser.

ils enfonceraient et pourraient disparaître sous la neige.

Les Kamtschatdales commencent à s'occuper de l'éducation des bestiaux, de la culture du seigle, des pommes de terre, des choux et de quelques autres légumes potagers.

Ils n'ont point d'industrie nationale : ils ne fabriquent rien, pas même de la poterie commune, et dans l'intérieur ils ne se servent encore, pour boire, que de vases faits en écorce de bouleau. C'était dans des vases semblables que l'on nous apportait du lait lorsqu'on pouvait nous en procurer. Ces indigènes savent à peine faire le beurre et ils ignorent jusqu'à présent comment se fait le fromage. Leurs moyens de subsistance sont peu étendus; ils consistent principalement dans les produits de la pêche et de la chasse. Ils ont pris le goût du tabac, du thé, et ils sont passionnés pour les liqueurs fortes; mais tous ces articles et même le pain sont des objets d'un grand luxe auquel peuvent atteindre fort peu d'habitants. La pêche, dont le produit est la plus abondante ressource de ces peuples, se fait pendant l'été avec une grande activité et beaucoup de succès; elle fournit alors à la consommation journalière et à l'approvisionnement d'hiver des hommes et des chiens. Cette pêche a lieu dans les rivières au moyen de barrages dans lesquels le poisson s'engage et d'où il ne peut sortir que par une issue très-étroite où il se trouve pris. Elle se fait aussi avec des filets dans la rade et à l'embouchure des cours d'eau qui s'y jettent. Il y a cependant des années tellement pluvieuses que la pêche manque par

cette cause, ce qui expose les habitants à de cruelles disettes. Dans ces tristes circonstances, le gouverneur fait délivrer aux habitants des secours qu'il tire des magasins de réserve que le gouvernement entretient à cet effet; mais ces secours, toujours faibles, sont insuffisants et ne font que pallier les maux dont la population est alors accablée. Pendant l'hiver, les Kamtschatdales s'occupent de la chasse des loutres de mer, de celle des renards, des martres zibelines, des hermines, des rennes, des argalis, des loups et des ours. Un grand nombre de naturels mangent la chair de ces animaux. Ils emploient les pelleteries, produits de leurs chasses, à la confection de leurs vêtements et à faire, à Pétropawlowski, un commerce d'échange au moyen duquel ils se procurent tous les ustensiles dont ils font usage, les étoffes et les denrées de première nécessité ou de luxe dont ils manquent.

L'approvisionnement de cette colonie se fait, soit par le bâtiment venant d'Okhotsk, qui apporte la poste deux fois par an, soit par le bâtiment expédié tous les deux ans de Saint-Pétersbourg, par la compagnie du N. O. d'Amérique directement pour le Kamtschatka, la côte N. O. d'Amérique et l'île *Kodiah*, pour renouveler les approvisionnements des magasins de réserve du gouvernement, établis à Pétropawlowski, à *New-Archangel* et à la *Bodega*, côte du N. O. de l'Amérique, enfin à *Saint-Paul* de l'île Kodiah. Quelquefois ces approvisionnements se renouvellent aussi, du moins en partie, par les bâtiments du commerce des Etats-Unis d'Amérique

qui touchent au Kamtschatka en se rendant de la Chine à leurs établissements de la côte du N. O. de l'Amérique. Ces bâtiments obtiennent presque toujours du gouverneur, et pour cause d'urgence, l'autorisation de vendre quelques provisions.

La rade d'Avatscha, sur la côte orientale du Kamtschatka, est située au fond de la baie du même nom; on y arrive par un goulet qui a quatre milles de long sur environ un mille de large. Ce goulet, bien que très-étroit, n'est pas dangereux cependant, puisqu'il y a mouillage dans toute son étendue; là, comme dans tous les passages resserrés, les vents qu'on rencontre sont presque toujours ou tout-à-fait favorables, ou tout-à-fait contraires; c'est-à-dire qu'on y trouve ordinairement vent arrière ou vent debout. La vaste baie d'Avatscha, qui donne accès au goulet de la rade du même nom, est formée par le retrait de la côte entre les caps Gavaréah et Chéponskoï: ces deux caps sont les points d'attérage les plus convenables lorsqu'on vient chercher le port de Pétropawlowski. En effet, soit qu'on se trouve sur le cap Gavaréah, soit qu'on arrive sur celui de Chéponskoï, si l'on était surpris dans l'une ou l'autre de ces positions par des brumes épaisses ou par des vents forcés de l'Est ou du S. E., on serait toujours en mesure de tenir la mer; on pourrait du moins prendre une bordée favorable pour s'élever au large, tandis qu'en venant en latitude chercher le goulet, si le temps n'était pas clair, non-seulement on retarderait le moment de la reconnaissance de la côte sans aucun avantage, mais

encore surpris dans le golfe par un gros temps ou par des brumes, on n'aurait aucune bordée avantageuse à pouvoir prendre pour tenir la mer, et la situation du bâtiment pourrait alors devenir très-fâcheuse, la côte ne portant point de sondes, et n'offrant d'ailleurs aucun mouillage que l'on puisse aller chercher en pareille circonstance. C'est en naviguant ainsi que se sont perdus plusieurs bâtiments à destination de Pétropawlowski, et tout dernièrement encore, celui qui, en mai 1836, portait les approvisionnements du gouvernement, et fit côte sur les rescifs de l'île *Toporskoff*.

En venant de l'Est ou du Sud, on devra donc faire son attérage sur le cap Gavaréah : ce point pouvant être approché de très-près et étant moins loin de l'entrée du port que celui de Chéponskoï; mais si l'on venait du Nord, le point d'attérage le plus naturel et le plus convenable serait le cap Chéponskoï. Dans le premier cas, si le temps est clair, avant d'arriver près du cap Gavaréah, on distinguera dans le Nord ou N. $\frac{1}{4}$ N. O. le pic du mont Koriatskoï ou Avatscha; presque aussi élevé que celui de Ténériffe, il peut être aperçu, par un beau temps, de 30 à 40 lieues de distance; à la droite de ce pic, et tout auprès dans l'Est, on verra aussitôt le volcan de Koselskoï : cette montagne, un peu moins élevée que la première, est également très-remarquable. Si, avec la vue de ces deux montagnes, on aperçoit plus vers l'Ouest le pic de Willeuchinski qui est situé dans le S. S. O. du volcan et de la ville de Pétropawlowski, il ne devra plus rester d'incertitude sur la position du

bâtiment, surtout si l'on distingue aussi, au Sud de Willeuchinski, le mont Gavaréachinski, placé au-dessus du cap Gavaréah et à seize milles, dans l'O. N.O. du monde, de ce cap. La vue de ces quatre montagnes, bien reconnaissables, suffirait à elle seule (surtout si déjà on avait vu cette côte), pour assurer la reconnaissance du port; et si, comme il arrive assez fréquemment, la côte se trouvait embrumée, et qu'on ne vît que ces quatre montagnes, en gouvernant, soit sur le pic de Willeuchinski, soit sur celui d'Avatscha, la route conduirait très-près de l'entrée du goulet, dont on reconnaîtrait facilement les terres. Placé dans une situation semblable, on devra tout naturellement donner la préférence à celle des deux routes qui mènera au vent du goulet.

Etant rendu à quatre ou cinq milles dans l'Est du cap Gavaréah, en faisant route au N. $\frac{1}{4}$ N. O. du monde, pendant 33 milles, on arrivera sur le phare d'entrée au milieu du goulet; si l'on se trouvait dans l'Est du cap Chéponskoï, à la même distance, la route à faire serait alors l'O. S. O. et l'O. S. O. $\frac{1}{2}$ O. du monde, pendant environ 50 milles : dans l'un ou dans l'autre cas, on devra tenir compte des courants occasionnés par la marée.

Enfin, placé en latitude et venant du large sur le cap Gavaréah, par un temps clair, après avoir reconnu d'abord le mont Gavaréachinski, on verra à sa droite, vers le N. O., celui de Willeuchinski, et presque aussitôt, plus vers le Nord, les pics d'Avatscha et du volcan de Koselskoï. En approchant, la côte se dé-

couvrira d'abord sous les deux premières montagnes, et on la verra, d'un côté se prolonger en fuyant vers le Sud, et de l'autre côté, s'éloigner et s'abaisser en allant vers le Nord; mais comme avant d'arriver aux monts d'Avatscha et du volcan, les terres sont plus éloignées à cause de l'enfoncement de la baie, elles seront encore noyées, et ne paraîtront pas du tout; la côte, par cette raison, semblera donc se terminer là; mais comme elle se montrera encore plus au Nord sous les pics d'Avatscha et du Volcan, cette partie invisible de la côte aura l'apparence d'un détroit ou d'un goulet : or c'est là précisément que se trouve placée l'entrée de la baie d'Avatscha. En approchant toujours, les terres se montreront successivement. D'abord on verra, sous le pic du Volcan, une pointe plus élevée et plus noire que les côtes qui l'avoisinent, et qui s'étendra successivement et peu à peu, en allant vers l'Ouest; sur cette pointe d'une apparence noire, on distinguera bientôt une petite baraque qui ne se voit que comme un petit point blanc. Cette baraque est le logement des guetteurs chargés d'entretenir le feu que l'on allume sur ce point aussitôt que la nuit est venue mais seulement lorsqu'un navire est en vue ou attendu. Quelle que soit la position du bâtiment, dès que l'on apercevra le phare d'entrée, on pourra gouverner dessus, ou un peu du côté du vent; mais il ne faudra pas en approcher à moins de deux milles de distance dans aucune direction à l'Est de la ligne N. et S. du monde, à cause d'un plateau de roches qui tient à cette pointe et s'en éloigne d'un

mille et demi dans le S. E. $\frac{1}{4}$ E. du monde, du phare et de cette pointe. Il faudra donc, en louvoyant, faire attention à ce relèvement du phare, ou, ce qui est préférable, si c'est de jour, ne point ouvrir de la pointe du phare trois rochers élevés qui sont détachés de la côte et sont situés à environ un mille dans le N. O. du monde de cette pointe : ces rochers basaltiques, que l'on nomme les *Frères*, sont remarquables par leurs formes en aiguilles et sont presque accores, du côté du large; ils peuvent aussi être approchés à une encâblure de leur brisant, du côté de la passe.

La pointe qui forme l'extrémité méridionale de l'entrée du goulet, que nous avons nommée *Vénus*, en souvenir de notre passage et aussi pour avoir un moyen de la désigner, détermine, avec celle du phare, l'embouchure du goulet. Tout auprès et dans l'Est il y a un brisant, mais il est tellement près de terre que cette pointe n'est pas dangereuse en se tenant à une encâblure de distance; c'est de ce côté du passage que le brassiage est le plus considérable. Après avoir doublé la pointe *Vénus*, on voit, du même côté, une petite baie, et au-delà, dans le N. N. O. du monde de la pointe *Vénus*, une deuxième pointe dont l'extrémité est très-à pic, et se trouve entourée de roches élevées en forme de pyramides ou d'aiguilles. Deux îlots de roches élevés sur l'eau se trouvent encore au large et dans le S. E. $\frac{1}{4}$ E. de cette dernière pointe. De ces îlots, jusqu'à la pointe *Staniski*, qui vient après dans le N. $\frac{1}{4}$ N. E., tout cet enfoncement est parsemé de hauts fonds et de roches

dont le plateau le plus à l'Est forme la limite occidentale du chenal; on voit sur ce plateau une roche qui le signale; cette roche qui lui sert de balise ne couvre que dans les grandes marées, et même alors elle se voit encore par le brisant qu'elle cause. Cette basse, nommée Staniski, du nom de la pointe qui l'avoisine, rétrécit beaucoup le louvoyage des bâtiments; elle est située à un mille et trois dixièmes à l'Ouest du monde de la basse des Trois Frères; on l'évitera en tenant la partie orientale d'une grosse roche nommée Babouschka, qui est sur la côte occidentale du goulet par la partie Est de la pointe du signal du Sud qui est au-delà sur la même côte. Si c'était de nuit, il suffirait de naviguer de manière à conserver la vue du feu *de la pointe du signal du Sud*, à droite de Babouschka, ce qui serait facile, car si l'on s'en écartait vers l'Ouest, on s'en apercevrait aussitôt, attendu que l'îlot de Babouschka éclipserait ce feu.

Rendu près de la pointe de Staniski, qu'il convient de ne pas approcher à moins de deux encâblures, tant à cause d'une roche sous l'eau, qui ne marque pas toujours, qu'à cause du courant qui jette sur cette pointe, si c'est de flot, ou sur la *basse* Staniski, si c'est de jusant, on gouvernera sur l'îlot d'*Ismenai*, puis on reviendra plus à l'Ouest, après avoir doublé dans le Nord le rocher de Babouschka, de manière à se tenir à égale distance des deux côtés de la passe, ou de préférence un peu du côté du vent.

S'il fallait louvoyer pour entrer, en courant la

de bordée de l'Est, il ne faudrait pas approcher de la pointe *Pinacle*, car elle est environnée de rochers et hauts-fonds. Un bon alignement pour se guider dans ce cas et éviter les dangers de cette pointe, c'est de ne pas ouvrir les *Frères* à droite de la pointe du phare, ou encore, de ne point cacher la pointe du signal du Nord par la pointe d'Ismenai-2; ce dernier alignement a cependant l'inconvénient de ne pas être toujours visible, surtout lorsque le temps est brumeux. En louvoyant, on peut approcher la roche Babouschka à environ une encâblure; l'îlot d'Ismenai peut également être approché à la même distance. La pointe du signal du Sud est saine et peut être rangée à une distance moindre. Il n'en est pas de même de la pointe d'Ismenai qui se projette au large dans l'Ouest, à environ deux encâblures. Toutefois, on évitera ce haut-fond en tenant la pointe *Vénus* cachée par celle de Staniski, ou tout au plus tangente par cette pointe, mais sans jamais la découvrir en entier.

Après avoir doublé au Nord la pointe d'Ismenai, la côte de l'Est peut alors être rangée de près; il y a de l'eau partout jusqu'à six dixièmes d'encâblure du rivage.

Du côté de l'Ouest du goulet et au Nord de la pointe du signal du Sud, il y a un banc de sable qui s'étend jusqu'à deux milles et demi au N. N. O. du monde de cette pointe, mais de ce côté de la passe le fond diminue graduellement et on sera encore bien à temps de virer de bord, lorsqu'on ne trouvera plus que cinq brasses d'eau, ou encore, il suffira, en courant la bordée de l'Ouest, de ne pas masquer le rocher de

Babouschka par la pointe du signal du Sud. On reconnaîtra que l'on aura doublé ce plateau, au Nord, dès que l'on aura amené l'îlot d'Ismenai à droite de la pointe C de l'anse d'Ismenai [1].

Il existe encore un banc dans la rade de Pétropawlowski : il est situé au Nord du signal du Nord et à environ un mille et un quart de cette pointe; ce banc, qui prend le nom de *Rakovya*, sépare la rade de Rakovya de celle de Pétropawlowski. La nature de ce banc est de roches, et, de basse mer, il ne reste que 1^{m}, 30 à 40^{c} d'eau sur le sommet de cette basse : elle est d'ailleurs signalée par une bouée qui porte un petit mât de pavillon; ce banc est dangereux lorsque le courant est de jusant, parce qu'alors il porte dessus; mais on l'évitera facilement, tant parce qu'il est signalé par cette bouée, que parce qu'en ne fermant pas les *Frères* par la pointe d'Ismenai-2, on en passera à une distance suffisante. Si c'était de nuit, en ne masquant pas le feu de l'entrée par la pointe d'Ismenai, on n'aurait également rien à en craindre. A l'exception de ces bancs, dans tout le reste de la baie, il y a de l'eau presque jusqu'à toucher terre, et la tenue et le fond sont excellents pour le mouillage.

Il n'y a pas de marques de travers suffisamment bonnes pour reconnaître quand on aura doublé au Nord le banc de Rakovya, mais on en jugera par la distance où l'on sera de la pointe Shakoff, située à l'entrée du port, ou par le relèvement et la distance de la bouée placée sur ce banc.

[1] La pointe C de l'anse d'Ismenai est très-reconnaissable; elle est très-élevée et coupée à pic comme un mur.

Si l'on arrivait de nuit à l'entrée du goulet, et que les vents fussent contraires pour entrer, il serait dangereux de chercher à pénétrer dans la rade sans pilote ou sans être soi-même pratique du port; dans ce cas, il conviendrait de mouiller pour attendre le jour.

Avec des vents contraires, avec une brise faible qui ne permette pas de gouverner, ou avec du calme, les courants et le peu de largeur du goulet en rendent la navigation difficile; mais la possibilité de mouiller dans presque toute sa longueur en diminue beaucoup le danger; le goulet de Brest est bien autrement dangereux, quoique le louvoyage y soit plus étendu et meilleur pour de grands bâtiments. En résumé, avec un bon vent qui permette de gouverner, l'entrée ou la sortie de la baie d'Avatscha n'offre aucune difficulté, ni aucun danger.

Si les courants empêchaient de gouverner, ce qui, par une petite brise, arrive assez fréquemment dans le goulet, on pourrait mouiller dans la baie d'Ismenai, et même, à la rigueur, dans toute autre partie du chenal, ou, encore, si le courant favorisait cette manœuvre, entrer en dérivant sur une ancre en *lançant* d'un bord et de l'autre, comme nous l'avons fait nous-mêmes.

Les feux du goulet sont très-judicieusement placés; on peut, sans aucun risque, et au moyen des sondes, venir jusqu'auprès du phare extérieur et mouiller à l'entrée du goulet si le vent est contraire. Mais si le

vent est favorable on pourra entrer ; pour cela, du milieu de l'entrée du goulet on gouvernera sur le feu du signal du Sud, et on le tiendra sur la tangente orientale de Babouschka, on arrivera ainsi jusque par le travers de la pointe Staniski : et de ce point, gouvernant au N. ou N. $\frac{1}{2}$ E., on portera ainsi vers le milieu de la côte, entre la pointe d'Ismenai et le signal du Nord, en ayant l'attention de revenir au Nord, et même au N. O. $\frac{1}{2}$ N., aussitôt qu'on aura doublé au Nord le feu du signal du Sud, en naviguant ainsi on pourra gagner en sûreté le mouillage de Pétropawlowski. On devra encore, pendant cette navigation, avoir soin de ne pas cacher le phare d'entrée par les terres de la pointe Ismenai-2, afin d'éviter le banc de Rakovya.

Les feux allumés sur la pointe dite du phare, sur celle du *signal du Sud*, et sur celle du *signal du Nord*, ne le sont pas régulièrement : on ne les allume qu'autant que quelque bâtiment est en vue de la côte ou attendu à Pétropawlowski. Cette circonstance particulière doit rendre prudent en approchant de cette côte pendant la nuit. Ces feux ne sont point des phares ; on doit en établir un sur la pointe de l'entrée, mais en attendant l'exécution de ce projet, ils se font avec du bois et sont entretenus par des guetteurs établis sur ces différentes pointes.

Le goulet d'Avatscha n'est pas fortifié, mais la disposition des côtes faciliterait beaucoup l'établissement d'un bon système de défense, sans occasionner de grandes dépenses. L'ensemble de la rade d'Avat-

scha a une grande ressemblance avec celui de la rade de Brest ; cependant l'aspect de la première est plus grandiose, l'étendue du mouillage est plus vaste, l'eau y est d'une profondeur moins considérable et plus régulière : le brassiage n'y varie que de 8 à 15 brasses. La nature du fond, dans cette rade est également meilleure que dans celle de Brest, la tenue est excellente partout, et les courants y sont aussi moins rapides et plus réguliers.

Le goulet de la baie d'Avatscha, plus étroit que celui de la rade de Brest, est cependant moins dangereux, parce qu'on peut mouiller partout, et qu'au milieu de son prolongement se trouve la rade d'Ismenai, avantage précieux qui facilite beaucoup l'entrée ou la sortie des bâtiments.

Il n'y a aucune précaution particulière à prendre pour la sûreté sur la rade d'Avatscha ; la mer n'y est jamais grosse à donner de l'inquiétude ; cependant comme cette rade est entourée de hautes montagnes, et qu'on y éprouve de violentes raffales, pour plus de tranquillité et de sécurité, il conviendra d'avoir une longue *touée* dehors. Pendant toute la durée de notre séjour à ce mouillage, le temps fut souvent très-beau, mais aussi parfois très-pluvieux.

Les courants des marées sont très-irréguliers, tant pour la force que pour la durée ; nous ne les avons pas trouvés de plus de deux milles dans le goulet, et jamais de plus d'un mille quatre dixièmes dans la rade.

Nous ne trouvâmes de sable, dans toute la rade, que sur le banc du signal du Sud et à l'approche de

quelques pointes ; mais sur le rivage, nous n'avons jamais trouvé de sable pur : il était toujours mélangé de terre, de débris de roches, de pierres ou de cailloux.

Le port de Pétropawlowski, situé sur la côte orientale de cette rade, est petit, profond et bien fermé. Il est défendu par trois petites batteries rasantes, armées de canons de faible calibre. Un bâtiment, de quelque grandeur qu'il soit, peut entrer dans ce port et y entreprendre toute espèce de réparations.

Le port de *Tareinski*, situé dans la partie du S. O. de la rade, est immense et excellent ; mais comme il n'y existe ni population ni commerce, il a été, jusqu'à présent, tout-à-fait inutile.

L'anse de Rakovya forme encore dans le Sud de Pétropawlowski, un port également très-bon, cependant il est d'un accès moins facile que les premiers à cause du banc de Rakovya, situé au milieu du passage qui y conduit.

Dans les beaux temps, la brise qui, le matin, est du N. au N. N. O., dure jusqu'à 8 ou 10 heures et quelquefois même jusqu'à 11 heures, en tournant vers l'Ouest et le Sud où elle tombe tout-à-fait ; dans l'après-midi, vers une heure ou deux, la brise se fait du large et varie du Sud vers l'Est.

Les bâtiments qui sont en partance quittent ordinairement le mouillage de Pétropawlowski la veille du jour de leur appareillage et vont se placer à l'entrée du goulet, afin de profiter, pour sortir, de toute la brise du matin. Cette brise, d'abord assez fraîche, diminue peu à peu en variant vers le Sud, et bientôt le

calme lui succède. Nous fûmes assez favorisés pour sortir dès la première fois en partant du mouillage de Pétropawlowski, mais nous étions à peine à cinq milles en dehors du goulet, que le calme survint, et déjà le fond sur lequel nous étions était trop considérable pour pouvoir mouiller.

Il résulte des meilleurs renseignements que j'aie pu me procurer sur le climat du Kamtschatka que, jusque vers le 15 octobre, le temps est souvent beau à Pétropawlowski ; mais à partir de cette époque il devient très-pluvieux, et les terres commencent à se couvrir de neiges qui se fixent et ne disparaissent complétement qu'en mai ou en juin de l'année suivante ; dans les mois de novembre, décembre et janvier on y éprouve des ouragans violents.

Pendant l'hiver les froids sont rigoureux, la neige tombe avec une abondance peu commune et monte souvent à la hauteur des maisons, qui se trouvent ainsi enterrées jusqu'au retour du printemps. Les habitants sont alors obligés d'ouvrir des galeries pour communiquer d'une maison à l'autre et pour aller à l'église ; cependant, quelle que soit l'intensité du froid, il est très-rare que la rade gèle en entier ; les glaces ne s'étendent pas ordinairement à beaucoup plus d'une encâblure de la côte, et encore, après les mauvais temps occasionnés par les vents du large, aussitôt que les vents d'Ouest ou de Nord reprennent, les glaces alors détachées du rivage sont entraînées en dehors de la rade. Un des hivers les plus rudes dont on ait gardé la mémoire à Pétropawlowski, est celui de 1814. Dans cette

année la rade fut prise presqu'en entier, et il ne restait de mer libre qu'un espace très-réduit, immédiatement à l'entrée du goulet, entre le signal du Nord et celui du Sud. Dans les hivers ordinaires, les anses, les baies et les rivières seules se prennent, et les glaces ne sont pas toujours assez fortes pour empêcher de s'y frayer un passage en les coupant.

Les ressources du port et de la rade d'Avatscha sont presque nulles; on ne peut compter avec certitude que sur l'eau et le bois, encore faut-il pourvoir soi-même à ces remplacements avec son équipage. Un bâtiment qui aurait des réparations à faire ne trouverait là qu'un mouillage sûr; il serait du reste réduit à ses propres moyens, tant en approvisionnements qu'en ouvriers. Il serait cependant possible d'obtenir, pour cause d'urgence, de faibles secours des magasins du gouvernement et quelques ouvriers du port, mais ces ressources, qui, d'ailleurs, sont très-limitées, sont tout-à-fait éventuelles.

L'éducation des bestiaux a déjà fait assez de progrès, et les bœufs se sont suffisamment multipliés depuis quelques années, pour assurer aux bâtiments qui viennent en relâche en ce port, des rafraîchissements en ce genre. On trouve aussi, quelquefois, du beurre frais, fait par les Kamtschatdales, mais on ne peut se procurer que très-difficilement des volailles et des œufs : toutes ces provisions sont des objets d'un luxe encore trop rare dans ce pays. Nous ne vîmes ni moutons, ni cochons; les chiens, dit-on, ne permettent pas d'en élever, et on ne trouve que très-rarement des

légumes; ils sont encore trop peu cultivés, ce qu'on ne peut attribuer qu'à l'insouciance des colons, puisque les essais de culture qui ont été faits ont donné de bons résultats.

La pêche, dans la baie d'Avatsha est très-abondante, dans la bonne saison; cette pêche commence par celles de la morue et des harengs, qui est suivie par celles du saumon et des truites saumonées. Ces poissons, au sortir de l'eau, sont salés pour l'approvisionnement d'hiver des habitants et de leurs chiens. La pêche ne se fait point à Pétropawlowski dans un esprit de commerce; cependant cette industrie donnerait dans ce pays, comme à Terre-Neuve, de beaux résultats, mais le commerce est encore là sans aucune importance, les habitants n'ayant point de relations suivies avec aucun autre peuple. Il serait cependant possible d'établir sur cette baie, comme aussi sur plusieurs points de cette côte, des pêcheries productives comme celles de Terre-Neuve : la morue s'y montre avec une abondance suffisante, ainsi que le saumon dont les pêcheurs reconnaissent jusqu'à trois espèces bien distinctes. Quant à présent, la population comme aussi les voies d'exportation manquent entièrement.

Il y a, en général, peu d'espèces de coquillages dans la baie; les moules, les pétoncles, les pourpres et les patelles sont les seuls que nous ayons pêchés. Nous ne trouvâmes point d'huîtres; quant aux crustacés, nous n'avons vu que des crabes d'une espèce différente de celles des côtes de France, et une grande et belle espèce de chevrettes.

Pendant l'hiver les communications avec l'intérieur du pays étant faciles, les Kamtschatdales apportent comme gibier, au marché de Pétropawlowski, des rennes, des moutons-argalis, des ours, enfin des lièvres et des perdrix qui là, comme à Terre-Neuve, deviennent blancs pendant l'hiver.

CHAPITRE X.

Départ du Kamtschatka. — Ile Numiwack. — Recherche de l'île Saavaty. — Arrivée à Monterey. — Difficultés à faire du biscuit et de l'eau.—Départ de la *Kamamalou* pour San Francisco.— La mission de San Carlos.—De la révolution de la Haute-Californie en 1836.—De l'attérage et de la rade de Montérey.

Le 16 septembre au matin, la brise s'étant élevée du N. N. O. était favorable pour sortir de la rade; j'envoyai aussitôt une embarcation aux ordres de MM. de Tessan et Lefebvre, pour les ramener et pour prendre les instruments restés à terre à leur disposition, pour les observations de nuit. Au retour de ce canot, vers 7 heures, nous étions sous voiles et déjà nous faisions route pour le goulet que nous passâmes facilement avec ce bon vent qui, comme de coutume, dura peu de temps, mais assez cependant, pour nous conduire

jusqu'en dehors de l'île de Toporskoff, où il nous abandonna tout-à-fait. Le calme que nous éprouvâmes alors ne fut qu'instantané; une légère brise de l'E. S. E. lui succéda et devint de plus en plus fraîche en variant vers le S. S. O.; ainsi favorisée, la *Vénus* s'éloigna rapidement de la côte, et au coucher du soleil nous n'apercevions plus déjà que les sommets neigeux des hautes montagnes, mais bientôt la nuit, en nous en dérobant la vue, ne nous laissa plus du Kamtschatka que le souvenir!

Mon intention en partant de Pétropawlowski, était d'aller reconnaître une île récemment portée sur les cartes anglaises, sous le nom de *Numiwak;* les doutes qui parmi les marins s'élevaient déjà sur l'authencité de cette découverte me faisaient un devoir de reconnaître l'existence de cette île : il importait de s'assurer de sa réalité de la constater s'il y avait lieu, et enfin, d'en déterminer la position géographique. Les vents qui régnèrent quelques jours après notre départ de Pétropawlowski ne nous permirent pas de faire route à l'Est sur le parallèle même de Numiwak, comme il eut été si désirable de le faire, mais en louvoyant nous ne nous écartâmes de ce parallèle que le moins possible, et assez peu pour que cette île ne pût échapper à notre investigation. Le 21 au soir, nous traversâmes par son milieu, dans une direction E. N. E. et O. S. O. du monde, perpendiculaire à sa plus grande dimension, la position donnée à l'île Numiwak. La situation de la frégate pendant toute cette exploration, était déterminée par des observations astronomiques de la plus grande exactitude,

d'où il faut conclure, n'ayant rien trouvé, que cette île n'était, pour les *découvreurs*, qu'une apparence trompeuse, comme il arrive souvent d'en voir par les hautes latitudes, ou que, peut-être aussi, découverte par un bâtiment venant de l'Est, sa position, sur les cartes, est en erreur d'une quantité considérable, car le temps que nous avions était extrêmement favorable à cette recherche, lorsque nous passâmes dans ce parage. Le lendemain, cependant, nous aperçûmes deux petits oiseaux de terre et des vols si nombreux de goëlands, que nous aurions pu nous croire entourés de bancs ou d'écueils, sur lesquels ces oiseaux sont toujours très-multipliés; nous apercevions également des morceaux de bois en dérive et des bancs de poissons poursuivis par une foule d'ennemis des airs et des eaux. Nous conservâmes pendant plusieurs jours ces apparences de terre, sans que la sonde nous en indiquât jamais le voisinage ou l'approche; car, par 200 brasses nous ne trouvions pas de fond. La brume nous contrariait aussi bien souvent et réduisait notre horizon à un rayon de quelques centaines de mètres.

Le 25 septembre nous trouvâmes le fond en sondant, par 2,200 brasses; la même opération fut renouvelée avec 1,100 brasses, et le plomb, cette fois, ne toucha pas. Dans la première sonde, la première ligne de 100 brasses et une partie de la deuxième avaient traîné sur le fond dont elles rapportaient du sable. En retranchant la première ligne et le nombre de brasses de la deuxième qui avaient porté sur le fond, et ayant d'ailleurs égard à l'angle d'inclinaison sous lequel la ligne

de sonde paraissait, la profondeur verticale des eaux s'est trouvée réduite à 1,900 et quelques brasses. A une telle profondeur, il est impossible de sentir le contact du fond, à cause de l'énorme poids de la ligne et du plomb; donc pour avoir un résultat plus certain à un plus grand degré de précision que celui que nous avons obtenu, il eût fallu exécuter cette opération avec une ligne réduite, à chaque fois, d'une unité d'aproximation, comme d'une centaine de brasses par exemple, et sonder successivement par 1,800 brasses, 1,700, 1,600 et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'enfin la ligne descendant bien verticalement, le plomb ne rapportât plus l'empreinte du fond; mais un pareil travail est fort pénible à exécuter, et un résultat exact est, sinon impossible, au moins bien difficile à obtenir. En effet, on ne peut sonder à une si grande profondeur, avec la certitude d'avoir des sondes exactes, que dans des circonstances rares, par un calme parfait de vent et de mer, et même dans ce cas, chaque sonde faite par 2,000 brasses exige une opération laborieuse de près de trois heures de temps.

Dans cette sonde, malgré tout le soin que nous avions pris pour fermer l'étui du thermométrographe, l'eau s'y introduisit par la pression et l'instrument revint brisé[1]. Le fond apporté par la ligne était de gros sable

[1] Toutes les fois que nos sondes ont atteint 2,000 à 2,500 brasses, les étuis ont été écrasés par l'énorme pression ambiante que l'on peut évaluer à cette profondeur; à celle de 3 à 4 cents atmosphères, ou, l'eau s'y introduisant malgré de nombreuses précautions, nos thermométrographes revenaient brisés.

ou gravier fin, roux, blanc et noir, non roulé et rugueux au toucher, cette sonde est située à environ 50 lieues au Sud de l'île *Kiska*, l'une des îles *Andréanoski*, qui font partie de la chaîne des îles *Aleutiennes*.

Le 27 septembre il ventait grand frais du S. S. O., la mer était grosse et nous faisions route à l'Est avec une vitesse de dix nœuds, lorsque le nommé Grézet, *gabier de grand'hune* et matelot de la 140[e] compagnie, tomba à la mer, de la vergue du grand hunier; il fut assez heureux pour ne pas se blesser dans sa chute et pour nager en attendant que le canot vînt le prendre; il n'avait pu saisir la bouée de sauvetage, un coup de mer l'en ayant séparé au moment où il était près de l'atteindre. Il faisait froid et la lame *déferlait* sur lui à chaque instant; je tremblais de le voir disparaître; l'équipage partageait mon anxiété; tous nous le suivions des yeux et nous encouragions en pensée, les marins qui allaient à son secours. Enfin, le canot arriva près de lui et nous le vîmes embarquer; nous en ressentîmes aussitôt un grand soulagement et une inexprimable satisfaction; cependant toutes nos craintes, toutes nos inquiétudes n'étaient point encore dissipées : notre canot manœuvrait difficilement dans cette grosse mer; une imprudence ou une mauvaise lame pouvait tout perdre; mais M. Enout, élève de première classe, qui était dans cette embarcation, du genre de celles que l'on nomme *safe-boat*, nous ramena Grézet, malgré cette grosse lame qui déferlait et au milieu de laquelle il manœuvra avec prudence et habileté. On ne peut bien comprendre, sans l'avoir

soi-même éprouvée, cette inquiétante sensation que cause un événement pareil lorsqu'il fait mauvais temps. Notre traversée du Kamtschatka en Californie continua sans donner lieu d'ailleurs à aucune remarque de grand intérêt. Nous éprouvâmes fréquemment de la brume, mais elle ne fut jamais de longue durée; les vents, pendant cette navigation, furent en général variables, mais presque toujours dépendants du Sud vers l'Est ou vers l'Ouest; dans les premiers jours seulement, ils furent plus dépendants de l'Ouest et du Nord. Nous ne rencontrâmes en tout, sur notre route, que six baleines; nous les vîmes dans le Sud des îles Aleutiennes. Ce fut également dans les eaux de cet archipel que nous aperçûmes le plus d'indices de terre.

Nous cherchâmes encore, mais sans succès, l'île de *Saavaty*, prétendue découverte de marins japonais, perdus en pleine mer il y a quelques années, sur une jonque qu'ils montaient et qui avait été poussée loin des côtes par un ouragan. Ces navigateurs ignorants, incapables de se retrouver hors de la vue des terres, avaient été portés, en flottant au gré des vents et des courants, dans une direction qui leur était inconnue, mais en réalité dans l'E. N. E. du Japon, à une grande distance des côtes et presqu'au Sud de l'île *Kodiah*. Rencontrés, alors que, décimés par la famine et les maladies, ils se croyaient tous perdus, par un bâtiment russe en service pour la protection de la compagnie du N. O. d'Amérique, pendant sa traversée de retour de *Sitka* au Kamtschatka, ils furent amenés à Pétropawlowski et

depuis renvoyés au Japon où ils servirent à l'échange d'un capitaine russe depuis longtemps retenu prisonnier dans ce mystérieux pays. Nous parcourûmes encore, mais inutilement, les parages où *Marchand*, *Lapérouse*, *Portlock* et *Dixon*, avaient rencontré des indices de terre. Cependant le 14 octobre, par 38° 13′ de latitude Nord, et 135°30′ de longitude occidentale de Paris, nous vîmes une bécasse de rivage. Elle ne pouvait venir de la côte d'Amérique, les vents ayant régné grand frais, du Sud au S. S. E.; encore moins du Nord. Or donc, si l'on ne veut admettre qu'elle pût venir des îles Sandwich, il faut s'arrêter à la nécessité de l'existence d'une terre nouvelle non loin de ces parages. Tant de navigateurs ont rencontré des indices de cette nature, que cette dernière opinion paraît probable. Les brumes qui règnent si fréquemment dans ces latitudes ont, jusqu'à présent, retardé la découverte de ces terres ou de ces roches encore inconnues, et qui, selon toutes les probabilités, existent dans ces parages, mais sur lesquelles il faudrait que le hasard conduisît pour les trouver.

Le 18 octobre 1837, au point du jour, nous eûmes connaissance de la côte de Californie; nous en étions encore éloignés de 36 à 40 milles, au moment où elle nous fut signalée. Vers huit heures, nous reconnûmes toute la côte et nous aperçûmes dans la baie de Monterey un bâtiment à trois mâts qui se trouvait en calme; à midi, la brise était un peu tombée, mais bientôt elle reprit assez fraîche, et vers trois heures de l'après-midi, nous mouillâmes sur la rade

de Monterey. Nous rencontrâmes sur cette rade deux baleiniers américains, dont l'un venait de nous précéder, et un navire de commerce sous pavillon des îles Sandwich, nommé la *Kamamalou*[1].

Pendant cette traversée, quelques hommes de l'équipage qui, à notre départ de Pétropawlawski, avaient de petites plaies, causées par des maladresses ou des accidents, n'avaient pu se guérir, ce qu'il faut sans doute attribuer aux temps que nous avions éprouvés, et qui, sans avoir été précisément mauvais, avaient cependant été souvent brumeux et toujours humides. Ces plaies, loin de se fermer, avaient pris un aspect d'atonie très-fâcheux et un caractère tout-à-fait scorbutique, qui exigeait que les malades fussent traités à terre pendant quelques temps. Je m'empressai donc, aussitôt que nous fûmes arrivés, de chercher un établissement convenable pour en faire un hôpital, et je fus assez heureux pour trouver une grande maison inoccupée où, grâces à l'obligeance de M. *David Spence*, négociant anglais, habitant à Monterey, nous eûmes la facilité d'établir nos malades. Ils y furent traités avec le plus grand soin; le service de santé y fut organisé et s'y faisait avec une rigoureuse exactitude, il était dirigé par le deuxième chirurgien de la *Vénus*, sous la surveillance du chirurgien major. Peu de jours après leur débarquement, nous eûmes la satisfaction de voir nos marins se rétablir à vue d'œil. Cependant le nommé Durand, depuis longtemps malade de phtisie pulmonaire, succomba le 2 novembre malgré tous les soins qui lui furent prodigués pendant sa maladie, il nous échappa au moment où un mieux soutenu depuis quelques jours nous donnait enfin quelque espoir de le voir se rétablir Le frère don Jose del Réal, prieur de la mission de San-Carlos, vint à Monterey pour faire son service à l'église du présidio, d'où il fut conduit, pour être inhumé, à la mission de San Carlos; toute la 3[e] escouade de la 140[e] compagnie, à laquelle Durand appartenait, lui a rendu les derniers devoirs, et l'a accompagné à l'église et à sa dernière demeure.

[1] Kamamalu, orthographe hawaïenne.

La maison que nous occupions à Monterey étant assez vaste pour qu'une partie pût être destinée à l'observatoire, nous en profitâmes pour cet usage. Je saisis avec plaisir cette occasion de témoigner ici à M. *Spence*, toute ma gratitude, pour les bons offices que nous en avons reçus et pour les moments agréables que sa société nous a procurés.

Avant notre départ des îles Sandwich, j'avais donné avis de notre passage à Monterey, pour cette époque; je m'attendais donc à trouver, en arrivant dans ce port, des vivres préparés pour la frégate. Sans compter beaucoup sur l'exactitude des personnes qui s'étaient chargées d'entreprendre cette fourniture, je fus cependant désappointé en ne trouvant rien ou presque rien : j'avais mieux auguré de leur exactitude. Des ordres avaient bien, en effet, été transmis, mais la paresse habituelle des habitants l'avait emporté sur leurs intérêts et ne leur avait pas encore permis de mettre à exécution le projet qu'ils avaient eu de nous faire faire du

biscuit et des salaisons. Quelques kilogrammes de biscuit seulement avaient été préparés; mais nous manquions absolument de cette provision indispensable, et je débarquai aussitôt quatre boulangers pour en confectionner le plus promptement possible. Ce travail se fit sans discontinuer, mais dans le principe, le manque de farines et d'ouvriers se faisait sentir au point que nous ne pouvions qu'à peine, chaque jour, faire en approvisionnement, un jour de biscuit pour l'équipage; il fallut donc aviser à de nouveaux moyens : j'augmentai le nombre des ouvriers qui, dès ce moment, ne cessèrent de boulanger ni jour ni nuit, et je fis rechercher toutes les farines que l'on put se procurer dans les fermes des environs, et même jusqu'à *San-Juan*. Notre fabrication devint alors assez active pour ne plus me laisser d'inquiétude sur notre approvisionnement. Je n'avais pas tardé, à mon arrivée en ce port, à m'apercevoir que j'avais eu peu de raisons de donner la préférence à Monterey, comme capitale, sur San-Francisco; je présumais devoir m'y approvisionner plus facilement; mais, depuis la dernière révolution, arrivée en novembre 1836, la mission de San-Carlos ayant été entièrement abandonnée des Indiens, n'offre plus aucune ressource et ne peut plus fournir aux besoins des bâtiments en relâche. Maintenant toutes les provisions ne peuvent venir que des fermes environnantes qui sont à des distances assez considérables et ne fournissent qu'en petites quantités, les farines et les légumes dont on peut avoir besoin; il est à présumer qu'à San-Francisco, où les missions n'étaient point encore

tout-à-fait abandonnées à cette époque, nous aurions trouvé plus de facilité pour faire nos vivres. Aujourd'hui les difficultés seraient sans doute les mêmes dans l'un comme dans l'autre port. L'été ayant été très-sec à Monterey, nous éprouvâmes également une très-grande peine à nous procurer de l'eau, même d'une mauvaise qualité; dans les premiers temps de notre séjour, nous ne pouvions parvenir à en faire la quantité nécessaire à notre consommation journalière, et ce ne fut qu'après avoir creusé de nouveaux puits et curé les anciens, que nous réussîmes à nous en approvisionner, chaque jour, d'un demi-tonneau de plus que nous n'en dépensions. Dans ces circonstances, il eût fallu abandonner ce port pour aller à San-Francisco faire de l'eau et revenir à Monterey pour prendre nos malades et notre biscuit. Mais cette disposition n'eût point été sans inconvénients, elle nous aurait fait perdre beaucoup de temps, aurait nui aux travaux hydrographiques que nous étions en position d'exécuter, et aurait privé l'équipage d'un temps de repos devenu nécessaire à sa santé. Le navire sandwichien, la *Kamamalou*, devant aller à San-Francisco et à la mission de *Santa-Cruz* prendre les salaisons, ainsi que les légumes secs préparés pour nous, je proposai à M. Hinclay, capitaine de ce bâtiment, de faire cent pipes d'eau pour la frégate, et de donner passage à trois officiers de la *Vénus*, ainsi qu'à six matelots destinés à armer un canot qui serait mis à la disposition de ces officiers pour faire de l'hydrographie. La demande de ce capitaine n'excédant pas de beaucoup, pour tous ses frais, le prix ordinaire de l'eau dans les

lieux de cette côte, où l'on est obligé de l'acheter, je traitai avec lui pour cet objet et je donnai l'ordre à MM. Chiron, lieutenant de vaisseau, second de la frégate, de Tessan, ingénieur-hydrographe, et Mesnard, élève de première classe, de s'embarquer sur ce bâtiment pour aller faire la reconnaissance de l'entrée du port de San-Francisco et prendre tous les renseignements nautiques sur ce point. Ces MM. partirent de Monterey dans la nuit du 20 au 21 octobre et revinrent le 2 novembre suivant. Par cet arrangement, je gagnai tout le temps qui eût été nécessaire au changement de position de la frégate, et nous l'utilisâmes en faisant le plan de la baie de Monterey.

L'observatoire établi à terre fut dirigé par M. Lefébvre, enseigne de vaisseau; il observa la variation diurne de l'aiguille aimantée; l'intensité magnétique; enfin l'inclinaison et la déclinaison de l'aiguille. Il fut aidé dans ce travail par le chef de timonnerie Dubosq et par les quartiers-maîtres de timonnerie, Raulline et Bertrand; le second chef de timonerie Sireuil resta seul à bord, chargé de la surveillance des observations de météorologie.

MM. Salomon et Bénic, élèves de première classe, sondèrent la rade, dont M. de Tessan, à son retour de San-Francisco, a fait toute la topographie.

Nous utilisâmes également tout le temps dont nous pouvions disposer pendant cette relâche, pour faire couper du bois de chauffage, remplacer la vergue du grand hunier et les diverses autres pièces de légère mâture qui avaient été perdues ou cassées depuis notre

départ de France. Les calfats firent les réparations nécessaires aux ponts de la frégate. Les voiliers visitèrent les voiles : tout l'armement enfin fut remis dans le meilleur état possible pour reprendre la mer.

En arrivant sur la rade de Monterey on serait étrangement surpris si, d'après l'idée que l'on se forme en général d'une capitale, on s'attendait à voir une ville ou même un village tant soit peu important ou agréable ; il n'y a là rien de semblable. En doublant la pointe Piños et successivement toute la côte, on ne distingue pas la moindre trace du voisinage d'un établissement fait par des Européens. Tout, au contraire, se présente sous l'aspect le plus neuf, et tel enfin que l'on peut imaginer qu'ont dû le voir les premiers *découvreurs* à leur arrivée.

En approchant de la pointe *Vénus* on commence cependant à distinguer par-dessus les roches dont le rivage est bordé, une éminence qui a très-peu d'élévation au-dessus du relief de la côte et sur laquelle est érigé un mât de pavillon où l'on arbore les couleurs nationales. Tout à côté, est le corps-de-garde d'une batterie à *barbette* de 8 canons, que l'on nomme le *Castillo*; cette batterie était, dans l'origine, destinée à battre la rade et à défendre le débarquement; aujourd'hui la situation délabrée dans laquelle elle se trouve la rend inutile : à peine peut-elle servir à faire les saluts d'usage; les canons de différents calibres dont elle est armée, sont dans un état de détérioration tout-à-fait incroyable et les affûts comme la plate-forme, sont entièrement pourris. Ce fort n'a point de défenses ex-

térieures, ni de fossé, et pourrait être facilement tourné du côté de la terre d'où, au reste, il est dominé à petite distance. Peu après avoir aperçu la pointe du fort, on découvrira le fond de l'anse où l'on verra d'abord, dans la partie de l'Est, le clocher de la chapelle du *Presidio*, ainsi que les bâtiments qui en dépendent et qui sont tous renfermés dans la même enceinte; puis, successivement et à mesure que le bâtiment avancera, on découvrira dans l'Ouest du *Presidio*, des maisons éparses çà et là, sans aucun ordre; elles forment, par leur réunion, ce que l'on nomme *la ville de Monterey*, sans doute par déférence pour le siége du gouvernement; il semble inutile d'ajouter qu'il n'y a aucun autre monument, que l'église du *Presidio*. Parmi ces maisons, dont le nombre s'élève tout au plus de 40 à 50, plusieurs sont blanchies à la chaux, quelques-unes ont un étage et une certaine apparence de confortabilité, mais la plupart sont de misérables cases couvertes en joncs ou en branches d'arbres; presque toutes n'ont ni cour, ni jardin, et l'on n'aperçoit pas la plus légère trace de culture sur le penchant des collines dont cet établissement est environné; il semble que la colonie soit encore à son origine; tout, dans les environs, se montre encore comme aux premiers jours du débarquement; on a d'autant plus lieu de s'étonner de cette insouciance et de cet abandon, que les montagnes qui avoisinent Monterey sont fertiles, puisqu'elles sont boisées jusqu'à leurs sommets, ce qui d'ailleurs donne à l'aspect du pays, une apparence tout-à-fait pittoresque.

En doublant la partie Nord-Est de la pointe des *Pins*, que nous avons nommée *Vénus* en commémoration de notre visite, nous reconnûmes le pavillon mexicain flottant sur la petite batterie dont nous avons parlé. La vue de ce pavillon semblait démentir la nouvelle que nous avions reçue aux îles Sandwich de la révolution survenue en 1836, par suite de laquelle la Haute-Californie devait s'être rendue indépendante du Mexique. Cependant malgré cette apparence trompeuse, la nouvelle était exacte; cette révolution avait eu lieu, mais ses résultats politiques n'avaient point été ce que les instigateurs de ce mouvement auraient désiré qu'ils fussent. La proclamation de l'indépendance de la Haute-Californie du Mexique n'était point définitive, elle n'était encore que conditionnelle. Afin d'exposer plus clairement quelle était la situation politique de la Haute-Californie au moment de notre passage à Monterey, il me semble indispensable de remonter dans le passé, au moins jusqu'en 1823, époque de l'émancipation de ce pays; on comprendra mieux alors quels étaient le besoin d'institutions sociales et la tendance des esprits vers un nouvel ordre politique; dispositions qui déjà s'étaient manifestées plus d'une fois.

Au temps de la domination des Espagnols, les deux Californies ont toujours été négligées; le gouvernement de la métropole semblait n'attacher qu'une importance secondaire à cette belle possession, n'occuper cette contrée que par esprit de jalousie et seulement comme un moyen d'empêcher qu'elle fût possédée par un autre.

peuple. Ce gouvernement paraissait donc méconnaître l'immense valeur de cette colonie, considérée sous le point de vue agricole, et ignorer tout le parti que l'on pourrait tirer d'un territoire fertile sous un climat aussi beau. Il se contentait de nommer les gouverneurs et n'envoyait jamais de secours ni de subsides. Les colons ainsi abandonnés, se soutenaient pour ainsi dire par leurs propres moyens et par la généreuse assistance qu'ils recevaient des missions, qui, bien administrées par des religieux que recommandaient également une grande probité et une charité éclairée, étaient alors florissantes. Si ces établissements recevaient de l'appui, pour leur police, des presidios établis pour leur sûreté, ils trouvaient aussi les moyens de subvenir aux besoins des militaires qui en composaient les garnisons, et de compenser, pour eux, la négligence ordinaire du gouvernement à payer leur solde.

Jusqu'en 1823, la Haute-Californie était, comme on le voit, loin d'être bien administrée, cependant l'état actuel semble beaucoup plus déplorable qu'il n'a jamais été, et chaque jour, depuis l'époque de l'émancipation, la population des missions, comme aussi leurs revenus, décroissent dans une proportion rapide et effrayante. Ce pays, par suite du changement de domination et de la ruine des bases religieuses sur lesquelles l'édifice social était posé, est arrivé au moment d'une transition toujours difficile à subir : l'ancien ordre monastique est détruit et rien encore ne semble l'avoir remplacé, sinon l'anarchie. Le pouvoir est sans force, et flotte irrésolu entre les mains de ses dépositaires; un nouvel

ordre politique surgira sans doute de ce chaos, mais en attendant, le pays est mal administré, la société est sans liens, sans garanties, et les populations sont misérables. Un des premiers effets de la réunion des Californies à la république du Mexique, a été l'abandon des missions de la Haute-Californie, par plusieurs des religieux qui les dirigeaint; ces ecclésiastiques n'ayant point voulu se soumettre, ni prêter le serment d'obédience au nouveau gouvernement, se sont retirés, d'autres sont morts; enfin, il est résulté de ces causes réunies, que plusieurs de ces établissements se sont trouvés entièrement abandonnés, sans aucune direction, et en ont éprouvé des pertes considérables et désormais irréparables. Le gouvernement du Mexique, pour remédier à tous ces maux, ou du moins pour les pallier, et pour suppléer aux vacances, proposa aux religieux qui étaient restés à la tête de leurs missions, de choisir les établissements du Nord ou ceux du Sud, afin que les ecclésiastiques qui seraient désignés pour remplir les postes inoccupés, administrassent des missions voisines les unes des autres.

Les prêtres espagnols choisirent les établissements du Sud, et ceux que l'on envoya du collége de *Xacatecas* pour administrer les missions de Californie, furent répartis dans les dix établissements situées au nord de *San-Miguel*. Ces nouveaux directeurs, bien loin d'être aussi vertueux et d'avoir autant de capacités administratives que leurs prédécesseurs, se sont en général montrés fort inhabiles, et n'ont point su, par leur conduite, acquérir au même degré l'estime géné-

rale. Tous ces changements n'ont point été favorables à la prospérité de ces établissements; mais la mesure qui, depuis, en a enlevé l'administration temporelle aux ecclésiastiques qui les dirigaient, pour leur substituer des intendants civils, a été, de toutes, la plus funeste à leur existence et doit en amener la ruine totale. La mission de San-Carlos, l'une des premières qui furent fondées en Californie, est aujourd'hui complètement abandonnée. Les autres missions décroissent chaque jour en population et en richesses. J'ai entendu citer, comme un exemple de leur prompte décadence, celle de *San-Gabriel* qui, encore en 1834, possédait plus de 80,000 têtes de bétail, et dans laquelle, en août dernier, on en comptait à peine 1,500! La plus grande partie des Indiens qui habitaient cette mission sont retournés dans leurs *tulares*[1] avec *los gentiles*[2]. Toutes les autres missions sont également dans un état de ruine plus ou moins avancé.

Déjà l'on voit en Californie des ecclésiastiques, dont l'existence entière a été consacrée aux travaux des missions, et qui sont actuellement dans le dénuement le plus complet de toutes choses : ils ne leur reste, pour toutes ressources, que quelques messes que leur font dire de vieilles femmes, car, ce qui est bien à déplorer, la génération actuelle ne paraît avoir aucun principe de religion. Cette circonstance particulière est au-

[1] Mot employé en Californie pour indiquer un lieu planté de roseaux.

[2] Indiens non baptisés.

jourd'hui très-favorable à l'entreprise des missionnaires méthodistes des îles Sandwich, dont tous les efforts tendent à établir le protestantisme en Californie.

Pendant l'année 1834, le gouvernement du Mexique, pénétré sans doute de la nécessité de peupler ce riche et fertile pays, jusqu'à présent presqu'improductif faute de bras, envoya à Monterey une colonie d'environ 200 personnes. Autant cette mesure eût été sage, autant cette augmentation de population eût été utile, si cette colonie s'était trouvée composée de bons agriculteurs et d'artisans laborieux, autant elle fut nuisible et contraire à la prospérité et à la tranquillité de cette contrée, n'étant composée que de gens en général adonnés à la paresse et habitués à vivre aux dépens de la société. Cette disposition fut plus qu'impolitique; ce fut une faute. L'arrivée de cette colonie produisit les effets les plus fâcheux; elle exalta dans la population californienne, les idées de provincialisme et de jalousie sociale, dont les germes étaient déjà dans tous les cœurs, et qui depuis se sont développés rapidement, et n'ont pas peu contribué à amener tous les troubles que l'on a vus dès-lors se succéder, presque sans aucune interruption. Cette inimitié des Californiens contre les Mexicains, a encore pris un nouveau développement et un nouveau degré d'acrimonie dans la partialité presque toujours aussi injuste qu'imprudente, que plusieurs gouverneurs ont trop souvent montrée en faveur de ces colons.

En remontant donc à l'époque de la séparation de la Californie de l'Espagne, le premier chef que l'on

voit gouverner le pays en 1823 et 1824, est le capitaine *don Luis de Argüello*, Californien de naissance; il parvint à ce commandement par des voies légales, cependant son administration ne fut point exempte de troubles. Un officier espagnol du même grade que le gouverneur, nommé *don Jose de la Guerra y Noriega*, ne pouvant supporter d'être commandé par un officier mexicain, et peut-être aussi, dirigé par un esprit de mécontentement causé par les changements politiques qui venaient de s'opérer, chercha à se faire un parti pour s'emparer du pouvoir. Mais l'esprit public fit bientôt raison de cette tentative, et le sieur Noriega fut obligé d'obéir à l'ordre qu'il reçut, de se rendre au *presidio de Santa-Barbara*, en qualité de commandant militaire, où, depuis, privé de ses fonctions, il a continué par ses discours et par son exaltation, à inspirer et à entretenir parmi les Californiens, les sentiments de la haine la plus vive contre les Mexicains, s'efforçant en toute occasion, de les faire considérer comme des oppresseurs.

Dans l'année 1825, le pouvoir passa aux mains du sieur *Jose-Maria Echandia*, Mexicain, envoyé en Californie en qualité de commandant-général et de chef politique. Cet officier fut le premier gouverneur nommé par le gouvernement suprême. Il fut accueilli, en apparence, à la satisfaction de tous les habitants, et gouverna tranquillement jusqu'en 1829. A cette époque, une partie de la garnison de Monterey, composée de Californiens et d'Indiens, se révolta. Le gouverneur-général qui, alors, résidait à *San-Diego*, prit

les mesures les plus promptes et les plus efficaces et comprima ce mouvement, dont l'objet était d'obtenir le paiement de la solde arriérée de la troupe. Cette tentative fut sans résultat; les révoltés n'ayant aucun chef capable de les diriger, ni aucun plan arrêté, furent bientôt ramenés à l'ordre, et les meneurs, ainsi que quelques-uns de leurs partisans, furent pris et remis à la disposition du gouvernement.

En 1831, le sieur *don Manuel Victoria*, lieutenant-colonel, succéda au pouvoir; mais ce nouveau chef apporta une telle rigueur dans l'exercice de la justice, qu'il se fit promptement beaucoup d'ennemis, auxquels vinrent bientôt se joindre tous les mécontents politiques. Cet orage promptement formé, tarda si peu à éclater qu'avant la fin de la même année, ce commandant général, obligé de prendre les armes pour comprimer la révolte, fut blessé dans une affaire qui eut lieu contre les insurgés, auprès de la ville de *los Angeles*. Cette insurrection qui avait été fomentée et organisée par deux Californiens, avait aussi été vivement soutenue par le concours de quelques étrangers. C'est alors, pour la première fois, que les étrangers apparaissent, et qu'on les voit se mêler aux affaires du pays. Dans ces circonstances désastreuses, le général de brigade, *don José Figueroa*, vint prendre le commandement de la Haute-Californie. Par une conduite ferme autant qu'habile, il réussit à pacifier les habitants, à calmer les esprits, à concilier les opinions et les intérêts, et à rendre enfin au pouvoir toute sa force, tout son prestige : cet habile chef, après avoir rendu

de grands services à la Californie, qu'il gouverna avec sagesse, mourut en 1835, en laissant les regrets les plus honorables. De ce moment, la division recommença. Le successeur hiérarchique du général *Figueroa*, qui était le lieutenant-colonel *don Mariano Chico*, prit les rênes du gouvernement, mais bientôt des contestations sur des questions de compétence, s'élevèrent entre lui et le juge militaire de première instance, et les troubles recommencèrent. Le gouverneur ayant voulu résoudre ces difficultés par la force dont il disposait, mécontenta tellement ses administrés par cet acte arbitraire et par les exactions qu'il commettait sans cesse envers les habitants et envers les missions, afin de s'enrichir plus promptement, que la députation territoriale s'étant assemblée, pour éviter des malheurs plus grands, lui écrivit officiellement, et l'obligea à remettre le commandement à l'officier le plus ancien en grade, qui le suivait immédiatement dans le service. Don Mariano Chico, forcé de se soumettre, remit le gouvernement au lieutenant-colonel *don Nicolas Guttierez*. Sous ce nouveau chef la tranquillité se rétablit, du moins en apparence. Déjà à cette époque quelques Américains des Etats-Unis, s'étaient établis en Californie, mais ce fut alors surtout qu'ils arrivèrent en plus grand nombre. Ils venaient du Nouveau-Mexique, de la rivière de Colombie et aussi des îles Sandwich. La plupart de ces étrangers étaient sans éducation et professaient le métier de *chasseur*, connu aux Etats-Unis, sous le nom de *Rifleman*. Ces nouveaux venus, excités et fortement appuyés

par quelques-uns de leurs compatriotes établis aux îles Sandwich, qui entretiennent de fréquentes relations avec la Haute-Californie, profitèrent des circonstances qui alors paraissaient favorables à leurs desseins, exaltèrent le mécontentement des Californiens et leur proposèrent de les aider à se rendre indépendants du Mexique. Ce projet de révolution trouva des partisans assez nombreux parmi les habitants et fut particulièrement appuyé par l'administrateur de la douane, *don Angel Ramirez* et par un homme de loi, nommé *Cosme Peña*, assesseur du gouvernement, tous deux Mexicains, du parti ultra-libéral. Ces chefs, sachant combien l'ignorance profonde et l'incapacité complète des Californiens, en matière de gouvernement, les rendait impropres aux affaires, favorisèrent ces projets d'émancipation de toute leur influence, bien persuadés qu'ils étaient que la Californie, une fois séparée du Mexique, ils deviendraient, par la force des choses, les chefs de ce nouveau gouvernement. Dans une telle disposition des esprits, le plus petit événement devait amener une collision ; et c'est ce qui arriva. Une discussion, dans le principe fort insignifiante, s'étant élevée entre le gouverneur-général et l'inspecteur de la douane, prit tout à coup un caractère tellement grave, que le gouverneur ordonna l'arrestation du sieur *don Juan-Bautista Alvarado* : cet ordre devint le signal de la révolte. Alvarado, favorisé par son chef, l'administrateur des douanes, et secondé par plusieurs Américains des Etats-Unis, qui étaient dans le complot, parvint à s'échapper de Monterey, et à gagner

San-Juan, village situé à 12 lieues dans l'intérieur où il s'occupa activement de réunir et d'organiser 50 à 60 *rancheros*[1] et 25 chasseurs américains, tous armés de leurs fusils. Les démarches ainsi que les mouvements et les projets d'Alvarado, étaient bien connus à Monterey, et dans l'origine, il eût été très-facile de comprimer cette révolte et d'apaiser les mécontents; mais le commandant trop peu prévoyant, ou se reposant trop sur une force de 70 hommes qu'il avait à ses ordres, se crut à l'abri de tout danger en se renfermant dans le *Presidio*, entouré de murs en *adobes*[2]. Par suite de cette incurie inconcevable, le gouverneur ne prit aucune mesure contre la sédition et laissa les insurgés s'organiser paisiblement, et marcher sur la capitale où ils arrivèrent le 2 novembre à la nuit, au nombre de 85, tant *rancheros* qu'*Américains-riflemen*. Alvarado agissant avec autant d'activité et d'énergie que le gouverneur mettait d'insouciance et de mollesse dans sa conduite, s'empara aussitôt, et sans coup férir, du Castillo et de la plage qui avaient été abandonnés par le gouverneur, toujours par suite de l'inaltérable confiance où il était, que les révoltés ne pouvaient rien entreprendre ni faire aucun usage des canons du fort, n'ayant à leur disposition ni poudre, ni boulets. Cependant, dans la nuit même, les révoltés se mirent en communication avec trois bâtiments des Etats-Unis, mouillés sur la rade, et en obtinrent tous les

[1] Paysans, fermiers.

[2] Briques en terre cuite au soleil.

secours qu'ils pouvaient désirer. Ces bâtiments, qui étaient le *Don Quichotte*, capitaine Hinclay; l'*Europe*, capitaine French, négociant établi aux îles Sandwich, et la *Caroline*, capitaine Stech, donnèrent de la poudre, des boulets et fournirent à la troupe d'Alvarado, tous les objets d'équipement militaire dont elle manquait. Avec ces secours importants, les insurgés devinrent formidables, et dès le jour, dans la matinée du 3, ils déclarèrent la ville de Monterey et le *Presidio* en état de siège. Le commandant-général, sommé de se rendre, ne voulut d'abord admettre aucune espèce de composition avec les révoltés, dans la conviction, qu'il conservait, que sa force était plus que suffisante pour les repousser dans le cas où ils oseraient l'attaquer; et, malgré cette confiance dans sa supériorité, confiance qui aurait dû le porter à agir avec vigueur contre les insurgés, il resta encore dans l'inaction la plus complète et la plus coupable, tandis qu'Alvarado et ses partisans agissaient avec une énergie remarquable et employaient tous les moyens possibles, soit pour séduire les soldats de la garnison du *Presidio* et les attirer dans leur parti en leur donnant de l'argent, soit pour les décourager en leur faisant parvenir de fausses nouvelles et en leur faisant dire que les secours qu'ils recevaient des Américains étaient donnés avec l'autorisation du gouvernement des Etats-Unis, soit enfin en leur annonçant que la corvette de guerre la *Peakok*, qui, quelques jours auparavant, était sur cette rade, devait revenir, pour bloquer le port. Tous ces bruits qui ne manquaient pas d'une certaine apparence de

réalité, surtout d'après la participation active des bâtiments américains à cette révolution, causèrent la désertion dans les troupes du *Presidio*, et le 4 au soir, il ne restait plus que 20 hommes dans les rangs de la garnison. Dans la matinée du 5, cette dernière fraction de la troupe déposa les armes entre les mains du gouverneur-général, en déclarant qu'il lui était impossible de résister seule aux forces des Etats-Unis : la défection fut donc complète, à quelques sous-officiers près, qui restèrent fidèles à leurs devoirs et à leur drapeau.

Le gouverneur-général abandonné, assurément bien par sa faute, n'eut d'autre parti à prendre que de se soumettre et de remettre le *Presidio* : ce qui eut lieu le 5 novembre 1836, sans avoir tiré un seul coup de fusil, mais en vertu d'une capitulation qui garantissait la vie des officiers mexicains, leur permettait de rester libres dans le pays s'ils le désiraient, ou de retourner au Mexique s'ils le préféraient. Mais les articles stipulés dans cette capitulation ne furent point observés par les Californiens; peu de jours après s'être rendus maîtres de Monterey, ils embarquèrent, sans autre forme de procès, tous les officiers et les autres employés mexicains, ainsi qu'une partie des colons, sur la goëlette la *Clémentine*, et le capitaine reçut l'ordre d'appareiller et d'aller les débarquer dans la baie du cap *San-Lucas*, en Basse-Californie : ce qui fut exécuté.

Le 5 à midi, après la capitulation du gouverneur-général mexicain, le parti vainqueur prit possession du *Presidio*. Alvarado, accompagné des capitaines des

bâtiments américains, d'une partie de leurs équipages et de quelques Américains établis à Monterey, y fit son entrée triomphale; le gouverneur-général, suivi de plusieurs officiers et sous-officiers, et de quelques soldats, défila devant la troupe d'Alvarado en déposant les armes. Les chasseurs américains formèrent aussitôt la garnison du fort et du *Presidio*, et, de ce moment, on chanta victoire, et on ne parla plus, à Monterey, que de demander la protection des Etats-Unis, et l'admission de la Haute-Californie à faire partie de l'Union. Déjà on avait fixé le jour de la proclamation de l'indépendance générale de la Californie, du Mexique, et l'on s'occupait de la confection d'un nouveau pavillon qui devait avoir une étoile, lorsque, tout à coup, au moment de proclamer l'acte d'indépendance, les affaires prirent une face nouvelle; l'administrateur de la douane, le sieur Peña et plusieurs Mexicains, qui tous avaient pris parti pour la révolution, s'apercevant qu'ils avaient été joués, s'opposèrent fortement, sinon à la proclamation d'indépendance qui devait être faite, du moins à la manifestation d'alliance avec les Etats-Unis. Le résultat de leur opposition donna lieu à une déclaration par laquelle le parti vainqueur annonçait qu'il reconnaissait sous condition le gouvernement du Mexique, proclamant seulement l'*indépendance provisoire et conditionnelle* jusqu'à ce que la république se fût reconstituée d'après le système fédéral. Les Américains, à leur tour, très-mécontents de la tournure que prenaient les affaires, se retirèrent, et il ne resta au service que

quelques *Riflemen* auxquels on alloua une solde de deux piastres par jour, à raison des grands services qu'ils venaient de rendre à la cause d'Alvarado pendant sa mémorable campagne. Les chefs s'assemblèrent alors en congrès pour délibérer sur la forme du gouvernement et sa constitution, et l'on nomma *don Juan Bautista Alvarado* gouverneur ; *don Guadalupe Vallejo* commandant général, et *don Jose Castro*, lieutenant de la milice civile[1] : tout cela se fit sans consulter les autres Pueblos ou Presidios de la Californie ; puis on expédia aussitôt des commissaires à *San Barbara* et à *los Angeles* pour sommer ces villes de reconnaître le nouveau gouvernement ; mais leurs populations ne voulant point se soumettre au nouvel ordre de choses qui s'établissait, ni admettre aucune proposition, s'armèrent promptement contre le parti qui venait de triompher à Monterey. Le nouveau gouverneur, Alvarado, fut donc obligé de se remettre en campagne avec ses *rancheros* et ses chasseurs ; il marcha immédiatement sur *Santa-Barbara ;* mais bientôt, et avant d'arriver, il rencontra une force supérieure à la sienne, commandée par un nommé *Castillero* qui l'obligea, sans en venir aux mains, à jurer fidélité à la constitution centrale de Mexico ; à cette condition, Castillero consentit à reconnaître Alvarado comme chef politique par *interim*, car Alvarado était plus ancien député que lui, et il s'engagea, en outre, à rendre

[1] Voir les pièces justificatives sur la révolution de Monterey en 1836.

compte au gouvernement suprême de tous ces faits, afin qu'il pût prendre telle mesure qu'il jugerait utile et convenable dans cette occurrence.

Telle était la triste situation de la Haute-Californie lorsque nous y arrivâmes ; il régnait dans les esprits une sorte de stupeur, et l'on attendait les nouvelles de Mexico avec une vive anxiété. Dans l'opinion des personnes les plus éclairées et les plus sages de Monterey, les Californies n'ont point eu à se louer du traitement qu'elles ont reçu du gouvernement du Mexique ; ce gouvernement a continué d'agir envers les Californiens comme le gouvernement d'Espagne agissait envers eux avant l'indépendance. Jusqu'à ce jour, tous les gouverneurs et tous les employés de l'administration, à un très-petit nombre d'exceptions près, ont toujours été envoyés du Mexique, et, presque tous ces chefs, étrangers à la Californie et entièrement préoccupés des soins de leur fortune particulière, ont constamment négligé les intérêts du pays qu'ils étaient appelés à administrer et à faire prospérer, pour ne s'occuper uniquement que des leurs.

Depuis 1827, les dépenses du gouvernement, pour l'entretien des troupes, des officiers civils et autres employés en Californie, ont souvent dépassé la somme de 96,000 piastres chaque année, tandis que les revenus, qui ne se composent que des droits de douane et de port, acquittés par les navires étrangers, n'ont presque jamais atteint le chiffre de 50,000 piastres. La somme nécessaire pour combler la différence entre les recettes et les dépenses, a toujours été imposée

extraordinairement tant sur les revenus des missions que sur ceux des particuliers, car le gouvernement du Mexique, trop fidèle imitateur de la conduite que tenait l'Espagne envers la Californie, n'a jamais, à son exemple, envoyé de subsides pour subvenir aux frais de l'administration.

Les troubles politiques qui ont agité la Haute-Californie, et les exactions que ses habitants ont constamment eu à supporter, ont amené la ruine des missions et celle de beaucoup de familles; ces tristes résultats, fruits de l'anarchie, ne peuvent que retarder longtemps encore le développement de la prospérité que cette belle contrée doit attendre de la fertilité de son sol et de l'augmentation de sa population.

Pendant notre séjour à Monterey, un courrier de Mexico, qui arriva le 1er novembre, apporta la nouvelle que le gouvernement central, instruit des événements qui s'étaient accomplis en Californie, prenait en considération la requête qui lui avait été adressée, et, qu'en attendant la proposition qui devait lui en être faite par la députation des Californies, il nommait gouverneur général provisoire, le sieur *Carillo*, député de cette province. Cette bonne nouvelle fut reçue par les habitants avec acclamation, et saluée de cinq coups de canon par le *Castillo*. Au moment de notre départ, l'acceptation du nouveau gouverneur était encore douteuse, et l'avenir du pays semblait promettre peu de tranquillité.

Aussitôt après le mouillage de la *Vénus*, sur la rade de Monterey, nous traitâmes du salut, qui eut lieu le

lendemain et nous fut immédiatement rendu en nombre égal de coups de canon. J'allai ensuite faire visite au gouverneur Alvarado, dont je reçus un accueil poli; il se montra empressé de nous être utile et nous autorisa à faire toutes les observations que nous voudrions faire, et à pourvoir à tous nos besoins en coupant le bois nécessaire à nos réparations et à notre approvisionnement. Ce gouverneur eut aussi l'obligeance de nous envoyer quelques paniers de raisin, qui furent accueillis avec plaisir et aussitôt distribués entre les malades de l'équipage et l'état-major. Don Alvarado paraissait vivement sentir la position précaire et malheureuse de la Californie, trop faible par elle-même pour être indépendante, et trop arriérée en civilisation pour s'administrer par ses propres moyens. Il comprenait la déplorable nécessité d'un appui étranger, et cependant l'expérience semblait lui avoir démontré que le gouvernement du Mexique, trop peu stable et trop occupé d'intérêts plus rapprochés, n'était point encore en mesure d'aider la Californie à sortir de l'état d'anarchie et de malaise où elle se trouvait.

Les Américains du Nord, établis en assez grand nombre à Monterey et à San-Francisco, où ils ont formé plusieurs établissements, hâtent de tous leurs vœux, et même, comme on l'a vu, de tous leurs moyens, le moment où la Californie se rendra indépendante du Mexique; persuadés, qu'ils sont, que ce pays étant trop peu peuplé pour exister sans appui, il recherchera de préférence celui des Etats-Unis du Nord, auquel cette adjonction livrerait, avec une belle con-

trée, bien fertile, les deux meilleurs ports de la côte, *San-Francisco* et *Monterey*. Ce projet semble d'ailleurs se lier à celui que l'on attribue à ce gouvernement sur les îles Sandwich.

La possession du port de San-Francisco, de celui de Monterey et de ceux des îles Sandwich serait, en effet, d'un avantage immense dans l'intérêt de la pêche de la baleine. Ces ports sont admirablement placés pour servir de relâche aux navires baleiniers qui les visitent fréquemment pour y prendre les rafraîchissements et le repos dont ils ont besoin dans le cours de leurs longues et pénibles croisières de pêche; ces bâtiments y viennent, pour ainsi dire, sans sortir du théâtre de leurs opérations. Toutefois, il est à remarquer que les Californiens ne semblent éprouver aucune sympathie prononcée pour les Américains du Nord, et que si ces derniers sont aujourd'hui en possession de presque tout le commerce de cette côte, cela tient beaucoup plus à ce qu'ils se sont présentés les premiers et à peu près les seuls, qu'à une disposition particulière des habitants envers eux. Le commerce des Etats-Unis avec la Haute-Californie s'est introduit et s'est accru peu à peu par les navires baleiniers, auxquels il permet de réaliser des bénéfices, parce que le transport des marchandises n'occasionne pour ces armements aucun surcroît de dépenses. Il n'eût point été possible d'attendre des avantages semblables de toute entreprise spéciale envoyée directement des États-Unis ou d'Europe; la distance est trop grande relativement à la valeur peu élevée de

la cargaison qu'il convient de prendre pour ce pays, où la consommation est encore trop peu considérable pour assurer la vente d'un chargement entier dans un seul port, ce qui, cependant, serait nécessaire pour obtenir des résultats favorables, puisque les lois de douane, par leur exigence, s'opposent à l'entrée du même bâtiment dans plusieurs ports de la côte. Et, en effet, en exécution de ces lois, tout bâtiment marchand qui entre dans un port pour y faire du commerce, doit mettre à terre sa cargaison entière et acquitter les droits sur la totalité du chargement, quel que puisse être d'ailleurs le résultat de ses opérations. Si la vente totale ne s'effectue pas, et que l'on soit obligé de recharger les marchandises invendues, elles doivent, dans un autre port du même gouvernement, payer de nouveau les droits déjà acquittés dans le port d'où l'on vient, comme si le bâtiment arrivait d'Europe. Dans un pays comme les Californies, où la population est encore très-peu nombreuse, et où la consommation est généralement très-restreinte et ne porte que sur des objets manufacturés de peu de valeur, de telles lois sont l'équivalent d'une prohibition absolue, et en quelque sorte une prime d'encouragement donnée à la contrebande, car il est évident que des armements, pour être avantageux et même possibles, ne peuvent supporter des charges aussi exorbitantes.

Les Californiens sont encore peu avancés en civilisation; l'instruction manque presque généralement. Ils sont dominés par une foule de préjugés, et malgré les

relations déjà très-multipliées qu'ils ont eues avec les Américains des Etats-Unis, relations qui auraient dû, il nous semble, établir des liens d'amitié entre ces peuples, ils éprouvent pourtant encore une sorte d'éloignement pour eux; il ne faut, sans doute, en chercher la cause que dans la différence de mœurs et de religion. C'est ainsi qu'après la révolution de 1836, si fortement secondée par les Américains des Etats-Unis, aussitôt que les Californiens eurent reconnu les véritables motifs qui leur avaient valu l'appui qu'ils en avaient reçu, ils s'en sont éloignés et ont modifié leurs premiers projets d'émancipation.

Les Russes, resserrés dans leur établissement agricole de la *Bodega* (établissement aujourd'hui dans l'état le plus florissant), convoitent, si l'on en peut juger par des paroles échappées à quelques officiers placés dans une position élevée, la possession du beau port de *San-Francisco*, celle des rives fertiles de ses deux bassins, comme aussi celle de la magnifique rivière *del Sacramento*, qui est navigable pour des bâtiments de deux à trois cents tonneaux, jusqu'à 50 lieues de son embouchure. Il serait peut-être difficile aujourd'hui de dire à quelle nation appartiendra un jour cet excellent port, mais dans l'état politique actuel de l'Europe et du Nouveau Monde, il est très-vraisemblable, cependant, que la puissance qui aura l'heureuse hardiesse de s'en emparer par une occupation de fait, ne sera point troublée dans sa possession.

D'après les statuts sur lesquels étaient fondées les missions en Californie, les Indiens devaient, après

un séjour de dix ans dans ces établissements, recevoir en propriété une portion de terrain suffisante à leurs besoins et à ceux de leurs familles, ainsi que les semences et les instruments aratoires indispensables à l'exploitation de ces terrains. Ils devaient, en outre, recevoir de leur mission des vivres pour la première année de leur établissement; mais, soit que les prêtres franciscains, qui dirigeaient les établissements de la Haute-Californie, n'approuvassent point les vues du gouvernement sous ce rapport, soit que, par quelques raisons d'intérêts de communauté, ils ne se prêtassent point à favoriser ce système, ou enfin, soit qu'en effet, comme ils le prétendaient, les Indiens fussent incapables d'apprécier les bienfaits de cette civilisation, ils ne firent que peu d'essais de ce genre, et la plupart furent malheureux. Les Indiens ainsi émancipés, après s'être abandonnés sans réserve à la paresse, après s'être livrés à une honteuse débauche et à l'ivrognerie, et finalement après avoir dissipé au jeu, qu'ils aiment avec passion, tout ce qu'ils possédaient, revenaient à leurs missions demander une subsistance qu'ils étaient incapables de se procurer par leur travail et par leur économie domestique.

Les chefs des missions employaient et emploient encore les Indiens, dans les missions qui existent, aux travaux de labour, à ceux d'arrosage, à la garde des bestiaux, à la préparation des cuirs, au jardinage, enfin, à tous les travaux d'une grande exploitation agricole. Une autre partie de la communauté était occupée dans l'intérieur des établissements et chargée

des soins de surveillance et de la domesticité. Quelques missions, parmi les plus florissantes, avaient, indépendamment des ateliers de charpentage, de menuiserie, de forge et d'autres métiers communs à toutes, des fabriques d'étoffes grossières qu'elles employaient pour la consommation de leurs néophytes; elles avaient encore des ateliers de cordonnerie très-nombreux. Toutes les missions louaient aussi des Indiens pour le service intérieur et particulier de la *gente de razon :* ces domestiques étaient peu adroits, mais ils étaient fidèles, car la punition suivait de près le délit. Lorsqu'ils se rendaient coupables de quelques fautes ou délits graves, on les renvoyait à leur mission pour les faire châtier ou pour les changer, selon le désir que l'on exprimait à ce sujet.

Grand nombre d'Indiens qui habitaient les missions y avaient été conduits par surprise ; très-peu y étaient venus amenés par la persuasion, et, à dire vrai, ils y étaient en général plutôt traités en esclaves qu'en néophytes. Cependant les pères, tout en s'occupant de leur salut, bon gré malgré, ne négligeaient point leur bien-être temporel; les enfants étaient élevés séparément et les jeunes filles restaient cloîtrées jusqu'au moment de leur mariage. Il ne paraît pas d'ailleurs que les Indiens des missions aient été recrutés depuis l'époque de l'émancipation des Californies; mais un fait très-remarquable c'est que, dès que la contrainte a cessé, beaucoup de naturels de la classe de *los gentiles* sont venus se faire baptiser, et sont ensuite retournés dans leurs tribus. Malgré leur conversion, ces Indiens

retiennent encore toutes les superstitions de leur première éducation : ils croient au diable, aux sortiléges, aux maléfices, et ils ont des devins qui se font craindre comme des oracles!

Plusieurs missions avaient des revenus considérables; presque toutes étaient bien administrées, et les ecclésiastiques qui les dirigeaient exerçaient une généreuse hospitalité envers les étrangers : aujourd'hui le temps de la décadence est arrivé, très-peu de missions ont conservé l'intégralité de leurs revenus, beaucoup sont mal dirigées, et si le gouvernement n'arrête pas les progrès de cette décadence en remettant l'administration temporelle des missions aux ecclésiastiques qui les dirigent et en les rétablissant dans tous leurs droits au moyen d'une protection efficace, il n'y en aura bientôt plus une seule d'habitée.

Les religieux de l'ordre des Franciscains qui administraient les 21 missions de la Haute-Californie, jouissaient d'une grande réputation de piété, de régularité et de probité; leur conduite était d'autant plus recommandable que tous les ordres religieux répandus dans les deux Amériques, loin de servir à l'édification de leur prochain et à l'amélioration des mœurs, donnaient presque partout, n'étant retenus par aucun frein, l'exemple de la vie la plus relâchée et s'abandonnaient en général à tous les désordres imaginables. Les quinze missions de la Basse-Californie étaient et sont encore dirigées par des Dominicains : ces religieux n'ont point acquis, dans l'exercice de leur ministère et dans leur administration, autant de réputation de ré-

gularité, de capacité et de générosité qne leurs collègues de la Haute-Californie.

Lors de la révolution de 1836, tous les Indiens de la mission de *San-Carlos*, mis en liberté, sont retournés dans l'intérieur au milieu de leurs tribus, où ils ont repris leur vie nomade; très-peu de ceux qui étaient alors au service de la *gente de razon*, à Monterey, y sont restés. Dans les premiers moments qui suivirent cette désertion générale les habitants se trouvèrent placés dans un très-grand embarras, n'étant point accoutumés à travailler ni à se servir eux-mêmes. Cette privation vivement ressentie, durait encore au moment de notre passage; cependant, le nombre des Indiens qui, déjà, revenaient offrir leurs services augmentait de jour en jour.

Les indigènes, anciens habitants des missions, redevenus errants, sont des voisins non moins désagréables que dangereux; ils détruisent les bestiaux pour satisfaire à leurs besoins, et cela, sans aucune prévision de l'avenir, quelquefois sans nécessité, ou même souvent par esprit de malveillance. Ce magnifique et fertile pays, doué d'un excellent climat, ne peut manquer cependant de prospérer et de devenir florissant dès que la population, en devenant plus nombreuse, sera soumise à une bonne administration, et surtout à un gouvernement juste et fort.

Les soldats qui autrefois formaient les garnisons des Presidios, créés dans l'origine de la colonie plutôt pour la protection et la police des missions que pour maintenir l'occupation du pays, qui n'a jamais été sé-

rieusement contestée ni par les habitants, ni par aucune nation, s'étant mariés avec des femmes indigènes, élevées dans les missions, se sont établis sur divers points du territoire où ils ont peu à peu formé des villages qui, tous indistinctement, ont pris le nom de *pueblo*, auquel on a joint, pour distinguer ces pueblos entr'eux, celui de la mission auprès de laquelle chacun d'eux est situé. Quelques-uns de ces pueblos, placés dans des conditions plus heureuses, telles qu'une plus grande fertilité du sol, ou le voisinage d'un bon port, ont pris un développement plus rapide, et, étant devenus plus considérables, sont aujourd'hui classés comme villes. Tels sont ceux de *Los-Angeles*, de *Santa-Barbara* et de *Monterey*, chef-lieu du gouvernement. Le pueblo de *San-Juan*, dans les environs de Monterey, prend également un accroissement remarquable qu'il doit à la bonté de son climat et surtout à la fertilité de son terroir. Comme on le pense bien, dans un pays où la population est si restreinte, où rien n'est organisé, et où, pour ainsi parler, la société passe de l'état monastique à l'état laïque, il n'y a point encore d'établissements publics autres que les missions et les Presidios; il n'y existe ni colléges, ni hôpitaux. L'argent est rare en Californie; on ne frappe point monnaie, et la seule qui fût connue et en usage avant l'émancipation, était la monnaie d'Espagne, aujourd'hui encore employée dans toutes les transactions, concurremment avec celle du Mexique; le commerce est d'ailleurs jusqu'à présent si peu étendu, qu'il se fait le plus ordinairement par voie d'échanges.

La population entière de la capitale de la Haute-Californie ne s'élevait pas, en octobre 1837, moment de notre passage, à plus de 200 âmes ; elle était composée, comme celle de tous les pueblos, de créoles issus des Espagnols et de femmes indigènes, d'un petit nombre de naturels qui y étaient employés pour les travaux de la domesticité, et, enfin, de quelques familles de Mexicains qui, précédemment à la révolution de 1836, occupaient différentes places dans l'administration. A cette population première de Monterey, comme aussi à celles des autres pueblos de la Californie, se sont récemment mêlés des Ecossais, des Irlandais, des Américains des Etats-Unis, des femmes kanacks amenées des îles Sandwich, et même des Français. Tous ces étrangers se sont mariés entre eux et avec les indigènes, et ces races diverses se sont déjà croisées de telle sorte, que la fusion vers laquelle elles tendent est presque complète. Les descendants de ces mariages mixtes composent la première classe de la société et sont encore un peu de toutes les couleurs; mais déjà on peut prévoir qu'avant longtemps toutes les nuances d'origine indienne auront si bien disparu que cette population sera entièrement blanche. Cette classe de la société est, avec la garnison, celle qui, modestement, prend le nom de *gente de razon* [1] : ce sont les véritables Californiens d'aujourd'hui. Les Indiens convertis à la foi catholique sont désignés par le nom de *christianos ;* les Indiens non convertis, le sont par

[1] Gens raisonnables.

celui de *gentiles*. Cette partie idolâtre de la population, presqu'encore à l'état sauvage, habite l'intérieur, à la distance de 30 à 40 lieues des côtes. Ces indigènes ont cependant déjà commencé à s'occuper de l'éducation des bestiaux qu'ils se sont procurés en les enlevant aux missions, et ils s'adonnent avec soin à la culture des pommes de terre. On remarque que les Indiens devenus chrétiens ont fait peu de progrès dans la connaissance du dogme, et que leur intelligence ne paraît pas s'être beaucoup développée par l'éducation qu'ils ont reçue.

Nous eûmes bientôt fait connaissance avec la société de Monterey ; elle est très-peu nombreuse et encore très-bienveillante ; elle se montra fort gracieuse pour nous et nous offrit un bal. Les préparatifs de cette fête durèrent huit jours ; ils furent dirigés par des commissaires délégués pour en faire les honneurs ; un vaste magasin ayant été choisi pour le lieu de la réunion, fut aussitôt déblayé et disposé pour cette circonstance ; tous les habitants concoururent avec empressement à en composer l'ameublement. Des jeunes gens de la société se joignirent au ménétrier du pueblo pour former un orchestre ; rien enfin ne fut oublié pour rendre cette réunion brillante et agréable autant qu'elle pouvait l'être. Toute la société, confondue dans une même pensée, rivalisait de zèle, et c'était à qui ferait le plus de frais pour nous bien recevoir. Là, nulle étiquette n'enchaînait le plaisir ; les rangs n'étaient pas moins confondus que les intentions : cette société, encore à son berceau, ne formait qu'une classe, et,

comme au temps de l'âge d'or, les rivalités de naissance, de fortune et de position ne troublaient pas la bonne harmonie; tous poursuivaient le plaisir avec une égale ardeur. Les rafraîchissements étaient nombreux et abondants; la gaîté régnait dans l'assemblée; il y avait dans cette réunion quelques jeunes et jolies femmes et plusieurs hommes dont les figures remarquablement belles étaient empreintes d'un caractère espagnol.

Les femmes de la *gente de razon* sont d'une taille plutôt petite que grande: elles ont le teint brun, de beaux cheveux noirs, de belles dents et, en général, une très-bonne tenue. Ces dames n'ont aucun costume particulier; elles suivent les modes françaises de plus ou moins loin, mêlées avec un reste de costume espagnol, ce qui cause une grande difficulté pour donner une idée exacte de leur mise. Elles paraissent attachées à leurs familles, à leurs enfants; elles aiment la danse et les plaisirs, et s'y livrent avec d'autant plus d'ardeur que les occasions, pour elles, en sont plus rares.

Les Indiens ont le teint d'une couleur rouge foncé tirant sur la couleur de la suie[1]; leurs cheveux sont noirs et plats, leurs yeux petits; ils ont les pommettes des joues proéminentes, la bouche grande, et aussi un air stupide que ne dément pas en général une intelligence à peine supérieure à l'instinct des animaux. Ils sont le plus ordinairement petits de taille, ils ont les jambes grêles et rarement de l'embonpoint. Les femmes

[1] Ils sont plus noirs que les indigènes de la Polynésie.

ne sont pas jolies: je n'en ai pas vu une seule qui eût une figure passable; cependant elles ont un genre de beauté très-appréciable, leurs dents sont d'une admirable blancheur, mais hélas! ces femmes sont du reste horriblement sales et repoussantes. Elles portent leurs cheveux flottants sur les épaules, ou arrêtés autour de la tête avec un cordon qui les tient séparés en trois touffes, dont deux sont placées de côté et la troisième derrière. Leur vêtement se compose d'une espèce de jupe faite en forme de sac, ou seulement d'une couverture avec laquelle elles s'enveloppent; elles ont les jambes nues, et pour souliers, des morceaux de peau de bœuf, attachés sur le pied; elles portent leurs enfants sur le dos, retenus sur les hanches avec une ceinture en cuir non tanné, ou bien encore, emballés dans des espèces de paniers faits en écorce d'arbres. Ces indigènes n'ont aucune industrie; ils ne fabriquent rien que des paniers d'un tissu si serré qu'ils tiennent l'eau; ils s'en servent pour cuire leurs aliments, et à cet effet ils font bouillir l'eau destinée à cet usage au moyen de pierres rougies au feu qu'ils plongent dedans à chaque instant pour y entretenir la chaleur nécessaire. Ils font encore des paniers en forme de plats et de coupes gracieuses qu'ils ornent en dehors avec les plumes noires des huppes de perdrix de Californie, avec d'autres plumes de différentes couleurs, et avec de petits coquillages nacrés. Les armes de ces Indiens sont l'arc et la flèche, qui commencent aujourd'hui à être remplacés par des armes à feu.

Je désirais voir la mission de *San-Carlos*, précé-

demment visitée par La Pérouse; il y avait été reçu avec de grands honneurs par le prieur et par la communauté assemblée. Tous étaient venus au-devant de lui en grande cérémonie, avec la croix et la bannière. Accompagné de cet immense cortége, il fut conduit à l'église pour assister au *Te Deum* chanté en actions de grâces de son voyage, heureux jusque-là.

Nos travaux de réparation et autres étant en pleine activité, je profitai d'un beau jour, et je partis le 30 octobre au matin, accompagné de quelques personnes de la frégate, qui se proposaient de chasser, et nous allâmes prendre *M. Spence;* il m'avait fort obligeamment offert de nous tenir compagnie et de nous guider dans le chemin qui mène à San-Carlos. Nous partîmes à pied, pour ce pélérinage, mais nous nous fîmes prudemment suivre par un cheval qui, porteur de nos provisions de campagne en allant, fut en revenant, chargé du riche produit de la chasse. En sortant de Monterey, nous suivîmes d'abord un chemin qui conduit vers le S. S. E., mais bientôt tournant sur la droite, nous nous dirigeâmes plus à l'Ouest de notre point de départ, en parcourant les sinuosités d'une gorge de montagnes, sur une route qu'indique à peine un terrain battu par les pélerins que la dévotion ou la curiosité conduisent à San-Carlos, mais déjà on pouvait deviner par l'herbe qui y pousse et en efface la trace, que la foi n'était plus si vive et que ce chemin ne conduit plus qu'à une ruine et au désert! Le temps était très-beau, l'air était rafraîchi par une jolie

brise du Nord, et la conversation de mon bienveillant compagnon qui, ainsi que moi, ne chassait pas, était pleine d'intérêt par les récits qu'il me faisait du passé. Cette promenade était en effet délicieuse; sur notre droite et sur notre gauche, d'immenses pins, dont la cime va se perdre dans le ciel, et de grands chênes verts plantés irrégulièrement et sans sous-bois, donnaient à ce chemin l'aspect d'un parc. Ces antiques chênes verts tout couverts de grands festons de lichens blancs qui pendaient de leurs branches les plus élevées et tombaient jusqu'à terre, attestaient l'humidité presque constante de l'atmosphère, et donnaient à ces bois, par cette parure de deuil, une solennité à laquelle venait encore ajouter le murmure des vents dans les cimes élevées des vieux sapins. A moitié chemin, en traversant une colline, nous aperçûmes la mer dans l'Ouest de la pointe des Pins, et vers cet endroit, nos chasseurs rencontrèrent trois biches, dont l'une fut tuée; examinée avec soin, elle nous parut parfaitement semblable à celles d'Europe : nous la cachâmes dans un buisson pour la reprendre en revenant, mais nous ne l'abandonnâmes pas sans éprouver l'inquiétude qu'avant notre retour elle fût dévorée par des ours, par des loups ou par des chats-tigres qui, dans ces bois, sont fort multipliés. Avant d'arriver à la mission de San-Carlos, nous rencontrâmes deux lièvres qui furent tués en traversant la route; un troisième eut le même sort lorsque nous revînmes à Monterey; cette chasse déjà fort belle, fut complétée par un grand nombre de perdrix à huppes noires,

d'une espèce très-jolie et particulière à cette contrée, et enfin par un *zorillo*, petit animal curieux qui est de la grosseur d'un renard. Le zorillo a le poil rude, long et noir; le ventre blanchâtre; une raie blanche part de la queue et se termine par une croix sur la tête; sa queue, comme celle du renard, est longue et touffue. Cet animal est commun, nous a-t-on assuré, à toute la côte occidentale d'Amérique; il se laisse approcher assez facilement, et quelquefois même, il se laisse prendre et caresser; mais, en apparence très-doux et très-innocent, bientôt cependant il répand une liqueur qui est sa seule défense, et dont l'odeur est si infecte et si âcre, qu'il est impossible de la supporter sans éprouver des nausées, et même des vomissements. Les vêtements, une fois imprégnés de cette affreuse puanteur, ne la perdent que très-difficilement et après un laps de temps considérable : souvent même on est obligé de les brûler pour s'en débarrasser.

A notre arrivée à la mission de San-Carlos, nous fûmes frappés de la solitude de ces lieux et de l'état de ruine dans lequel se trouvaient les bâtiments qui en dépendent. Les alentours de cet établissement, jadis couverts de riches moissons, n'offraient plus à la vue que l'image de la stérilité la plus complète. Nous entrâmes par une petite porte dans une grande cour en forme de parallélogramme; cette cour est entourée sur trois côtés par les logements des néophytes; le quatrième est occupé par les magasins des approvisionnements de réserve. Une grande croix en bois s'élevait encore au milieu de cette enceinte. Dans un

des angles de la cour est l'église, dont la porte principale ouvre sur la campagne, à l'extérieur de la mission, mais on peut y communiquer, de l'établissement, par une petite chapelle latérale. Nous ne vîmes personne en entrant dans la cour de la mission : elle était déserte! les logements étaient sans portes et sans fenêtres, et les toits, percés dans plusieurs endroits, s'affaissaient déjà sous leur propre poids. En visitant la partie du Nord de l'établissement, nous entrâmes dans une grande salle obscure et sans meubles, où nous rencontrâmes le père *José-Maria del Real*, seul ecclésiastique qui survive à la mission : ce religieux est un de ceux qui furent envoyés du collége de *Zacatecas*. Après une réception d'abord équivoque, il se remit de la surprise que notre apparition lui avait causée; il devint plus poli et nous fit avec assez d'obligeance les honneurs de ses ruines : nous visitâmes avec lui les décombres, au milieu desquels il vit sans société, et en apparence, très-misérablement. Deux ou trois familles d'Indiens, fixées par l'habitude, résident encore dans les masures qui entourent la mission. Privés de tout secours, ces Indiens vivent de coquillages ramassés sur la plage et de glands de chênes verts dont les bois abondent, et dont le besoin leur a appris à extraire l'amertume qui nous empêche d'en faire usage pour aliment. C'est en écrasant les glands entre deux pierres et par la macération et le lavage qu'ils obtiennent cet utile résultat. Lorsque la pâte de glands, ainsi préparée, a subi un certain degré de fermentation, ils en forment des pains qu'ils font

cuire pour les conserver comme provision d'hiver. Il n'est pas sans intérêt de remarquer que cette méthode de préparer la pâte de glands est presqu'identiquement la même que celle dont se servent les indiens du Grand Archipel polynésien pour conserver le fruit de l'arbre à pain. Le jardin de la mission, situé sur le terrain qui s'étend en pente douce, de la mission jusqu'aux bords du Rio-Carmelo, offre à peine quelques vestiges de culture. Autrefois très-fertile, ce jardin produisait avec abondance tous les légumes et tous les fruits nécessaires non-seulement à l'établissement, mais encore à la ville de Monterey et aux bâtiments en relâche. Aujourd'hui qu'il est entièrement abandonné, la clôture n'existe plus, et le peu d'arbres fruitiers que l'on y voit encore, donnent à peine quelques produits qui, toujours, sont dévorés avant d'avoir atteint le degré de maturité convenable.

Nous allâmes ensuite visiter l'église où nous entrâmes par la chapelle latérale qui, de la cour de la mission, y donne accès. En entrant dans cette chapelle, je remarquai plusieurs peintures sur bois qui représentent des sujets tirés des saintes écritures; mais mon attention fut particulièrement excitée par la vue d'un grand tableau de *San Isidro el labrador*[1], qui se trouvait à gauche en entrant et suspendu tout de travers par un des angles supérieurs du cadre. Dans cette position, le saint et sa charrue se montraient renversés. Notre révérend guide, après m'avoir signalé

[1] Saint Isidore, patron des laboureurs.

ce tableau du doigt, fit trois génuflexions et autant de signes de croix, et parut ensuite absorbé par une profonde méditation dont j'eus quelque peine à le tirer. Je désirais savoir la raison de ces dévotions spéciales, tout en soupçonnant qu'un peu de merveilleux pouvait bien là se mêler à un événement en lui-même fort naturel. Enfin pressé par moi d'éclaircir ce mystère, le révérend père, d'un ton pénétré de douleur et à voix basse, m'apprit que pendant un tremblement de terre, ce tableau avait été ainsi renversé, et que sûrement cette catastrophe avait été une manifestation de la volonté de Dieu et une prédiction certaine de la ruine des missions. Après ces paroles, le frère don Jose se signant de nouveau, retomba dans ses pieuses rêveries ! Naguère on voyait aussi dans cette église, un tableau qui représentait La Pérouse arrivant à la mission de San-Carlos, et la brillante réception qui lui fut faite par toute cette mission : ce tableau a disparu lors du départ des missionnaires espagnols.

Le capitaine anglais Beechey, en passant à Monterey, avait proposé, pour ce tableau, une somme assez considérable, mais le père *don Ramon*, alors directeur de la mission, refusa de le vendre; on suppose que depuis cette époque, forcé d'abandonner l'établissement de San-Carlos, il l'aura emporté avec lui dans la mission du Sud, qu'il dirige maintenant.

Nous vîmes encore dans cette église un orgue portatif, donné autrefois par le capitaine *Vancouver*, au président des missions de la Californie, de qui il fit la rencontre au port de *San-Diego*. Cet orgue, d'une

forme très-gothique, devait avoir été très-beau : il n'était point encore tout-à-fait hors de service.

Nous n'aperçûmes plus rien qui pût fixer notre attention, si ce n'est cependant une roue, de la grandeur de celle d'un rouet, qui était toute garnie de sonnettes et servait pour la messe au moment de l'élévation. En sortant de l'église, nous allâmes nous promener sur l'emplacement du jardin et sur les bords du Rio-Carmelo. Cette rivière, alors réduite à un simple filet d'eau, devient parfois, comme celles du Chili et comme toutes celles qui tirent leur origine d'une gorge de montagnes élevées, un torrent rapide et dangereux. En revenant vers la mission, nous nous arrêtâmes pour examiner un *tamascal*[1]. C'était tout simplement un trou de forme circulaire, fait dans le relief d'une butte et assez grand pour contenir sept à huit personnes; l'entrée en était étroite et peu élevée, et on ne pouvait y pénétrer qu'en se mettant *à quatre pattes*. L'ouverture qui sert d'entrée à ce tamascal n'a point de porte, elle ne se ferme que par le feu qu'on y allume pour le chauffer. Lorsque des Indiens se fourrent ainsi dans cette sorte d'étuve, ils y éprouvent bientôt une chaleur très-grande qui les met en transpiration : dans cet état, ils se râclent les uns les autres avec des écailles de coquilles, et, dès qu'ils trouvent que leur séjour dans ce bain a été assez prolongé, ils en sortent

[1] C'est une espèce de four en terre dans lequel les Indiens prennent des bains de vapeur.

et vont en courant se jeter dans les eaux du Rio-Carmelo, dont le lit passe auprès de la mission.

L'usage de ces bains de vapeur a toujours existé parmi les Indiens de cette côte, quelques efforts que les missionnaires aient fait pour le leur faire perdre. En Californie, cependant, il n'est pas général : les hommes seuls prennent ces bains; les femmes s'en abstiennent. En remontant sur la côte N. O. d'Amérique, et en allant même jusqu'au détroit de Béhring, on voit que tous les naturels des deux sexes ne peuvent s'en passer, tant cette coutume est dans leurs mœurs, et tant elle est, peut-être aussi, nécessaire pour les débarrasser des maladies de peau qui règnent incessamment parmi eux.

Bientôt nous prîmes congé du révérend père *Jose-Maria del Real*, et nous revînmes de la mission sous l'impression d'un sentiment de profonde tristesse, causé par la situation du pauvre frère.

Les brumes qui existent si fréquemment sur la côte de Californie, obligent à prendre quelques précautions à l'attérage; ainsi, il sera convenable, pour ne point s'exposer à entrer, sans le savoir, dans la grande baie, au Nord du mouillage ordinaire de Monterey, de se placer en latitude de la pointe Piños, que l'on viendra reconnaître, et que l'on contournera pour aller au mouillage; cette pointe forme, par l'abri qu'elle lui donne, la rade de Monterey.

Si, lors de l'attérage, le temps est clair et que l'on vienne en latitude chercher la terre, on la verra de 15 à 20 lieues de distance, et avant de reconnaître la

pointe des *Pins;* on distinguera, d'abord, les hautes montagnes qui sont au Sud de Monterey et paraissent en deuxième plan, bien au-dessus de la pointe Piños que l'on ne découvrira pas cependant tout de suite; mais bientôt après, en approchant, elle se montrera en premier plan, comme une pointe élevée au milieu, et d'une couleur plus sombre que les terres qui l'environnent; elle s'étend par une pente adoucie, vers le Nord et vers le Sud; cette pointe est toute boisée de grands pins qui croissent jusqu'au bord de la mer, et lui donnent en même temps la couleur sombre sous laquelle elle apparaît et le nom de pointe des Pins sous le quel on la désigne. A l'extrémité et dans le Nord de la pointe des Pins, il y a quelques roches détachées qui s'écartent peu de la côte et que l'on peut ranger, sans danger, à la distance d'une à deux encâblures. Toutes les roches sous l'eau dont cette côte est bordée, sont couvertes de grands fucus qui les font reconnaître et auprès desquels on ne trouve pas moins de 6 à 7 brasses d'eau. Aussitôt que l'on aura doublé la pointe des Pins, à une ou deux encâblures, si les vents le permettent, on continuera à faire route, en suivant la côte à la même distance, jusqu'à ce que l'on ait amené la pointe *Vénus* à couvrir la pointe Piños; alors on sera rendu au mouillage ordinaire des bâtiments de guerre, et l'on aura de 15 à 16 brasses d'eau, sur un fond de sable mêlé de gravier, un peu vaseux et d'une bonne tenue. On pourrait encore entrer plus avant dans la baie en se tenant toujours à la même distance de la côte de l'Ouest, jusqu'à ce que l'on fût parvenu à amener le petit fort que l'on aperçoit sur une pointe de roches, dans le S. O. $\frac{1}{4}$ O. et même dans l'O. S. O. du bâtiment; rendu dans ce dernier relèvement, on se trouvera dans un bon mouillage par 9 à 10 brasses d'eau, et la pointe Vénus alors sera couverte par celle du Nouvel-An. Si, au moment de l'attérage, les vents étaient du Nord, il ne serait pas nécessaire de ranger la pointe Piños pour se rendre au mouillage; il paraîtrait, dans ce cas, plus convenable de ne rallier la côte de l'Ouest que vers la pointe *Vénus*. On devra également éviter, par des vents faibles et variables, de trop s'approcher de la pointe Piños, sur laquelle les courants portent, ainsi que la lame, car il n'y a pas de mouillage sûr à pouvoir prendre sur toute cette partie du littoral. Avec des vents faibles ou variables, on recommande encore de ne point s'enfoncer dans la baie en dehors de la partie pratiquée comme mouillage, par la crainte des calmes et de la grosse houle qui bat toujours en côte, et rend le mouillage, dans toute cette partie, sinon dangereux, au moins inquiétant, faute d'abri, et aussi à cause du grand brassiage que l'on trouve partout, même très-près du rivage.

La reconnaissance de la pointe Piños n'offre aucune difficulté; si, au moment de l'attérage, on vient exactement en latitude, on apercevra vers l'Est ou l'E. S. E. les hautes terres qui sont au Sud de Monterey. De l'Est vers le N. E., l'éloignement de la côte fera reconnaître la grande baie de Monterey; vers le N. E. et le N. N. E., on apercevra encore les montagnes au-dessus de la mission de *Santa-Cruz* et les hautes terres qui s'avancent

vers l'Ouest et forment la pointe du Nouvel-An. Si, lors de l'attérage, la latitude du bâtiment était en erreur vers le Sud, l'inspection de la côte le ferait reconnaître aussitôt ; il en serait de même si l'erreur était en sens contraire. La vue de cette côte, prise à l'attérage, et donnée dans l'atlas de Vancouver, est encore, aujourd'hui, d'une grande exactitude.

Si l'attérage de Monterey avait lieu en venant du Nord, après avoir reconnu la pointe du Nouvel-An et la baie de Monterey, on ferait encore route directement sur la pointe Piños; cette pointe lorsqu'on vient de cette aire de vent, se montre d'abord sous l'apparence d'une île; en approchant, on ira prendre le mouillage comme il a été dit. Si les vents sont contraires pour arriver jusqu'au mouillage, on pourra louvoyer sans crainte : la côte est saine des deux côtés jusqu'à une ou deux encâblures du rivage.

Dans le S. E. du mouillage de Monterey, il y a un fond de roches sur lequel croissent de grands fucus; ces fucus ont là une grande utilité; ils servent à signaler et à éviter ce plateau. En sondant avec soin, sur ce fond de roches, je n'ai jamais trouvé moins de 4 à 5 brasses d'eau. Sur les accores de ce banc, vers le Nord, on trouve 9 et 10 brasses, et vers l'Ouest de 6 à 7, comme en dehors de ce fond de roches.

Sans les brumes très-fréquentes, qui règnent sur cette côte, l'attérage de Monterey n'offrirait pas la moindre difficulté, encore arrive-t-il souvent qu'ici, comme à Terre-Neuve, la brume n'existe qu'au large, tandis que sur la côte et très-près de terre, il fait clair.

Pendant notre séjour à Monterey, j'ai très-fréquemment remarqué un banc de brumes qui se tenait au large et quelquefois s'approchait très-près de la côte, mais ordinairement sans l'envahir, et aussi sans entrer dans la baie. Un jour, entre autres, nous trouvant sur une des montagnes les plus élevées au Sud de Monterey, où nous étions allés pour faire des observations et d'où nous pouvions voir à la fois la baie de Monterey et celle du Mont-Carmel, nous avions, à terre, un temps superbe, il n'y avait pas un nuage, et nous étions au moment de terminer une série d'observations faites pour la levée du plan, lorsque nous aperçûmes le rideau de brumes qui, jusque-là, s'était tenu stationnaire au large, s'avancer et entrer dans la baie du Mont-Carmel; nous nous hâtâmes de serrer nos instruments pour rejoindre le sentier de Monterey, de crainte d'être enveloppés par la brume avant de l'avoir atteint et, par suite, de nous égarer : cependant la brume ne vint pas jusqu'à nous; elle ne monta qu'un peu au-dessus du niveau de la colline qui sépare l'anse du Mont-Carmel de la baie de Monterey, et, rendue au sommet de cette colline, elle en descendit avec rapidité en plongeant dans la vallée de Monterey. Nous nous attendions à voir aussi cette vallée et la baie tout entière disparaître bientôt, mais il n'en fut rien; ce *courant de brumes*, si l'on peut s'exprimer ainsi, paraissait avoir une grande vitesse, et cependant la brume n'avançait pas, elle se dissipait à mesure qu'elle arrivait à un point qui semblait être une ligne de démarcation fixe; la *raréfaction* était donc aussi rapide

que le courant qui y fournissait ; cependant, en cherchant ce que pouvait devenir cette brume, nous vîmes apparaître, à une grande élévation au-dessus de la côte, dans le N. E., direction que la brume semblait prendre, de petits nuages blancs qui, sans aucun doute, en étaient le produit, après deux transformations successives. Cette circonstance singulière me rappela que déjà j'avais remarqué un effet semblable, mais sans pouvoir en trouver la cause. Le phénomène que je venais d'observer me l'expliquait parfaitement. Lors de ma première remarque, je me trouvais à 4 milles de terre, sur la côte du Chili où j'étais retenu par un calme profond. Dans la direction du large, vers l'Ouest ou le O. N. O., on voyait à grande distance un rideau de brumes, mais où nous étions, ainsi que du côté de la terre, l'atmosphère était parfaitement claire et le ciel était d'une sérénité complète et sans aucun nuage, lorsque bientôt en interrogeant les apparences du temps, j'aperçus dans l'E. S. E., au-dessus de la côte et à une grande élévation, de tout petits nuages blancs qui paraissaient s'y former, puis disparaissaient successivement en s'élevant. Ces signes que je prenais alors pour une apparence de vent de cette partie, n'étaient donc évidemment que le résultat de la brume du large, condensée de nouveau après la raréfaction causée par le voisinage de la terre. Cette observation explique aussi, selon moi, et d'une manière très-satisfaisante, comment à Terre-Neuve, comme dans d'autres localités moins connues, on a de la brume très-épaisse au large, tandis que tout près de la côte, il

fait clair. Cependant, comme cette raréfaction de la brume paraît être dépendante du degré de calorique des terres qui l'occasionnent, ce phénomène doit avoir plus particulièrement lieu en été ou au commencement de l'automne, que dans les autres saisons, et, par la même raison, l'éclaircie qu'elle produit doit s'étendre d'autant plus au large des côtes qu'elles sont plus échauffées, d'où il doit suivre encore que pendant l'hiver, et dans les hautes latitudes, ce serait s'exposer beaucoup, par un temps de brumes, que de courir à terre avec trop de confiance, dans l'espérance de trouver une éclaircie et de voir cette terre avant d'y arriver.

Les côtes qui forment les pointes d'entrée de la baie de Monterey sont élevées, et la plage de sable, bordée de dunes, qui joint les hautes terres du cap du Nouvel-An avec celles du Sud de Monterey, s'annoncent à une grande distance par le bruit de la mer qui incessamment roule dessus. Il n'y a point de dangers connus, cachés dans la baie ; ceux qui existent sont près du rivage et sont visibles, car ils sont signalés par de grands fucus qui croissent dessus et les font reconnaître à distance.

La rade de Monterey n'est en effet qu'un mouillage en partie abrité par la pointe des Pins, et ce n'est que tout-à-fait en dedans, et près des terres de l'Ouest, que l'on se trouve entièrement couvert par la pointe du Nouvel-An et par celle de *Vénus*. Mais la pointe du Nouvel-An étant située à 21 milles environ dans le Nord, on conçoit que, lorsque le vent souffle de cette partie, la mer peut être très-grosse dans la baie. Une

remarque faite ici, comme au mouillage de Valparaiso, avec lequel celui de Monterey a une grande ressemblance, c'est que lorsque les vents sont très-frais du Nord, ils n'entrent pas toujours avec autant de violence dans la rade, et qu'ici comme là, et comme dans d'autres lieux bien connus, on attribue cet effet aux hautes montagnes qui dominent ces mouillages et font, par réaction, obstacle au passage du vent et équilibre à une partie de sa force. Cet effet de la réaction des montagnes sur les vents a également lieu des côtes ou des roches élevées, sur le cours des eaux; c'est ainsi, par exemple, que si un courant frappe une roche, il réagit sur cet obstacle et renvoie au large sous un angle égal à celui d'incidence : d'où il suit qu'un corps flottant est quelquefois dévié du danger par l'effet seul de ce contre-courant, si l'obstacle n'offre pas cependant un front trop large, et aussi, si cet objet n'est point d'ailleurs exposé à l'action d'une autre force, telle que celle du vent.

Le fond de la rade de Monterey est partout de sable parsemé de pierres détachées et, dans quelques endroits, de roches. Dans le Nord du mouillage ordinaire on trouve de la vase jaunâtre, mêlée de sable, mais le brassiage, sur ce fond, est déjà de 40 à 50 brasses, et trop considérable pour pouvoir être recommandé comme mouillage.

Quoi qu'il en soit de l'apparence peu favorable de cette baie, elle passe pour être très-sûre : on ne s'y rappelle la perte que d'un petit nombre de bâtiments; il convient toutefois d'ajouter que jusqu'à présent, le

nombre de ceux qui l'ont fréquentée, a été, par comparaison, également très-peu considérable.

Les marées, dans la rade de Monterey, sont régulières, mais elles n'occasionnent, au mouillage ordinaire, aucun courant bien sensible : il est encore à présumer que là, comme à Valparaiso, les eaux font le tour de la baie.

Pendant notre séjour sur la rade de Monterey, le temps fut toujours beau; la brise s'élevait le matin vers le S. O. ou l'O. S. O., très-faible d'abord, et souvent mêlée de calmes, puis vers 10 heures, elle tournait vers l'Ouest et le N. O. en fraîchissant. De midi à 2 ou 3 heures le vent était dans toute sa force; le soir il diminuait peu à peu, et au coucher du soleil il faisait calme. Ce calme se prolongeait ordinairement pendant la nuit, où il s'élevait parfois une petite fraîcheur de l'E. N. E. au S. E. ou au S. S. E., qui se faisait vers minuit ou une heure et cessait au jour. Il arrivait aussi que le matin, dans la baie, le temps était brumeux vers Santa-Cruz; d'autres fois il était clair et on apercevait au large un rideau de brumes qui venait jusqu'à l'entrée de la baie, mais sans y pénétrer; il se dissipait généralement lorsque la brise du N. O. s'établissait.

Le 9 novembre, nous eûmes un coup de vent du S. S. E., il ne dura que 12 heures; quoique le vent vînt de terre et que l'abri fût complet, tous les bâtiments qui étaient mouillés sur la rade, chassèrent sur leurs ancres; les rafales qui venaient de dessus la colline qui sépare la baie de Monterey de celle du Mont-Car-

mel[1], étaient extrêmement violentes. Pendant ce coup de vent, un navire baleinier américain ayant cassé sa chaîne de mouillage, et n'ayant point d'autre ancre à pouvoir laisser tomber, s'en allait en dérive vers la côte du fond de la grande baie, où il se serait inévitablement perdu; lorsque nous nous en aperçûmes, nous le vîmes arborer son pavillon en *berne;* présumant alors que son équipage était à terre, j'envoyai aussitôt un canot avec huit matelots pour l'aider à manœuvrer; avec ce secours opportun, ce bâtiment mit sous voiles et alla dehors attendre que le temps lui permît de revenir au mouillage. Peu de jours après il rentra en rade, mais n'ayant pas d'ancre, il attendit en louvoyant que le capitaine, que cet événement avait trouvé impassible, puisqu'étant à terre, au vent de son bâtiment, il aurait pu le rejoindre et ne l'avait pas fait, lui procurât une ancre; il y en avait une convenable à vendre à bord d'un autre navire baleinier américain; mais, soit que le capitaine de ce dernier navire voulût profiter de cette circonstance pour en élever le prix, soit qu'en effet le capitaine qui en avait besoin eût l'arrière-pensée de perdre son bâtiment, sa pêche ayant manqué, il laissa son navire sur une ancre à jet, beaucoup trop faible pour sa sûreté, et quelques jours après cet événement, ce bâtiment se brisa à la côte, sur la plage même de Monterey, pendant un coup de vent de Nord qui survint peu de jours après notre départ.

On trouve au mouillage de Monterey à s'approvisionner de bois de chauffage et de mâture : on n'a que la peine de le couper; la pointe Piños, qui couvre la rade, est l'endroit le plus convenable pour cet objet : le trajet du lieu de l'exploitation à celui de l'embarquement n'est ni long, ni pénible. Il est plus difficile de se procurer de l'eau, surtout à la fin de l'été, lorsque la saison a été sèche. Ce n'est qu'après beaucoup de peines, et après avoir creusé plusieurs puits, que nous parvînmes à en recueillir, chaque jour, six à huit barriques : encore était-elle d'une assez mauvaise qualité, et très-chargée de terre. La relâche à Monterey est surtout avantageuse sous le rapport des rafraîchissements; on y trouve, à très-bon compte, des bœufs et des moutons. Un bœuf, sans la peau, ne nous revenait qu'à 20 francs, et nous donnait de 200 à 250 kilogrammes de viande. Les volailles et les œufs étaient très-rares et aussi très-chers.

[1] Carmelo.

Depuis la destruction de la mission de San-Carlos, c'est de celle de Santa-Cruz, du village de San-Juan et de quelques ranchos plus ou moins éloignés de Monterey, que l'on fait venir le peu de légumes frais que l'on peut se procurer : ils sont très-peu variés et assez chers. Nous ne vîmes que quelques choux, des citrouilles, des tomates, des haricots; les pommes de terre seules se trouvaient en abondance et à bon marché. Pour faire un approvisionnement en vivres de campagne tant soit peu considérable, on est obligé d'acheter, par petites quantités, les farines et les légumes secs dont on peut avoir besoin, et de faire soi-même son biscuit et ses salaisons : on trouve dans le commerce de cette place,

peu de facilités pour ces approvisionnements de mer.

La personne qui s'était chargée de fournir à nos besoins, était obligée d'envoyer dans les environs, pour recueillir par petites parties, les denrées dont nous avions besoin, et, malgré nos conventions, elle éleva les prix au-dessus du prix courant du marché, en raison de ses frais extraordinaires et de la difficulté, nous dit-elle, de placer nos lettres de change. Et, en effet, ce négociant ne paraissait pas avoir de relations commerciales bien étendues, ni les moyens pécuniaires suffisants pour attendre l'occasion favorable de négocier nos traites. Le commerce de Monterey a des limites très-restreintes; les populations étant peu nombreuses et peu aisées, les consommations sont presque nulles; elles se bornent à l'écoulement de quelques parties de marchandises, d'un usage commun, qui s'achètent par échange et se paient à longs termes, au moyen des suifs, des cuirs et de quelques pelleteries que les marchands se procurent aussi par échange, en détaillant les objets de commerce dont ils ont fait l'acquisition. On trouverait dans ce pays un immense avantage à faire ses approvisionnements de vivres en payant en numéraire, soit en piastres fortes d'Espagne soit en *dollars* des Etats-Unis.

La Californie est sujette aux tremblements de terre, mais ils sont peu fréquents et ne paraissent pas causer aux habitants une bien grande inquiétude. Le climat de Monterey est très-sain, et il y fait très-beau pendant une grande partie de l'année; ce climat est, cependant, moins agréable sur le bord des côtes que dans l'intérieur; près de la mer l'air est fort humide et les brumes y sont très-fréquentes et très-nuisibles à la végétation. Il n'en est pas de même dans l'intérieur, où il fait souvent un temps sec, et où il y a rarement des brumes; c'est à leur présence sur le littoral que l'on attribue l'impossibilité où l'on est de cultiver la vigne, dans les trois missions de San-Carlos, de Santa-Cruz et de San-Francisco. La vigne ne fait là que végéter sans fructifier, tandis qu'elle vient très-bien dans toutes les autres missions de l'intérieur; les raisins y mûrissent même dans la perfection. Un Français établi dans les environs de Santa-Barbara, récolte déjà de 3 à 400 barriques de vin par année. Il est très-rare qu'il gèle à Monterey; on y voit cependant quelquefois des gelées blanches et même de la neige. La mauvaise saison, qui est aussi celle des pluies, commence en novembre et finit en mars; pendant ces mois, les vents sont très-variables, cependant ils soufflent plus généralement du S. E. au S. O.; les vents de S. E. sont accompagnés des plus mauvais temps. De mars en novembre, les vents règnent presque constamment du N. O. au Nord et le temps est ordinairement très-beau.

La rade de Monterey est fréquentée par une foule innombrable de baleines à bosses (*hump-back*) qui sont très-familières; elles viennent au milieu des bâtiments mouillés en rade, où elles empestent l'air non-seulement par l'odeur pénétrante et nauséabonde qu'elles exhalent elles-mêmes, mais encore par l'eau qu'elles lancent fréquemment de leurs évents et qui est fortement imprégnée de cette odeur.

Les indigènes que nous rencontrâmes à Monterey étaient lourds et peu intelligents. On ne peut s'empêcher de penser qu'ils sont peut-être redevables de l'état d'idiotisme où ils sont, à la vie de cloître et d'esclavage à laquelle ils sont voués depuis leur enfance; ce qui surtout semble confirmer cette opinion, c'est que les Indiens tout-à-fait indépendants, qui vivent loin des missions et du contact des Indiens qui y résident, ne manquent pas, assure-t-on, d'une certaine finesse, commune à tous les hommes élevés dans l'état de nature. Les diverses tribus d'Indiens indépendants, dont la population intérieure de la Haute-Californie se compose, sont répandues sur tout le pays situé à 20 ou 30 lieues des côtes et au-delà, dont elles se partagent le territoire et où elles mènent une existence nomade. Sans cesse errantes, chacune établit ses huttes, tantôt dans un endroit, tantôt dans un autre, toujours en plaine ou dans des lieux découverts, de peur de surprise, et dans les localités les plus favorables à la pêche et à la chasse; mais aussi toujours sans sortir du district qu'elle occupe, et dont les limites, souvent contestées par les tribus voisines, sont une des causes incessantes des guerres qu'elles se font. Chaque tribu a son langage particulier; et il arrive souvent que ce langage est si différent des autres, que les tribus les plus rapprochées ne se comprennent pas. Les indigènes indépendants de la Haute-Californie sont tatoués, et parmi eux, comme parmi tous les peuples où cet usage est répandu, ces signes servent d'ornement et de distinction, non seulement d'une tribu à une autre tribu,

mais encore, d'une famille à une autre famille. Un fait assez singulier, déjà remarqué par plusieurs voyageurs, c'est que dans le tatouage dont les femmes sont décorées, on retrouve des signes semblables à ceux que l'on voit porter par les femmes des diverses races d'Esquimaux qui habitent les côtes du Labrador et les rives de la baie d'Hudson, avec lesquelles, du reste, les tribus de la Haute-Californie ont plus d'un rapport déjà constaté.

Ces Indiens indépendants, en général très-misérables, sont très-peu couverts, et, en été, la plupart vont tout nus. Les femmes font usage de peaux de daim pour se couvrir, mais ce vêtement est un objet de luxe assez rare, et une cause de bien-être qui n'est le partage que du petit nombre. Ces femmes portent encore comme vêtement, des espèces de couvertures sans envers, faites en plumes tissues ensemble, ces couvertures, généralement ornées de plumes de diverses couleurs, disposées pour former des dessins symétriques, ont un aspect qui n'est pas moins curieux que pittoresque. Ce vêtement d'ailleurs, est d'un usage agréable, car il a l'avantage d'être très-chaud. Les Indiennes tissent encore, de la même manière, des coiffures et des ceintures pour leurs chefs, mais pour ces ouvrages de luxe, elles n'emploient que les plumes des oiseaux les plus rares et des couleurs les plus vives et les plus variées. Ces ornements sont d'un bon goût; mais il est fort difficile aujourd'hui de se les procurer. Les femmes recherchent la parure avec passion, elles ont les lobes des oreilles percés pour recevoir des ornements, elles portent gé-

néralement, au lieu de boucles d'oreilles, des morceaux d'os ou de bois en forme de cylindre et sculptés de différentes manières. Ces ornements sont creux et servent également d'étuis pour renfermer leurs aiguilles; elles pendent encore à leurs oreilles des boutons, des petits coquillages, des petits morceaux de nacre ou tous autres objets de fantaisie qu'elles peuvent se procurer.

Les Indiens qui résident dans les districts les plus voisins des missions et des présidios ont déjà, comme nous l'avons dit, commencé à élever des bestiaux et à cultiver des pommes de terre, ce qui est évidemment un progrès et un grand pas de fait vers la civilisation; mais les tribus les plus éloignées, toujours nomades, ne cultivent rien encore. Les Indiens dont elles sont formées, se nourrissent principalement de glands de chêne, qui viennent à profusion dans tout ce pays, et des produits de leurs chasses et de leurs pêches; toute la contrée sur laquelle ils sont répandus est extrêmement giboyeuse, et les lacs, comme les rivières qui l'arosent, abondent en poissons d'une infinité d'espèces; les bords de la mer enfin, offrent encore, pour satisfaire aux besoins de ces populations, une grande variété de coquillages, parmi lesquels un des plus remarquables, pour la grandeur, et des plus utiles, comme moyen de subsistance, est l'haliotis géant, dont l'écaille diaprée à l'intérieur, brille des plus belles couleurs et contient quelquefois de jolies petites perles; ce coquillage, un des plus grands de son espèce, a souvent plus de 30 centimètres de longueur, sur 22 ou 23

centimètres de largeur; on trouve aussi sur les roches de cette côte, de larges patelles, que l'on ne rencontre encore nulle part que là, et dont les dimensions ne sont pas moindres que celles de l'haliotis dont nous venons de parler.

Les indigènes indépendants de la Haute-Californie excellent surtout à la chasse; ils emploient pour la faire mille stratagêmes qui leur réussissent. Un des plus curieux est celui dont ils se servent pour chasser les daims : à cet effet, ils s'affublent le mieux qu'ils peuvent d'une peau de cerf à laquelle la tête et le bois tiennent encore; ainsi déguisés, ils se rendent plusieurs ensemble, dans les clairières où ordinairement l'herbe de moutarde croît très-haute et où, précédemment, ils ont aperçu des troupeaux de ces animaux; rendus là, ils se cachent le corps autant que possible, pour éviter d'être découverts, et par le mouvement qu'ils donnent à leur tête, ils ont l'air de brouter; ils imitent si bien la pantomime de ces animaux lorsqu'ils paissent, et ils rendent leurs cris avec une telle perfection, que les cerfs eux-mêmes s'y trompent; et, il est très-rare que ceux qui sont à portée de les voir ou de les entendre, ne s'y laissent pas prendre. Aussitôt qu'un de ces animaux accourt, bientôt d'autres le suivent. Les chasseurs attendent alors patiemment que plusieurs se soient réunis et approchés à bonne portée, pour décocher leurs flèches. Elles doivent être ajustées avec une grande précision et beaucoup de force; s'il en est ainsi l'animal, frappé au cœur, tombe mort sans qu'aucun bruit puisse avertir le reste du troupeau, et la chasse

continue ; mais si le chasseur manque d'adresse, l'animal blessé fuit et ordinairement entraîne tout le reste du troupeau à sa suite.

Les arcs dont les Californiens indépendants font usage, ont un mètre au plus de longueur; ils sont renforcés par un nerf de cerf très-artistement uni au bois de l'arc, dont la courbure est tournée en sens inverse de celui dans lequel il faut le tendre, c'est-à-dire, contrairement à la courbure que nous donnons à ceux que nous employons dans nos jeux et à ceux usités dans toute la Polynésie. Cette disposition renversée oblige à l'emploi d'une plus grande force pour s'en servir, et leur donne en même temps une portée plus considérable. Ces arcs sont encore garnis, au milieu, d'une petite lanière de cuir, qui a pour objet d'empêcher la flèche de dévier de la position qu'on lui donne en la posant sur l'arc ; souvent même, au lieu de cette lanière, les indigènes garnissent l'arc d'un morceau de peau de lièvre non-tannée. Ils prétendent que cette précaution rend leurs coups encore plus sûrs. Les flèches sont moins longues que l'arc, elles ont ordinairement de 80 à 85 centimètres de long, elles sont faites d'un bois très-léger et sont égales en grosseur à chaque extrémité ; l'une d'elle est terminée par un morceau de silex taillé en fer de lance et dentelé de chaque côté, ou plus généralement encore, au lieu de silex, elle est armée d'un morceau de verre volcanique, travaillé comme nous venons de le dire ; l'autre extrémité de la flèche est garnie, sur quatre faces, de barbes en plumes qui ont 10 centimètres de longueur sur 0,015 millimètres

de hauteur ; de l'exacte dimension des quatre barbes et de la régularité de leur placement, dépend encore la justesse du tir.

Les Indiens apprécient tellement l'exactitude dans tous ces petits détails, qu'ils les observent avec un soin tout particulier. Aussi ne peut-on rien voir de plus élégant, de mieux fait et de plus fini que les arcs et les flèches qu'ils confectionnent. Ils se servent, en guise de carquois, pour porter leurs flèches, d'étuis faits en peaux de lièvres ou de renards, qu'ils ornent toujours avec des grains de verre et des petits coquillages.

Quelques personnes m'ont assuré que les indigènes indépendants de la Haute-Californie, empoisonnent quelquefois leurs flèches, et qu'ils emploient pour cet usage le suc d'une plante que l'on nomme *yedra;* c'est une sorte de plante grimpante de l'espèce du lierre, elle est particulière à la Haute-Californie, et croît le plus ordinairement à l'ombre, dans les lieux les plus frais. Cette plante à la singulière propriété d'être un poison pour l'homme seulement, et encore assure-t-on que tous n'en éprouvent pas également les funestes effets ; pour quelques personnes, le simple contact des feuilles avec la peau à nu, cause des tumeurs enflammées extrêmement douloureuses; tandis que d'autres personnes peuvent la toucher impunément. On prétend encore que le vent qui a passé sur cet arbuste a de dangereuses influences pour les individus qu'il affecte plus particulièrement. D'autres habitants de la Haute-Californie pensent que les indigènes se servent, pour empoisonner leurs flèches, du venin des serpents;

mais rien, à cet égard, ne m'ayant paru bien constaté, ce serait s'exposer beaucoup que de donner tous ces renseignements comme certains et de contribuer ainsi à accréditer une accusation grave contre ces peuplades, peut-être fort innocentes à ce sujet; bien que cependant l'on sache qu'elles sont très-cruelles entre elles dans les guerres qu'elles se font.

Il résulte encore des nombreuses informations que j'ai pu me procurer en Californie, sur les Indiens indépendants, qu'ils sont moins sujets aux maladies que ceux qui vivent dans les missions, et parmi lesquels des fièvres pernicieuses, des épidémies, et particulièrement la petite vérole, ont fréquemment fait de cruels ravages. Les Indiens, à l'état sauvage, font usage, dans leurs maladies, de plantes médicinales dont ils ont appris à connaître l'efficacité, ils en emploient quelques-unes comme vomitifs, et d'autres seulement en application sur la partie douloureuse; on assure encore qu'ils connaissent et pratiquent la saignée; mais de tous leurs remèdes, celui qu'ils regardent comme le meilleur, est l'usage du *tamascal*. Malades, ils prennent ces bains de vapeur pour se guérir; en santé, ils en font encore usage comme d'un préservatif contre les maux à venir.

CHAPITRE XI.

Départ de Monterey. — Exploration de l'île de la Guadeloupe. — Reconnaissance de la basse des Alijos. — Mouillage de la *Vénus* dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).— Recherche de l'île Schelvoeck. — Baie de San-Lucas. — Baie de San-Pedro del Cabo.—Arrivée de la *Vénus* sur la côte du Mexique. — Ile Venado. — Mazatlan. — Vents du golfe de Cortès.

Le 14 novembre 1837, rien ne nous retenait plus en Californie; les observations nécessaires pour construire le plan de la baie de Monterey étaient achevées, et les mouvements de la variation diurne de l'aiguille aimantée avaient été suivis assez longtemps pour que ses oscillations journalières pussent être déterminées avec une précision convenable; nous nous disposâmes donc à mettre à la voile. Le séjour prolongé que nous venions de faire en ce port, n'avait pas été moins favorable à la santé de l'équipage qu'aux résultats scien-

tifiques que nous venions de recueillir, et tout le monde, à bord, remis de ses longues fatigues par l'usage de vivres frais, par un repos devenu nécessaire, et par des promenades à terre, non moins agréables que profitables à nos collections d'histoire naturelle, se trouvait animé d'un excellent esprit, d'un zèle nouveau et reprenait la mer avec plaisir. Notre temps utilement employé pour les observations, n'avait pas été perdu non plus pour l'armement; nous en avions profité pour remettre la frégate dans le meilleur état possible de navigabilité. La *Vénus* retournait donc à la mer, en sortant de Monterey, belle de fraîcheur et de grâces, fière de son équipage déjà expérimenté, brillant de jeunesse, avide de voir et de courir de nouvelles chances aventureuses. Nos préparatifs de départ étant terminés, j'allai prendre congé du gouverneur Alvarado, de M. Spence et de toutes les personnes qui avaient entretenu des rapports avec nous. Ces relations avaient été d'une nature extrêmement bienveillante, et nous ne nous séparâmes pas de cette société encore naissante, mais pleine d'avenir, sans éprouver les regrets que cause une séparation qui, selon toute apparence, doit être pour toujours. Le calme, dans la baie, se prolongea jusqu'à une heure avancée de la journée, et ne nous permit pas d'appareiller avant le dîner de l'équipage; mais à une heure nous étions sous voiles, et toutes les pirogues des navires baleiniers, mouillés autour de nous, étaient venues nous offrir la remorque pour nous conduire en dehors de la rade. J'accueillis avec plaisir ce bon office : c'était une

preuve des sympathies que nous avions excitées et un compliment qui s'adressait à tout l'équipage de la *Vénus :* je ne pouvais y rester indifférent. Le gouverneur voulut aussi nous faire ses adieux; il me fit dire qu'il allait me saluer, et la batterie dite le *Castillo* tira onze coups de canon, que nous rendîmes aussitôt en nombre égal.

Le vent, après avoir été longtemps faible, variable et incertain, devint plus frais en se fixant au N. O., nous en profitâmes pour faire route, et nous gouvernâmes aussitôt pour ranger la pointe des Pins, et passer près de l'anse du *Carmelo;* il était nécessaire de revoir plusieurs parties de ce littoral, sur lesquelles il nous restait encore de l'incertitude. Nous prolongeâmes ensuite la côte pendant quelque temps, en faisant route au S. $\frac{1}{4}$ S. E. et au Sud parallèlement au rivage.

La pointe des Pins, que nous contournâmes en sortant de la baie se termine, vers le Sud, à la baie du Carmelo; elle est, comme nous l'avons déjà dit, très-boisée et couverte de grands pins et de chênes verts qui croissent jusqu'au bord de la mer, mais cette belle végétation cesse à la baie du Carmelo, dont la rive est bordée d'une plage de sable sur laquelle se trouvent aussi quelques roches. La pointe Sud de cette baie, terminée par trois rochers détachés, est très-élevée et très à pic au rivage; elle est tellement dépouillée de végétation, qu'en plusieurs endroits la roche même se montre à nu. A partir de cette pointe, la côte prend une direction presque Nord et Sud du monde

pendant environ 10 à 12 milles, jusqu'à une autre pointe, auprès de laquelle on voit un massif de terre et de roches, élevé, plat sur le sommet, et détaché de la côte qui se montre sous l'apparence d'une île. De ce point remarquable, la côte change de direction et court alors vers le S. E.; mais la nuit qui survint nous en déroba promptement la vue; de ce moment, nous ne découvrîmes plus rien des terres de la Haute-Californie.

La brise, en devenant plus fixe, était aussi devenue plus fraîche et paraissait augmenter insensiblement; la frégate, sous toutes voiles, obéissait en fuyant à l'action de ces bons vents, et nous faisions un chemin rapide sur une mer encore unie, lorsqu'à 10 heures, nous eûmes le spectacle d'une aurore boréale; elle parut dans le N. O. d'où venait aussi le vent. Cette aurore était bien marquée et resta longtemps visible; le ciel était alors peu chargé, cependant on voyait quelques nuages blancs et très-élevés.

En abandonnant la côte de Californie nous gouvernâmes pour aller reconnaître l'île de la *Guadeloupe*, dont je voulais vérifier la position et faire l'hydrographie. Le 17 au matin, la *vigie* annonça la terre dans l'E. S. E. $\frac{1}{2}$ E.; c'était l'île que nous apercevions: elle paraissait fort élevée et était déjà fort apparente lorsque le jour nous la montra. Nous l'eussions certainement aperçue de beaucoup plus loin s'il eût fait clair; au moment où nous la vîmes, nous n'en étions plus éloignés que d'environ 22 milles. Le vent, dont la force avait déjà beaucoup diminué, tombait toujours, et à

midi il faisait presque calme. Nous étions alors par 29° 25′ 5″ de latitude Nord; cette latitude était déterminée par *vingt* hauteurs circumméridiennes; la latitude donnée directement par la hauteur méridienne était de 29° 24′ 48″; la longitude déterminée par quatre montres bien d'accord entre elles, était de 121° 10′ 49″ à l'occident du méridien de Paris. Mais je trouvai par la moyenne de cinq séries d'observations de distance de la lune au soleil, que cette longitude n'était que de 121° 6′ 45″[1]; dans cette position nous relevions la pointe N. de l'île de la Guadeloupe, dans l'E., 14° Sud; le grand sommet de l'île, à l'E., 20° Sud; le 2e sommet en élévation à l'E., 27° Sud, et la pointe S. O. de la Guadeloupe à l'E., 32° Sud. Enfin, la déclinaison de l'aiguille aimantée, déduite

[1] Longitudes déterminées sur mes observations, par cinq séries de distances de la lune au soleil, observées vers 7 heures 36 minutes du matin (il faisait presque calme et la mer était belle).

1re série.	121°	14′	15″				
2e —	121	12	00	Longitude moyenne	121°	12′	15″
3e —	121	10	15	Différence à midi	— »	10	»
4e —	121	12	30	Longitude à midi	121°	2′	15″
5e —	121	12	15				

Longitudes déterminées sur mes observations, par cinq séries de distances de la lune au soleil, observées vers 9 heures du matin (il faisait calme, la mer était unie).

1re série.	121°	12′	15″				
2e —	121	13	00	Longitude moyenne	121°	12′	45″
3e —	121	12	45	Différence à midi	— »	6	00
4e —	121	12	30	Longitude à midi	121°	6′	45″
5e —	121	13	15				

de plusieurs séries d'observations, était de 11° 30′ N. E. Nous sondâmes par 500 brasses sans trouver le fond; la température de l'air était de + 20°,0; celle de l'eau, à la surface, était de + 18°,5, tandis qu'à 500 brasses de profondeur, la température ne s'élevait qu'à + 6°,3; le résultat de cette sonde était très-satisfaisant, et, comme pour tous ceux que nous avions obtenus dans nos sondes thermométriques, faites à cette profondeur, il n'y avait aucun doute à élever sur son exactitude.

Retenus, par le calme, dans l'Ouest de l'île de la Guadeloupe, ce ne fut que le 19 au matin que, favorisés par une brise du O. S. O. qui varia bientôt vers l'O. et le N. O., nous pûmes nous en approcher. Nous contournâmes ensuite cette île par le Nord et par l'Est, à la distance de deux à trois milles de terre, afin d'en déterminer la configuration. Pendant cette navigation, nous mîmes plusieurs fois en panne pour sonder et faire les observations et les relèvements nécessaires à l'exploration de cette île. A chacune de nos stations, nos sondes ont toujours atteint une profondeur de 200 brasses, mais chaque fois sans trouver le fond.

L'île de la Guadeloupe[1] est très-élevée; elle offre de tous côtés, un rivage accore qui semble inaccessible au débarquement, excepté dans la partie du N. E. et dans celle du S. S. E. A partir du rivage, et surtout

[1] Cette île servait ordinairement de point d'atterage aux galions qui venaient des Iles Philippines; de là, ils allaient prendre connaissance du cap San-Lucas, en se rendant à Acapulco.

sur la côte du N. O. et de l'Ouest, le terrain se relève en talus très-rapides jusqu'aux sommets de l'île, dont les points culminants paraissent avoir été autant de cratères de volcans; le gisement général de ces sommets suit, comme l'île, une direction à peu près S. S. E. et N. N. O. du monde. Il résulte des calculs de M. de Tessan, que le grand sommet de l'île de la Guadeloupe, situé par 29° 7′ 25″ de latitude N., et 120° 42′ 45″ de longitude occidentale, est élevé de 1,040 mètres au-dessus du niveau de la mer; que la pointe la plus Nord est élevée de 330 mètres, et que celle du Sud ne l'est que de 250; enfin, que l'îlot le plus méridional, à pic comme un mur, et plat sur son sommet, n'a que 170 mètres d'élévation. Cette île, évidemment d'origine volcanique, n'est point habitée, et nous n'aperçûmes aucune trace qui annonçât qu'elle l'eût jamais été : elle semble d'ailleurs, par sa nature stérile, très-peu susceptible de recevoir une population autre que celle des pêcheurs qui peuvent s'y établir temporairement pour la pêche des loups marins. La végétation que nous aperçûmes sur l'île de la Guadeloupe paraît peu active; cette île n'est boisée que sur le versant de la partie septentrionale qui se présente au N. N. E.; cependant, dans plusieurs ravins de la côte de l'Est et dans quelques anfractuosités du sol, nous vîmes des broussailles et des arbres rabougris; partout ailleurs elle n'est couverte que d'une végétation très-pauvre, qui souvent laisse voir la roche à découvert. Nous n'aperçûmes d'eau nulle part, mais le versant de l'Est nous parut sillonné par

plusieurs lits de torrents, alors desséchés, ce qui donne lieu de présumer que, durant l'hiver et pendant une partie du printemps, on trouverait de l'eau sur cette terre.

A la côte N. O. de l'île de la Guadeloupe, et tout près de terre, on voit quelques rochers détachés qui sont peu élevés sur l'eau et paraissent pouvoir être rangés de très-près. La côte orientale est parfaitement saine; mais, à la pointe méridionale, il y a deux gros îlots détachés, entourés de quelques roches hors de l'eau; l'îlot le plus au large est à environ deux milles de la pointe la plus Sud de l'île. Il est bien vraisemblable qu'il y a suffisamment d'eau entre ces îlots et la côte, pour qu'on puisse y passer; cependant, comme ce passage n'a pas été sondé, il est préférable de ne point s'y engager, ce qui d'ailleurs n'aurait aucun but d'utilité.

Le 19 au soir, ayant terminé la reconnaissance entière de l'île de la Guadeloupe, nous nous dirigeâmes vers le Sud pour aller chercher et reconnaître l'écueil formé par des rochers, connus sous le nom d'*Alijos;* cet écueil, découvert en 1791, n'avait point été revu, et son existence même était devenue si douteuse, que quelques géographes s'étaient déterminés à le supprimer tout-à-fait sur les cartes nouvelles.

Le 22 novembre, à midi et un quart, étant sous toutes voiles, par un très-beau temps, les vigies nous annoncèrent deux bâtiments devant nous : c'étaient les Alijos que, sur leur apparence, on signalait ainsi. Nous avions alors un vent frais du Nord au N. N. E. et nous ne tardâmes pas à avoir, du pont, la vue de cet

écueil. Il est composé de quatre rochers principaux qui, en approchant, se montrèrent successivement. Les deux premiers, beaucoup plus élevés que les deux derniers, parurent d'abord seuls; ils avaient tellement l'apparence de navires sous voiles, que cette méprise, facile pendant la nuit, exposerait un bâtiment qui la commettrait, au plus grand péril, si surtout il ignorait leur existence. Le nom de ces rochers indique suffisamment le danger dont on serait menacé, si on les rencontrait inopinément; ce nom que je ne puis rendre exactement par un seul mot, avec la même énergie qu'en espagnol, pourrait cependant être traduit par celui d'*Allégeurs*[1], s'il était permis de s'en servir.

Nous étions encore éloignés de 21 à 22 milles des Alijos, lorsque nous en eûmes connaissance du haut des barres du petit mât de perroquet. De la direction d'où nous venions, c'est-à-dire du Nord, la roche occidentale paraissait de beaucoup la plus élevée; sa hauteur exacte a été reconnue être de 30 mètres au-dessus du niveau de la mer; celle de la roche orientale n'est que de 17 mètres. Nous contournâmes cet écueil par l'Est, à la distance d'un mille, et nous en déterminâmes la position par des relèvements et des observations multipliées. A chacune de nos stations, nous sondâmes par 200 brasses, mais sans jamais trouver le fond. A 4 heures et demie, ayant achevé l'exploration de la basse des Alijos, nous nous dirigeâmes vers l'Est,

[1] *Alijos*, ceux qui allègent un bâtiment, qui mettent la cargaison à terre.

pour aller à la recherche d'une île sans nom, qui nous avait été signalée par un Américain des Etats-Unis, homme instruit et digne d'une grande confiance, mais qui n'était point marin. Il nous avait donné une fausse indication, ayant sans doute pris lui-même le cap *San-Lazaro* pour une île. Beaucoup de marins, sans approcher plus près de la côte qu'il ne l'avait fait, auraient pu commettre une erreur semblable. Lorsque dans la suite, à *San-Blas*, je rencontrai, pour la seconde fois, M. le capitaine Belcher, commandant de la corvette de S. M. B. le *Sulphur*, j'appris de lui qu'il avait également cherché cette île supposée, dont il avait eu le signalement par la même personne qui nous l'avait donné, et qu'il n'avait rien trouvé non plus. Nous restâmes donc tous deux bien convaincus que la vue du cap San-Lazaro avait pu seule donner lieu à cette méprise.

Le 23, à 4 heures 50 minutes du soir, nous aperçûmes la terre dans le N. E. : elle nous apparut sous la forme d'une île élevée, couronnée par deux pitons. Nous nous en approchâmes jusqu'à la nuit, alors nous prîmes la bordée du large pour nous maintenir dans cette position; effectivement, au jour, nous la revîmes encore dans le N. E. et nous nous en approchâmes de nouveau pour la reconnaître. Dès le jour, nous avions également aperçu trois navires baleiniers qui étaient en croisière sur ce point; l'un d'eux faisant route au Sud, devait passer près de nous. Nous nous disposâmes à communiquer avec lui, et à 9 heures 20 minutes, ayant mis en panne, j'envoyai un canot

à bord de ce baleinier qui était par notre travers; il se nommait le *Young-Eagle* de Nantuket; et venait d'Honoloulou, d'où il était parti depuis 27 jours. Il nous apprit qu'à l'époque de son départ, il avait laissé en relâche dans ce port une corvette de guerre de S. M. B., et il nous donna l'assurance que, depuis notre départ de cet archipel jusqu'au jour où il avait pris la mer, le roi et les autorités des îles Sandwich avaient observé la convention que nous avions faite avec eux, en vertu de laquelle M. Bachelot avait continué de jouir d'une entière liberté et des égards que sa conduite honorable et un mérite distingué auraient seuls dû lui assurer. Nous nous séparâmes du *Young-Eagle*, et comme le beau temps que nous avions, était on ne peut plus favorable aux reconnaissances dont nous nous occupions, nous en profitâmes pour les continuer. En approchant pour faire l'exploration du cap San-Lazaro, qui ne tient effectivement au continent que par une presqu'île de sable très-basse et très-étroite, sur laquelle la mer déferle dans les mauvais temps, nous reconnûmes, dans le S. E. du monde de ce cap, une haute presqu'île qui forme la pointe Nord de l'entrée de la baie de la Madeleine, et met le mouillage du N. O. de cette baie à couvert des vents du S. O. et de l'Ouest. Nous nous dirigeâmes ensuite vers la passe d'entrée, qui nous parut large et n'offrir aucun danger; cependant, pour ne rien donner au hasard et ne point compromettre le salut de la *Vénus*, j'expédiai un grand canot sous les ordres de MM. Normand, lieutenant de vaisseau, et

de Tessan, ingénieur hydrographe, avec la mission de sonder et de reconnaître la passe qui donne entrée à cette baie. Nous reprîmes la bordée du large, sous petites voiles, pour passer la nuit, et le 25 novembre au jour, nous nous présentâmes de nouveau à l'*ouvert* de cette baie, où nous pénétrâmes après avoir obtenu les renseignements nécessaires à notre sûreté. Nous découvrîmes, en entrant, une vaste étendue de mer où nous trouvâmes l'eau aussi calme que dans un bassin; cette circonstance, jointe aux informations générales que j'avais déjà reçues sur cette rade, me décida à louvoyer, la sonde à la main, et sous petites voiles, pour nous rendre au mouillage du N. O. de la baie. Nous avions déjà couru plusieurs bordées en virant toujours, chaque fois que nous courions dans la direction de la côte orientale formée par des dunes de sable, quand nous ne trouvions plus que six à huit brasses d'eau; mais malgré les précautions que nous prenions, en prolongeant une dernière bordée vers le N. O., qui devait nous conduire au mouillage, le fond se releva tout à coup de 10 à 4 brasses, et la frégate toucha légèrement par l'avant, sur la pointe d'un banc qu'à cause de cette circonstance, nous avons nommé banc de la *Vénus;* mettant aussitôt toutes les voiles sur le mât, la frégate recula, et se dégagea immédiatement; nous laissâmes arriver alors et nous allâmes ensuite mouiller à un mille dans le Sud de ce banc, par 13 brasses d'eau, sur un fond de sable fin, un peu vaseux et d'une bonne tenue.

A peine étions-nous établis au mouillage dans cette

baie, que nous nous mîmes à débarquer les instruments et autres objets nécessaires à l'établissement de notre observatoire, et l'on s'occupa le plus promptement possible de suivre le mouvement diurne de l'aiguille aimantée; nous nous empressâmes également de faire toutes les observations nécessaires pour lever le plan de cette immense rade, où une escadre trouverait un vaste et excellent mouillage et toute la sécurité désirable, mais où, bien malheureusement, on ne pourrait compter sur aucune autre ressource que celle d'une pêche abondante.

L'atterage de la baie de la Madeleine ne présente nulle difficulté; on devra, pour venir chercher ce port, se placer en latitude quelques minutes plus au Nord que la pointe Nord d'entrée de la baie, à cause des courants qui, sur cette côte, portent au Sud d'environ huit minutes par 24 heures; en approchant, s'il fait beau temps, on verra la terre de 10 à 12 lieues de distance. La première que l'on apercevra, sera celle du cap San-Lazaro : elle paraîtra dans le N. E. ou dans le N. E. $\frac{1}{4}$ E., sous l'apparence d'une île à deux sommets. Peu de temps après avoir aperçu le cap San-Lazaro, on découvrira plus vers l'Est, les hautes terres de la presqu'île, qui, avec l'île *Sainte-Marguerite*, forment la baie de la Madeleine; on verra encore, et presqu'aussitôt, les hautes terres de l'île Sainte-Marguerite, qui se perdent de vue en allant vers le S. E.; en continuant toujours d'approcher on distinguera promptement l'entrée de la baie; elle est large et bien marquée. Au-delà de l'entrée, on ne voit pas d'abord les

terres du fond de la baie qui sont basses et encore noyées : ce n'est que de très-près qu'on peut les apercevoir.

L'entrée de la baie de la Madeleine, large d'environ 2 milles $\frac{1}{2}$, est très-saine dans le milieu ; du côté du Nord, tout auprès de la pointe, il y a quelques rochers isolés et élevés sur l'eau : on peut les ranger à la distance de deux à trois encâblures de leur partie visible. Sur la côte du Sud de l'entrée, il y a aussi une roche à fleur d'eau qui brise presque toujours et peut être approchée à la même distance. Enfin dans ce passage, il y a fond partout : on trouvera 8 et 10 brasses d'eau sur les côtés, 20 et 24 brasses dans le milieu ; le fond est de sable et gravier, de roches et de sable, ou seulement de roches. Du goulet, en allant vers les côtes de l'Est et du N. E. de la baie, qui sont formées de dunes de sable très-peu élevées sur l'eau, le fond remonte progressivement ; on peut, sans danger, s'en approcher à la sonde.

La rade de la Madeleine est si vaste que c'est même un défaut ; le mouillage d'ailleurs paraît être assez bon dans toutes les parties de ce grand bassin ; le brassiage y est modéré, et le fond est presque partout de sable ou de sable mêlé de vase, et l'eau diminue progressivement en approchant des côtes basses, qui forment la limite orientale de cette baie.

Si l'on venait chercher la baie de la Madeleine dans le but d'y trouver un abri contre le mauvais temps, il conviendrait mieux de mouiller sous la côte de la presqu'île du Nord, si le vent était de cette partie, ou sous

la côte de l'île Sainte-Marguerite, si le vent était du S. E., afin d'éviter ainsi la grosse mer qui, pendant le gros temps, doit pénétrer dans la baie par la large entrée qui y donne accès.

La rade de la Madeleine n'offre d'ailleurs rien de plus qu'un bon mouillage. Il ne s'y trouve aucune ressource ; il n'y a ni eau ni bois, et les côtes n'en sont point habitées. Un petit bâtiment cependant y pourrait trouver quelque peu de bois ; l'île *Sainte-Marguerite* et la presqu'île qui abrite la partie du N. O. de la rade, sont couvertes de plusieurs espèces de cactus et de quelques broussailles épineuses qui pourraient être utilisées. Dans la partie du N. O. de la rade, la baie se trouve entièrement fermée par les terres, et l'on pourrait, je crois, y entreprendre en sûreté toute espèce de réparations, mais toujours, bien entendu, avec les seules ressources du bâtiment.

Cette baie n'est fréquentée que par les navires baleiniers ; ils y vont pour fondre leurs baleines, prendre du repos, faire des réparations ou pêcher des tortues. Cette rade est très-poissonneuse ; elle abonde en coquillages d'une infinité de variétés ; on y trouve aussi grand nombre de tortues ; il y en a de deux espèces : l'une, de l'espèce du caret, dont la chair est très-bonne à manger et l'écaille inutile, et l'autre, qui ne se mange pas, mais fournit une écaille qui a de la valeur dans le commerce.

Les oiseaux, ceux de mer exceptés, sont très-rares sur cette côte ; on trouve cependant sur la presqu'île, une espèce de colibri à collerette bleu-barbot, qui est très-

jolie ; nous avons encore aperçu du côté du continent, mais de loin seulement, des renards, des cerfs et des chiens, ou un animal qui ressemble à ces derniers et pourrait bien être celui que les Californiens nomment *Coyote*, lequel tient du loup et du renard. Cet animal, que quelques voyageurs ont désigné sous le nom de chacal, est, en effet, d'une race qui a beaucoup d'analogie avec celle de ce quadupède ; cependant, les coyotes sont plus grands que les loups, tandis que les chacals, ceux du moins de la côte septentrionale d'Afrique, sont rarement plus gros que des lièvres. Du reste l'aspect général de la côte de la Madeleine est si dépourvu de mouvement, si sec, qu'il fait éprouver un sentiment de tristesse insurmontable, semblable à celui que cause la vue du désert !

Le 6 décembre 1837, après une relâche de dix jours dans la baie de la Madeleine, utilement employée à en faire le plan, nous appareillâmes pour aller à la recherche d'une île nommée *Shelvock*. Cette fois encore nos peines furent perdues ; nous visitâmes inutilement deux positions que l'on assigne à cette île, sur deux cartes françaises différentes ; les résultats de nos recherches ne furent que des *indécouvertes*, si je puis m'exprimer ainsi : c'est-à-dire qu'il n'existe rien dans les positions signalées. Ces recherches étant terminées, nous nous dirigâmes vers la côte de la Basse-Californie, pour y explorer le cap *San-Lucas*.

Le 9, vers midi, nous aperçûmes les hautes terres qui dominent ce cap et les côtes de moyenne élévation qui l'avoisinent. Ces montagnes étaient encore telle-

ment embrumées au moment où nous les aperçûmes, que l'on ne pouvait rien distinguer ; nous continuâmes à nous en approcher jusqu'à la nuit, et nous reprîmes alors la bordée du large pour nous maintenir dans cette position jusqu'au lendemain. Le 13, nous revînmes sur le cap San-Lucas que nous rangeâmes de très-près : il est formé par un massif de roches qui met la baie du même nom à l'abri des vents compris entre le Sud et l'Ouest ; ces roches, très-élevées et très-accores, sont aussi très-tourmentées dans leurs formes et hachées sur leurs sommets. Cette presqu'île, vue du large, offre l'aspect d'une côte de fer. Le rivage intérieur de la baie est bordé d'une belle plage de sable jaune qui s'étend sur toute la côte du Nord, du N. O. et de l'Ouest, et ne se termine que là où commence la presqu'île. Nous vîmes, au fond de cette baie, sur la côte N. O., une maison et deux ou trois huttes qui composent le seul établissement qui existe dans cette rade. Tout près de ce *rancho*, nous apercevions une belle végétation, et, plus loin, vers l'intérieur, des collines boisées qui s'étendent jusqu'au pied des montagnes qui dominent la partie méridionale de la Basse-Californie [1]. La stérilité du cap San-Lucas est complète ; on n'y voit pas la plus légère trace de végétation : la roche est à nu. L'eau, dans la baie, est très-

[1] La Basse-Californie fut découverte la première (en 1526), et depuis, a pris, par cette raison, aussi le nom de *Vieille-Californie*; la Haute-Californie, découverte plus tard, en 1602, a reçu celui de *Nouvelle-Californie*.

profonde, surtout sur la côte de la presqu'île ; cependant le fond remonte peu à peu en approchant de la plage du Nord, et aussi en allant à l'Ouest vers le fond de l'anse.

Le mouillage de cette baie est exposé aux vents qui soufflent du Sud jusqu'à l'Est, et, par ces vents, il est regardé comme très-dangereux, à cause de la grosse mer qu'ils y occasionnent et de la mauvaise tenue du fond : le brassiage y est également trop considérable. Les baleiniers seuls fréquentent cette rade ; ils y vont pour acheter des bœufs et des légumes, que l'on peut s'y procurer à bon marché, et aussi pour s'y approvisionner de bois, que l'on y trouve en abondance. L'eau est plus rare ; on ne peut s'en procurer qu'en creusant des puits près du rivage. On voit, d'après ce qui précède, que la baie du cap San-Lucas est loin de pouvoir être considérée comme un bon lieu de relâche ; le mouillage de cette baie n'est d'ailleurs praticable que depuis la fin de novembre jusqu'en mai, époque des vents de N. O., d'O. et des beaux temps sur toute cette côte. Depuis quelques années, plusieurs bâtiments baleiniers se sont perdus sur cette rade, ce qui ne la rend pas plus recommandable.

Pendant notre exploration, nous avions en vue de la frégate six bâtiments baleiniers américains ou anglais ; ils croisaient sur ce point et paraissaient inoccupés. Après avoir doublé le cap San-Lucas et la baie du même nom, nous continuâmes à ranger la terre à la distance de deux à trois milles en allant vers la baie de *San-Jose del Cabo*. Toute cette côte paraît saine, mais

à partir de la baie de San-Lucas jusqu'à celle de San-Jose, elle est partout de moyenne élévation et la plage est bordée de roches; on ne voit de sable que dans quelques rares anfractuosités du rivage.

Pendant que la *Vénus* suivait ainsi la côte pour entrer dans le golfe de *Cortès*[1], les vigies remarquèrent sur la mer des taches rouges d'une assez grande étendue, qu'elles prirent pour des taches de sang de baleine : la présence à vue des navires baleiniers pouvait, en quelque sorte, justifier cette supposition hasardée, qui, toutefois, ne tarda pas à être démentie par la réalité ; car bientôt, en avançant, nous traversâmes ces taches et nous reconnûmes que leur couleur rouge était occasionnée par une multitude de petits crustacés de couleur vermeille : ces crustacés étaient comme de grosses chevrettes, mais ils avaient, de plus qu'elles, des pinces semblables à celles des homards ; nous en prîmes plusieurs avec un filet en étamine, et nous en conservâmes dans de l'esprit de vin. Une rencontre semblable à celle que nous venions de faire a sans doute été originairement la cause de l'un des noms que porte ce célèbre golfe, trois fois baptisé.

Le 11 décembre je me proposais d'entrer et de laisser tomber l'ancre pendant quelques heures dans la baie de San-Jose del Cabo, mais les vents qui, généralement dans la saison où nous étions, soufflent de l'Ouest vers le Nord-Ouest, varièrent au Sud, où ils

[1] Ce golfe prend indistinctement les noms de *golfe de Cortès*, *golfe de Californie* ou de *Mer Vermeille*.

fraîchirent tellement qu'aussitôt la mer devint grosse dans la baie de San-Jose et brisa sur toute la plage, de manière à rendre la communication dangereuse, sinon impraticable. Cette circonstance me décida à rester sous voiles. A midi, étant à l'entrée de la baie, nous trouvâmes par nos observations que nous étions alors par 22° 57′ 46″ de latitude Nord et 112° 1′ 31″ de longitude occidentale de Paris; nous relevions dans ce moment le cap *Porfia* au N. 38° Est; le clocher de la mission de San-Jose au Nord 2° Ouest, et la pointe méridionale de la baie au Nord 48° Ouest : la sonde nous donnait 50 brasses, sur un fond de coquillages et de madrépores brisés et moulus, mêlés d'un peu de gravier; la température de l'air et de l'eau étaient égales et à + 22°,0. A quatre heures quinze minutes nous sondâmes de nouveau et nous trouvâmes cette fois 110 brasses d'eau sur un fond de sable gris-fin vaseux : la température de l'air s'était élevée de 0°,5, celle de l'eau n'avait pas varié, bien que nous nous fussions éloignés de la côte; nous relevions alors la terre le plus à l'Est, au Nord 20° Est; le grand piton qui domine la baie de San-Jose, au Nord 68° Ouest, et la terre le plus au Sud, au Sud 55° Ouest. La déclinaison de l'aiguille aimantée fut trouvée de 7° 53′ N. E.; la mer clapoteuse que nous avions au moment de l'observation d'azimuth ne permet pas, cependant, de regarder la détermination de cette déclinaison comme étant d'une rigoureuse exactitude. Pendant toute cette journée, qui fut pour nous très-remplie, nous n'aperçûmes aucun autre bâtiment que les baleiniers; il

n'y avait point de navires au mouillage de San-Jose et nous ne vîmes pas un bateau sur toute cette côte; quelques baleines seulement se montrèrent dans le courant du jour.

La baie de San-Jose, ouverte depuis le Sud jusqu'au N. N. E., est très-dangereuse, lorsque, dans les mauvais temps, les vents règnent de cette partie, la tenue de la rade étant peu sûre et le fond de mouillage si rapproché de la côte, qu'il n'y a pas d'appareillage possible avec ces vents du large. Il suit de là que cette baie ne doit être fréquentée que depuis la fin de novembre jusqu'en mai, saison des vents d'Ouest, de N. O. et des beaux temps sur toute la côte du golfe comme aussi sur celle du Mexique. C'est en effet pendant cette période de l'année qu'elle est visitée par les bâtiments baleiniers et par les navires marchands qui entretiennent des relations commerciales avec la Basse-Californie. Les bâtiments du commerce vont, cependant, de préférence au port de *la Paz*[1], qui est situé plus au Nord sur la même côte, et offre tout à la fois un abri plus sûr et un mouillage plus tranquille.

La baie de San-Jose, à part l'insécurité du mouil-

[1] Le port de *la Paz* avait été nommé, à l'époque de la découverte, *Bahia de Santa-Cruz*; il a depuis été désigné sous le nom de *Porto del marques del Valle*, et enfin sous celui qu'il conserve aujourd'hui. Ce fut pendant son séjour dans cette baie que Cortès reçut la fâcheuses nouvelle de sa disgrâce, amenée par la jalousie qu'inspirait le trop grand éclat de ses services, et celle non moins désagréable de l'arrivée du premier vice-roi du Mexique, envoyé pour le remplacer dans le commandement.

lage, insécurité encore tout récemment constatée par la perte de plusieurs navires baleiniers, est un assez bon lieu de relâche sous le rapport des ressources que l'on y rencontre. On peut facilement s'y procurer du bois, que l'on achète à bas prix; de l'eau, que l'on fait au petit ruisseau qui vient se jeter à la mer, au Nord du mouillage, et l'on y trouve, de plus, en abondance, des rafraîchissements en bœufs, moutons et légumes.

C'est dans la baie de San-Jose, mais aussi et plus particulièrement encore dans le port de la Paz, que se traitent presque toutes les affaires commerciales de la Basse-Californie; à l'un comme à l'autre de ces mouillages on trouve à acheter des cuirs secs, des suifs, de l'écaille de tortue et de nacre, des perles et de la poudre d'or; le commerce y importe, en échange, des tissus communs de laine, de coton, et quelque peu de soieries; des objets de quincaillerie, verroterie et poterie; des vins, des eaux-de-vie, du sucre, du thé, du chocolat, du café, etc.; mais tous ces articles ne s'y vendent qu'en très-petite quantité, car la population entière de la presqu'île ne s'élève pas aujourd'hui à plus de 4,000 âmes, parmi lesquelles on compte très-peu de personnes aisées[1].

La population actuelle de la Basse-Californie est,

[1] En 1803, la population de la Basse-Californie était encore de neuf mille âmes; la surface entière de la presqu'île étant d'environ 7,300 lieues carrées, on voit qu'il existait alors un peu plus d'un habitant par lieue carrée, tandis que la population actuelle, réduite à moins de moitié, ne comporte guère plus d'un habitant pour deux lieues carrées.

comme celle de la partie civilisée de la Haute-Californie, composée des anciennes garnisons des trois *Presidios* établis dans la presqu'île, qui se sont mêlées par des alliances aux habitants indigènes des seize missions fondées dans cette contrée, vers l'an 1683, par des religieux de l'ordre des Jésuites qui, chassés en 1767, ont alors été remplacés dans la direction de ces missions par des Dominicains. Cette population mixte est la seule aujourd'hui qui occupe la Basse-Californie, car il n'existe plus, dans toute cette presqu'île, d'indiens indépendants et non-convertis de ceux que l'on nommait *los Gentiles*.

Le peuple de la Basse-Californie est encore peu avancé en civilisation; il s'occupe principalement de l'élève des bestiaux, de la culture du blé et des pommes de terre, du lavage des terres pour en extraire de la poudre d'or, de la pêche de l'écaille et de celle des perles. L'or que l'on obtient dans les *lavaderos*[1] de la Basse-Californie est fort estimé dans le commerce, à cause de son titre élevé, et on lui donne, dans le pays, comme sur les marchés du Mexique où il est fort recherché, le nom d'*oro de placer*.

La pêche des perles, longtemps négligée en Californie, venait enfin d'être reprise avec une nouvelle activité à l'époque de notre passage, et déjà plus de cinq cents plongeurs étaient fructueusement occupés de cette industrie sur les *placeres* de l'île d'*el Espiritu-Santo*. On remarque parmi les perles que l'on pêche en

[1] Lavoirs.

Basse-Californie et dans le golfe de Cortès, qu'il s'en trouve beaucoup de tout-à-fait noires : elles sont récemment connues dans le commerce d'Europe, où elles ont acquis une grande valeur que l'on était loin de soupçonner avant leur importation sur ces nouveaux marchés. Les perles blanches de Californie sont d'une très-belle eau, mais il s'en trouve très-peu de régulières : les perles *baroques*, au contraire, sont très-communes et se rencontrent là en bien plus grand nombre que dans les pêcheries de Panama et de l'archipel Dangereux ; la nacre de perles du golfe de Cortès est aussi moins belle, moins blanche et, sous tous les rapports, elle est inférieure à celle qui provient de l'archipel Dangereux ; sa valeur, dans le commerce, est aujourd'hui tellement dépréciée que j'ai vu, à Valparaiso, des bâtiments qui en étaient chargés la débarquer, pour s'en débarrasser, et n'en conserver que pour lest, afin de charger à fret des marchandises du Chili pour Bordeaux et pour le Hâvre.

Ayant terminé nos observations sur la baie de San-Jose, nous nous dirigeâmes vers *Mazatlan*, où nous jetâmes l'ancre le lendemain 12 décembre 1837, à six heures du soir. Nous prîmes, en arrivant, le mouillage de l'île *Venado*, par neuf brasses d'eau, sur un fond de vase verdâtre mêlée de sable fin, d'une très-bonne tenue.

CHAPITRE XII.

Arrivée de la *Vénus* au Mexique. — Mazatlan : sa population, son commerce, ses mouillages. — Vents généraux du golfe de Cortès ; Cordonace.— Ile Isabelle. — San-Blas : son chantier. — Tépic. — Acapulco : population, commerce, tremblements de terre.

La *Vénus* arrivant au mouillage à nuit close, je remis au lendemain l'envoi à Mazatlan d'un officier pour traiter du salut du pavillon. Et en effet, le 13, dès le jour, un canot partit de la frégate pour aller remplir cette mission. L'officier chargé de ce service étant de retour à midi, nous saluâmes aussitôt le pavillon mexicain de 21 coups de canon ; le même honneur fut immédiatement rendu à nos couleurs nationales par un même nombre de coups de canon partis de la batterie qui défend la presqu'île sur laquelle est assise la

ville de Mazatlan, mais la distance et la faiblesse de calibre des canons de cette batterie nous permirent à peine d'entendre cette réponse. Ces politesses d'étiquette internationale étant accomplies, j'allai moi-même rendre visite au gouverneur et prendre connaissance de ces localités. A mon débarquement, qui s'effectua assez facilement, la mer étant pleine au moment de mon arrivée, je fus accueilli, en l'absence de tout consul et de tout agent français, par quelques négociants étrangers qui vinrent poliment au devant de moi et voulurent bien m'accompagner chez le gouverneur. Cet officier me reçut avec une convenance parfaite et m'offrit obligeamment ses bons offices pour tout ce qui dépendrait de lui pendant la durée de notre relâche. Je lui témoignai ma gratitude pour ses bienveillantes dispositions, dont je ne me proposais cependant pas d'user, mon intention étant de borner à quelques jours notre station en ce port. Le plan qu'en a levé M. le capitaine anglais Beechey ne laissant rien à désirer pour l'exactitude, il me sembla que nous pouvions disposer de notre temps plus utilement, pour le service, qu'en l'employant à refaire ce travail. Nous limitâmes donc nos observations, en ce port, à celles de l'intensité magnétique, de l'inclinaison et de la déclinaison de l'aiguille aimantée.

En poursuivant le cours de mes visites, je reçus également un accueil plein de cordialité de M. *Machado*, négociant et banquier espagnol qui, depuis longues années, habite Mazatlan où il a été non-seulement le premier à fonder le commerce de cette place, en établis-

sant des relations suivies avec la Chine, le Pérou, le Chili, les Etats-Unis d'Amérique et l'Europe, mais où il a, par son industrie, ses capacités et son immense crédit, contribué à faire prendre à cette place un développement et un accroissement rapides. En moins de huit années, Mazatlan, triste *pueblo* qui comptait à peine quelques huttes misérables et un petit nombre d'habitants qui ne s'occupaient que de pêche, est devenue une ville de commerce très-fréquentée et déjà très-importante. La population de Mazatlan se compose aujourd'hui de quatre à cinq mille habitants occupés du commerce maritime; de celui du transport des marchandises d'aller et de retour du port à l'intérieur; du trafic des minerais d'or et d'argent que l'on retire des mines de *Panuco*, de *Rosario*, de *Guarisamey* (l'une des plus anciennes, située sur le chemin de *Copala* à *Durango*), de *Chihuahua* à l'E. de *Santa-Rosa de Cosiquirachi*, de *San-Dima-Cosala*, de *Guadalupe*, de *Calvo*, de *Tlascala*, etc., dont les revenus sont immenses; du travail des mines de cuivre situées à 15 ou 16 lieues du port; enfin de l'exploitation, récemment entreprise, des bois de teinture dits du Brésil.

Le commerce de Mazatlan a grandi d'une manière si surprenante que la ville n'a pu suivre une progression aussi rapide; elle n'est encore, malgré sa population déjà nombreuse, qu'un lieu assez misérable et une espèce de village composé de petites cases bien mesquines au milieu desquelles on compte à peine cinq ou six maisons qui, par leur importance, méritent ce nom; il est inutile de dire qu'il ne s'y trouve aucun monu-

ment. Les baraques ou petites cases qui bordent la plage sont assises sur le sable, et, pour communiquer de l'une à l'autre, comme pour arriver à la rue principale qui s'étend du rivage, et à angle droit de la plage, au coteau du mamelon qui domine la ville, on enfonce dans le sable jusqu'à la cheville du pied ; la grande rue seule est pavée et bordée de quelques maisons dont les plus considérables n'ont qu'un étage. Les habitants, d'origine espagnole et indienne, n'ont rien qui les recommande spécialement ; tous portent le costume bien connu du Mexique. La ville, comme toutes celles de cette côte et comme toute la contrée elle-même, est exposée à de fréquents tremblements de terre qui se font sentir à des époques aussi indéterminées que leurs commotions sont imprévues.

Pendant ma visite à Mazatlan, les habitants m'accueillirent avec tant d'empressement et me témoignèrent un tel désir de voir et de visiter une frégate française, que je me rendis à leurs vœux et leur promis d'amener la *Vénus* au mouillage du Creston, promesse que j'accomplis dès le lendemain. Cette curiosité était bien naturelle, car la *Vénus* était, je crois, la première frégate de ce rang qui eût mouillé sur cette rade, et je ne sache pas qu'aucun autre bâtiment de guerre français y eût jeté l'ancre avant nous. Si, par condescendance et par courtoisie, pour répondre aux attentions dont nous étions l'objet, j'avais cédé aux désirs qui me furent exprimés en cette occasion, j'eus tout lieu de m'en applaudir. Les habitants de Mazatlan et toute la société visitèrent la frégate ; nulle part nous n'avions

été l'objet de témoignages plus bienveillants, et notre vanité nationale pouvait être, à bon droit, flattée des sentiments qui nous étaient manifestés.

Durant notre séjour, il y avait tous les soirs, chez les principaux habitants, des réunions et des bals où nous étions invités. Malheureusement, étant tout à coup tombé assez gravement malade, je ne pus répondre, comme je l'aurais désiré, à des procédés si généreux et si honorables ; ils ont éveillé dans mon cœur les plus vives sympathies pour cette société encore récente, et je la remercie des témoignages personnels d'intérêt qu'elle voulut bien me donner dans cette circonstance.

Le port de Mazatlan, situé à l'embouchure de la petite rivière du même nom, n'a pas de profondeur ; la plage découvre à une grande distance du rivage ; et, jusqu'à l'île du Creston, il n'y a de mouillage bien abrité que pour de très-petits bâtiments ou des chaloupes qui, là, servent d'alléges pour charger ou décharger les bâtiments qui viennent y trafiquer. Ce port, pour ainsi dire inconnu et sans aucune importance commerciale, au temps de la domination des Espagnols, n'était point alors, de même que tous ceux du Mexique, *habilité* au commerce étranger ; ce n'est que depuis quatorze ans environ, c'est-à-dire depuis l'époque de la proclamation de l'indépendance de cette contrée, qu'il fut, comme tous les autres ports du Mexique, ouvert à tous les pavillons. Pendant les premières années qui suivirent l'ouverture de ce port, presqu'ignoré des étrangers, c'est à peine s'il était visité à de longs intervalles

par quelques navires de commerce embarrassés d'un reste de cargaison; mais, dès 1826, il commença à être plus connu et aussi plus fréquenté par les bâtiments marchands d'Angleterre, des Etats-Unis et de France. En 1831, l'accroissement des relations commerciales fut encore plus sensible, et bien que la maison de M. Machado fût encore la seule sur cette place, elle recevait déjà, chaque année, deux ou trois expéditions d'Europe, un plus grand nombre de bâtiments de Valparaiso et plusieurs navires de la Chine. Dans l'année 1833, six maisons de commerce vinrent à la fois s'établir à Mazatlan pour faire des affaires, spécialement avec l'Europe, les Etats-Unis et la Chine.

Le commerce du port de Mazatlan a, comme on le voit, pris un accroissement non moins rapide qu'étendu, ce qu'on ne doit naturellement attribuer qu'à son excellente situation et aux nombreuses facilités de communication qu'il possède avec la province de la *Sonora*, celle de *Cinaloa*, dont il fait partie, celles de *Cohahuila*, *Durango*, *Guadalaxara* et *Zacatecas* dont la consommation générale est déjà évaluée à plus de quatre millions de piastres fortes chaque année. Cette prospérité inouie et tout-à-fait inattendue assure à cet établissement un avenir plus brillant; la garantie en est dans la remarque qui a été faite que, chaque année, la consommation a été en augmentant à proportion tant des améliorations qui se sont introduites dans les moyens de transport, que de la célérité avec laquelle ils ont été effectués. Ces facilités de communication de Mazatlan à tous les points de l'intérieur sont aujourd'hui plus grandes que celles qui existent des ports de

Tampico et *Matamoras*, aux mêmes points. L'abondance des riches produits des mines d'or et d'argent, dont nous avons déjà fait l'énumération, a été l'une des causes principales de la prospérité de Mazatlan; à cette cause première sont venues se joindre, avec une influence marquée, les immenses ressources trouvées dans l'exploitation récente des mines de cuivre situées à 15 ou 16 lieues du port; et, enfin, les produits de la coupe des bois de teinture qui existent dans les environs du port, ont également contribué à donner de l'extension au commerce, ces matières étant un moyen d'échange d'une assez grande importance. Les quantités moyennes de bois de teinture exportées pendant les dernières années se sont élevées jusqu'à 150,000 quintaux. Les provenances des mines de cuivre n'ont commencé à être exportées pour l'Europe qu'à partir de 1835; les premiers envois ont été peu favorables à cette spéculation, mais cet insuccès ne doit être attribué qu'au manque de connaissances des commissionnaires chargés de les négocier, puisque les envois ultérieurs ont donné des bénéfices satisfaisants; on peut évaluer à 200 tonneaux les quantités moyennes de cuivre exportées dans les années qui ont précédé notre passage à Mazatlan.

Ce port mérite donc, par l'importance qu'il a déjà acquise, et par celle qu'il ne peut manquer d'acquérir encore, sa situation étant extrêmement favorable à son développement, toute l'attention de notre commerce auquel il offre un débouché assuré et des retours avan-

tageux. Cet établissement commercial, placé à l'entrée du golfe de Cortès, a un grand avantage sur le port de *Guaymas*, qui est situé fort avant dans ce golfe; Mazatlan est au moins d'un accès plus facile[1]; il doit également être préféré au port de San-Blas, qui est plus au Sud, mais qui lui est bien inférieur en salubrité et n'a point à offrir au commerce des débouchés aussi faciles, ni autant de denrées en échange pour retours.

Mazatlan, placé à 24 heures de navigation du port de *San-Jose del Cabo*, dont le mouillage est souvent dangereux, deviendra, très-probablement, le marché de la Basse-Californie, surtout pour la traite des perles, de l'écaille et de la poudre d'or.

Le port de Mazatlan est encore un de ceux de la côte occidentale du Mexique qui offrent le plus de ressources en approvisionnements de mer, à cause du plus grand mouvement du commerce. Les farines y sont apportées en sacs de cuir sec du marché de Guaymas et de ceux de la Haute-Californie; les salaisons y sont plus rares, elles commencent cependant à y être importées de la Haute-Californie : elles seraient d'ailleurs difficiles à faire sur les lieux à cause des grandes chaleurs qu'on y éprouve. Les provisions fraîches sont abondantes, mais elle sont chères; les moutons sont rares. On trouve aussi des volailles, quelques légumes frais et une grande partie des fruits des tropiques.

[1] Avec les vents régnants, dans la belle saison, on épargne encore une navigation de vingt jours, terme moyen des traversées de Mazatlan à Guaymas.

Au moment de notre passage à Mazatlan, la population éprouvait une vive anxiété pour son avenir : le port était de nouveau fermé au commerce étranger depuis le 4 septembre précédent. La prospérité de ce nouvel établissement avait été, depuis quelques années, si préjudiciable aux intérêts des ports voisins de Guaymas et de San-Blas, qu'il est vraisemblable que les démarches faites auprès du gouvernement, au nom de ces deux ports, n'ont pas été sans influence sur l'interdiction qui venait de frapper le commerce de Mazatlan. Toutefois, cette mesure étant contraire aux lois fondamentales de l'Etat qui garantissent les mêmes avantages à tous les ports, ne peut se prolonger; les habitants, pleins de confiance dans leur bon droit, l'étaient aussi dans l'équité de leur gouvernement, mais ils attendaient avec impatience le redressement de leurs griefs.

En nous éloignant de la côte de la Basse-Californie, pour traverser le golfe et pour nous rendre à Mazatlan, nous n'observâmes aucune différence dans la température de la mer; elle se soutint à + 22°,0 jusqu'au lendemain six heures du matin; à ce moment elle s'éleva tout à coup à + 22°,5 et + 22°,6; la température de l'air, au contraire, avait baissé progressivement depuis notre départ, et au même instant elle n'était plus que de + 17°,8 : nous ne trouvâmes pas de fond par 200 brasses. Ayant sondé de nouveau, à neuf heures et demie, cette sonde n'atteignit point encore le fond par 200 brasses, mais déjà et depuis huit heures, nous apercevions la côte de Cinaloa; toutefois, cette terre

était encore à une si grande distance, qu'il était impossible de rien distinguer. La côte du Mexique, dans cette partie, étant généralement très-basse, ne présente, du large, que des sommités de mamelons qui n'ont rien d'assez remarquable pour assurer une prompte reconnaissance, et ce n'est que de près que toute incertitude cesse à cet égard. Les terres les plus apparentes et les plus élevées que nous découvrîmes les premières se montrèrent dans le N. E.; peu à peu, en approchant, elles s'éclaircirent en s'étendant vers l'Est et vers le Sud, et, à deux heures, nous reconnûmes l'île du *Creston* : elle se montra d'abord sous la forme d'un morne rond, isolé et élevé, et bientôt après sous celle d'un coin de mire dont l'angle aigu se dirige vers la terre; les deux îlots ou rochers blancs qui sont situés tout auprès et dans le N. O. de cette île, achevèrent, en se montrant, de rendre cette reconnaissance certaine, car ce n'est qu'alors seulement que nous reconnûmes, à n'en plus douter, les îles *Venado* et *Pajaros;* ces îles, situées dans le N. O. de l'île du Creston, mais moins élevées que cette dernière, ne paraissaient jusque-là que comme deux taches sur la côte. L'île du Creston est boisée sur son sommet, mais coupée à pic vers le large, elle ne laisse voir de loin qu'une falaise blanche. Les îles Venado et Pajaros sont également boisées sur leurs sommets et sur leurs versants orientaux. A trois heures de l'après-midi, la température de la mer ayant baissé tout à coup de + 22°,0 à + 20°,5, nous mîmes en panne pour sonder et nous trouvâmes 80 brasses d'eau sur un fond de vase ver-

dâtre, flottante, mêlée de quelques coquillages brisés; la température de l'eau continua ensuite à être la même jusqu'au mouillage. Au moment où nous nous aperçûmes du changement de température de la mer et où nous trouvâmes le fond, nous étions encore à environ 18 ou 20 milles de terre.

Il résulte de tout ce qui précède que l'attérage de Mazatlan n'offre aucune difficulté réelle; il conviendra, en allant chercher ce port, de se placer par une latitude de quelques minutes plus Nord que celle de Mazatlan, tant à cause des courants qui, généralement, portent avec assez de vitesse en dehors du golfe de Californie, que pour ne pas être exposé à attérir sous le vent du port, et, par suite, obligé de louvoyer pour aller prendre le mouillage. Par un temps clair, on pourra apercevoir la terre de 40 à 50 milles de distance et, si l'on est en latitude de Mazatlan, la première que l'on verra paraîtra dans le N. E., dans le N. E. $\frac{1}{4}$ E. ou dans l'E. N. E., selon la distance d'où on l'apercevra. En approchant, on la verra successivement s'étendre en allant vers le Sud jusqu'à l'E. et même jusqu'à l'E. S. E. Du large, on ne distinguera rien d'abord; les terres du littoral étant généralement très-basses, on ne voit, en premier lieu, que les hautes terres qui sont à l'intérieur, et ce ne sera que de très-près, de 18 à 20 milles de la côte, par exemple, que l'on reconnaîtra les différentes parties du littoral, les îles du Creston, Venado et Pajaros; l'île du Creston est la première que l'on reconnaîtra. Aussitôt que toute incertitude sur la reconnaissance de Mazatlan aura cessé,

on fera route soit pour le mouillage de l'île Venado, soit pour celui de l'île du Creston.

En faisant route pour le mouillage de Venado, avec les vents ordinaires de la saison, on gouvernera sur la pointe S. O. de l'île Venado en veillant avec soin à une petite roche à fleur d'eau nommée la *Laxa*, qui est située à deux cents mètres environ de cette pointe et qui ne brise pas toujours ; après avoir doublé cet écueil, que l'on pourra ranger à cent mètres de distance, on gouvernera plus au Nord pour entrer dans la baie et amener la pointe S. O. de l'île Venado à l'Ouest ou même à l'O. S. O., selon l'intention où l'on sera de mouiller plus ou moins avant dans cette baie.

Le mouillage de l'île Venado est spacieux et c'est le seul de ceux de Mazatlan, qu'une escadre puisse aller chercher ; il paraît tout à la fois plus sûr et mieux abrité de la mer et des vents d'Ouest que celui du Creston ; on peut aussi, et avec facilité, s'y approvisionner de bois et d'eau. Les îles Pajaros et Venado étant boisées, offrent de grandes ressources pour le premier article ; l'eau est moins commode à faire, car il faut rouler les pièces sur la plage jusqu'à un étang qui borde la côte au nord de Mazatlan et dont l'eau est potable ; cependant on trouve encore sur l'île Venado un puits creusé, par des boucaniers, dans le roc vif, pour recevoir l'eau qui tombe goutte à goutte d'un rocher qui le recouvre ; cette aiguade est excellente, mais fort peu abondante. Le plus grand inconvénient du mouillage de l'île Venado est son éloignement de la rade et du port de Mazatlan ; la distance rend le bat-

telage long et pénible ; cette difficulté se trouve encore augmentée par les courants dont la force, sans être considérable, retarde cependant les communications, quand la marée n'est pas favorable. Le courant que nous éprouvâmes sur cette rade était peu sensible ; nous ne le trouvâmes jamais de plus de 0,5 de *nœud*, mais dans les passes, entre le Creston et la presqu'île de Mazatlan, il est beaucoup plus rapide : il va jusqu'à deux nœuds et plus, et occasionne parfois des ras de marées dangereux pour des embarcations.

Lorsqu'on fera route pour se rendre au mouillage du Creston, il conviendra, avec un grand bâtiment, de ranger au vent la *Piedra Anegadisa*[1], que l'on trouve à l'entrée de la rade et dans le S. O. du monde de la pointe occidentale de l'île du Creston, et de venir au vent aussitôt après l'avoir doublée, afin de mouiller sur la ligne qui joint la Piedra Anegadisa au sommet de l'île du Creston : on se trouvera ainsi, par 15 à 16 brasses d'eau, sur un fond d'une bonne tenue, à la distance de deux encâblures de la Piedra Anegadisa et à celle de trois à quatre de l'île du Creston. Avec un bâtiment marchand ou tout autre bâtiment d'un faible tirant d'eau, on pourra jeter l'ancre à environ trois à quatre encâblures plus avant dans l'intérieur, mais sur cette dernière rade où l'on est bien abrité de tous les

[1] La Piedra Anegadisa est un rocher isolé et très-accore qui vient à fleur d'eau dans les hautes mers, et brise presque toujours ; on peut le ranger jusqu'à toucher, dans le Sud et dans l'Est : dans l'Ouest et dans le Nord, il est moins accore.

vents, excepté de ceux du Sud, on sera encore à un mille de la ville que l'on ne peut approcher à une distance moindre, tant à cause des bancs de l'entrée de la rivière de Mazatlan et du peu de profondeur de cette rivière, qui n'est navigable que pour de très-petits bâtiments ou des chaloupes, qu'à cause de la plage de la ville qui s'étend aussi beaucoup au large et empêche d'accoster plus près. De marée basse, ce n'est qu'au Sud du *Pueblo* que l'on peut trouver à débarquer sur une chaussée de pierres perdues qui, on doit l'espérer, deviendra un môle, lorqu'on s'occupera d'améliorations. Les deux mouillages de Mazatlan, comme ceux de tous les ports du golfe de Californie et de la côte occidentale du Mexique, ne sont praticables que pendant la belle saison, c'est-à-dire depuis le mois de novembre jusqu'à celui de mai : cette époque étant celle des vents de N. O. et des beaux temps sur les côtes du golfe de Californie et sur celles de l'Ouest du Mexique. Cette opinion est tellement accréditée parmi tous les vieux marins du Mexique qu'ils regardent la navigation de ces parages sinon comme impraticable, du moins comme très-dangereuse pendant les autres mois de l'année ; les ports et les mouillages de cette côte étant exposés aux vents qui règnent alors du S. E. au S. O. et à l'O., et sont ordinairement accompagnés de très-mauvais temps. C'est également pendant cette saison que ces ports sont, pour ainsi dire, fermés et que toutes les affaires commerciales sont suspendues : ce sont encore les mois pendant lesquels les fièvres pernicieuses sévissent sur

tout ce littoral et obligent les habitants, pour s'en préserver, à se retirer dans l'intérieur, à 15 ou 20 lieues des côtes, où ils restent jusqu'au retour du beau temps. Toutefois, si les mouillages de l'île Venado et du Creston sont dangereux, de mai en novembre, ils sont aussi regardés comme très-sûrs pendant l'autre période de l'année, et les sinistres, sur ces rades, sont les événements les plus rares.

Il résulte des renseignements que j'ai pu me procurer sur le golfe de Cortès, et qui m'ont paru mériter le plus de confiance, que généralement, depuis le 20 octobre jusqu'en janvier, la brise se fait dans tous les ports de cette côte, de dix heures à midi; qu'elle se lève du S. O. à l'O. S. O., faible d'abord; qu'elle varie ensuite par l'Ouest jusqu'au N. O. et au Nord, en prenant de plus en plus de force; qu'elle devient très-fraîche de deux heures à quatre, et qu'elle va en diminuant vers le coucher du soleil et dure quelquefois jusques vers dix heures et même plus tard, et enfin, qu'elle est suivie de calmes qui se prolongent jusqu'au jour et ne sont que rarement interrompus par de légères fraîcheurs de l'Est au S. E. Mais on remarque qu'au large de la côte, à la distance de sept à huit lieues de terre, la brise se maintient quelquefois toute la nuit, et que d'autres fois aussi le calme lui succède comme cela a lieu dans les baies et à terre. Le temps, pendant cette saison, est très-souvent couvert en entier ou seulement nuageux, avec apparence de pluie, mais, ordinairement, les orages se dissipent et il ne pleut pas; il est très-rare qu'il tombe de l'eau durant les deux derniers mois de l'année.

De janvier en mai, les vents continuent à régner de la même partie que dans les deux mois précédents, mais ils soufflent beaucoup plus modérément et, en remontant vers le Nord, ils ne dépassent presque jamais le N. O. Pendant cette période, le temps est toujours clair et serein; quelquefois, cependant, on voit le ciel parsemé de petits nuages blancs : ils annoncent, seulement, que la brise se fera de bonne heure et qu'elle sera plus fraîche qu'à l'ordinaire.

De juin en juillet, les vents soufflent encore de la même partie que dans les mois qui précèdent, mais ils sont encore plus faibles et aussi plus variables, surtout dans le dernier mois. A cette époque de l'année, on a fréquemment de jolies brises du Sud au S. O., variables au N. O.; la brise va en diminuant à mesure qu'elle tourne vers cette dernière aire de vent.

Durant le mois de juillet le temps est souvent beau le matin, mais vers trois heures de l'après-midi et jusqu'à huit ou neuf heures du soir, on voit fréquemment la côte se couvrir de gros nuages qui s'élèvent jusqu'à une certaine hauteur, donnent quelques éclairs et finissent par se dissiper sans produire d'autre effet.

Depuis le mois d'août jusqu'au 20 octobre, le vent est très-variable et le temps est très-souvent mauvais; fréquemment de fortes brises du S. S. O., variables au S. O., durent trois et quatre jours de suite sans interruption, et sont accompagnées de pluies abondantes et continuelles; d'autres fois, par des brises de N. O. bien faibles, le temps est chargé et couvert pendant une partie de la matinée; vers deux heures, de gros nuages

s'élèvent au-dessus de la côte, le temps devient de plus en plus noir, l'orage éclate enfin et la pluie tombe par torrents. Les éclairs, pendant ces orages, se succèdent avec rapidité et sont accompagnés de violents coups de tonnerre. Le vent saute en soufflant avec fureur et en faisant le tour du compas en moins d'un quart d'heure. Durant ces sautes de vent qui se répètent fréquemment, il vente avec une telle impétuosité qu'un bâtiment à sec de voiles n'est pas toujours sans danger de chavirer; la mer, pendant ce temps, devient furieuse et déferle de toutes parts : cette tourmente est ce que l'on nomme sur cette côte le *cordonace*. Ces ouragans sont plus ou moins forts dans une année que dans une autre : les plus redoutables ne se font sentir que tous les quatre ou cinq ans. En 1836, il y en eut un très-violent qui occasionna beaucoup de ravages jusqu'à 10 et 12 lieues dans l'intérieur, à cause de l'abondance des eaux dont il était accompagné. Le cordonace arrive ordinairement avant la fin de septembre, cependant on en a quelquefois éprouvé du 1er au 15 octobre et même jusqu'au 20 de ce mois, mais passé cette époque, ce danger n'est plus à craindre, c'est du moins l'opinion de tous les marins anciens pratiques du golfe de Cortès et de la côte occidentale du Mexique.

Durant notre séjour sur la rade de Mazatlan, la brise se levait le matin bien faible d'abord ou par *risées* du S. O. à l'O. S. O.; elle s'établissait ensuite entre dix et onze heures, puis elle variait en fraîchissant vers l'Ouest, l'O. N. O. et le N. O. : elle était dans toute sa

force de deux heures à quatre, et, vers le soir, elle diminuait peu à peu pour cesser tout-à-fait au coucher du soleil; elle était, le plus ordinairement, suivie d'un calme qui se prolongeait jusqu'au jour : ce calme était quelquefois interrompu par de légères fraîcheurs du N. E., de l'Est ou du S. E.

Les marées, dans ce port et jusqu'à l'île du Creston, occasionnent un courant qui va parfois à plus de deux milles par heure.

L'établissement du port est à 9 heures 50 minutes, et l'unité de marée est de 1 mètre 76 millimètres.

Le mouillage du Creston n'est protégé ni défendu par aucune fortification.

Le 18 décembre, nous appareillâmes de la rade de Mazatlan, et nous nous dirigeâmes vers *San-Blas*. La faible brise que nous avions, en mettant sous voiles, diminua au coucher du soleil et se maintint plus faible encore pendant une grande partie de la nuit. Au jour, nous aperçûmes les îles des *Trois Maries* qui sont hautes et peuvent se voir à une grande distance par un temps clair. La côte du Mexique était toujours en vue, mais on ne distinguait que les sommités des montagnes de l'intérieur. A midi, nous étions par 22° 6′ de latitude Nord, et, d'après nos cinq chronomètres, par 108° 45′ 15″ de longitude occidentale du méridien de Paris. Nous relevions alors la pointe N. O. de la grande île *Marie*, au S. 21° O.; la pointe S. E. de la même île, au S. 8° O.; la pointe N. O. de la petite île *Marie*, au S. 1° O., et la pointe S. E. de cette même île, au S. 5° E. La déclinaison de l'aiguille aimantée,

déterminée par l'amplitude ortive, était de 8° N. E.

A une heure de l'après-midi, nous eûmes connaissance de la petite île *Isabelle*, auprès de laquelle nous allâmes mouiller. A 6 heures 30 minutes, nous laissions tomber l'ancre dans le S. E. de cette île, à environ un demi-mille de terre et par 21 brasses d'eau, sur un fond de sable gris, très-gros, mêlé de coquillages brisés, dans lequel la grande lance à sonder [1], chargée d'un plomb de 15 kilogrammes, ne pénétra que d'environ 0^{m},065^{mill}, et revint avec la pointe émoussée, ce qui fait voir que le sable n'existe là qu'à la superficie, et que la véritable nature du sol est de roches en dessous de ce fond apparent. La mer étant très-belle et sans aucun mouvement, nous passâmes à l'ancre une nuit fort tranquille. De ce mouillage nous relevions le sommet de l'île Isabelle, au N. 40° O.; la pointe S. O., au N. 50° O.; la pointe N. E., au N. 26° O.; la roche isolée dans l'E. S. E. de l'île Isabelle, au N. 24° O.; le sommet de l'île Sud des Trois Maries était au S. 27° O.; le milieu de la grande île Marie, au S. 47° O., et le sommet de l'île du N., au S. 66° O.

L'île Isabelle est de moyenne élévation et presque stérile : c'est à peine si l'on y voit un peu d'herbe et quelques plantes grasses; on n'y trouve d'ailleurs ni

[1] Cette lance, inventée par M. Beautemps-Beaupré, ingénieur hydrographe en chef, pour reconnaître la véritable nature des fonds de mouillage, est aujourd'hui généralement adoptée et en usage à bord des vaisseaux de l'état.

eau, ni bois; la plage est bordée de roches à l'exception d'une petite anse de sable, ouverte vers l'Ouest, où des bateaux pourraient être hâlés à terre : cette île n'est fréquentée que par les pêcheurs de loups marins.

Aussitôt que le jour parut, M. de Tessan partit pour aller à l'île Isabelle; il débarqua facilement et se rendit sur le point culminant d'où il prit le panorama de l'île et des relèvements sur les îles Maries et sur les points les plus remarquables de la côte; dès que ces observations furent terminées, il s'empressa de revenir. A 9 heures 30 minutes il était de retour à bord, mais le calme se prolongea plus tard et nous retint au mouillage jusqu'à 11 heures. Nous fîmes route alors, avec une brise qui nous permettait à peine de gouverner, et nous nous dirigeâmes vers l'E. S. E. pour aller prendre connaissance de la *Piedra blanca de mar*, haute roche isolée, autour de laquelle on trouve 14 et 15 brasses d'eau et dont le sommet élevé de $45^{m},47^{c}$ au-dessus du niveau de l'Océan, est blanchi par la fiente des oiseaux de mer, ce qui le fait apercevoir à une grande distance ; cette roche sert de reconnaissance pour aller à San-Blas, dont elle n'est éloignée que d'environ dix milles vers l'Ouest $\frac{1}{4}$ N. O. du monde. La brise continua à être faible pendant toute la journée, mais à 10 heures du soir, étant tout-à-fait calmée, nous laissâmes tomber l'ancre de nouveau, pour éviter d'être entraînés par les courants. Nous étions alors par 24 brasses d'eau, sur un fond de sable un peu vaseux ; nous filâmes 60 brasses de chaîne. Aussitôt que nous fûmes à l'ancre, la frégate évita le cap au N. O., et

nous reconnûmes que le courant portait au S. E. avec une vitesse d'un mille et deux ou trois dixièmes à l'heure. Le temps, d'abord très-clair, devint ensuite si brumeux, qu'au jour on ne pouvait rien distinguer à la distance d'une longueur de frégate. Enfin, vers 10 heures, la brume commença à se dissiper et nous aperçûmes, à environ un mille de nous, dans l'E. 6° S., la Piedra blanca de mar, et une petite goëlette mexicaine qui se dirigeait vers San-Blas. On distinguait aussi la haute montagne de *San-Juan*, la *Hacienda del mar* et le mont *Tonalisca;* San-Blas ne paraissait point alors, toute la côte basse qui l'environne étant encore couverte d'une vapeur blanche qui ne disparut qu'en approchant. A 11 heures, une petite brise bien faible s'étant élevée du N. O. nous mîmes aussitôt sous voiles et nous fîmes route pour la rade de San-Blas, où nous jetâmes l'ancre le même jour à cinq heures du soir, par huit brasses d'eau, sur un fond de vase très-molle. De ce mouillage nous relevions la *Piedra blanca de tierra* au N. 2° O. ; la Piedra blanca de mar à l'O. 11° N. ; San-Blas, au N. 34° E. ; la pointe *San-Cristoval*, à l'Est 1° N. Nous rencontrâmes sur cette rade, et pour la seconde fois, la corvette anglaise le *Sulphur* et sa conserve la goëlette le *Starling*.

Au moment de notre arrivée à San-Blas, la ville était encore déserte ; les autorités et les principaux habitants étaient toujours à *Tépic*, petite ville située dans l'Est $\frac{1}{2}$ Sud du monde de San-Blas, et à environ sept à huit lieues en ligne droite, où ils se retirent pour

passer la mauvaise saison, qui est également celle des maladies sur la côte. Les habitants ne reviennent ordinairement de Tépic que dans la première quinzaine de janvier, après les fêtes de l'Epiphanie; ils laissent ainsi passer le temps nécessaire à l'écoulement des eaux amenées par les inondations de l'hivernage, et celui, bien plus dangereux, pendant lequel l'évaporation entraîne les miasmes pestilentiels qui s'exhalent des terrains qui ont été noyés. Tépic passe pour avoir sept à huit mille habitants; sa position sur un plateau élevé d'environ 950^{m} devrait lui assurer une grande salubrité; cependant, cette salubrité n'est pas aussi complète qu'on pourrait l'imaginer, en voyant les habitants de San-Blas s'y retirer chaque année, pendant plusieurs mois, pour éviter le séjour dangereux de la côte. Il résulte de cette migration périodique que San-Blas pourrait être regardé comme le port et Tépic comme la ville. Cependant l'établissement du port est lui-même divisé en deux parties bien distinctes dont l'une, la ville, est bâtie sur un mamelon élevé d'environ une centaine de mètres au milieu de la presqu'île sablonneuse renfermée entre la rivière de Santiago et l'estero de San-Cristoval. Cette petite ville est assise sur une position très-pittoresque qui est également très-forte; il y a une assez belle place de la forme d'un parallélogramme; l'un des côtés est occupé par la seule église de San-Blas; on y dit la messe à ciel ouvert, car le toit s'étant écroulé dans un tremblement de terre, n'a point été reconstruit. On voit aussi sur cette place quelques belles maisons qui n'ont qu'un étage; plusieurs rues vien-

nent y aboutir. Les rues de cette ville sont autant que possible percées à angles droits. Les édifices les plus remarquables de San-Blas sont les beaux magasins qui appartenaient à la marine, et l'hôtel du gouvernement, situé à côté. En face de ces constructions on a ménagé une petite place d'armes. Au moment de notre visite, un grand nombre de maisons de San-Blas, abandonnées pour celles de Tépic, étaient fermées, et les rues, où l'herbe poussait, étaient désertes. Cette grande solitude des rues donnait à cette ville l'aspect d'une ville turque, durant la peste, et disposait à un sentiment de tristesse dont il était difficile de se défendre.

La seconde partie de San-Blas est le port; il est situé à l'embouchure de la rivière de *Santiago*[1], dont la rive droite est terminée par une jetée en pierres perdues qui met la rade intérieure et la rivière à l'abri des vents et de la mer du large. C'est le long de cette jetée que se trouve la plus grande profondeur du port; il y reste encore trois brasses et demie d'eau, de basse mer; c'est là aussi qu'étaient amarrées alors les deux seules corvettes mexicaines désarmées qui existassent dans cet arsenal. La rade intérieure recevait autrefois des frégates; elle est aujourd'hui tellement encombrée de vases que, bientôt, faute de soins, ces vases

[1] Cette rivière, dont le cours se dirige d'abord vers le N. E., tourne ensuite brusquement vers le S. E. et traverse une grande partie de l'intendance de Guadalaxara; elle communique, près de sa source, avec le lac de Chapala.

resteront à sec de basse mer. Les chantiers et l'arsenal étaient situés sur la rive gauche de la rivière de Santiago; il n'en reste plus que l'emplacement et quelques carcasses de corvettes qui gisent encore sur la plage auprès des cales d'où elles sont descendues et où elles ont péri, même sans avoir été armées; tout est là en désarroi, et ce port offre l'image de la destruction et de l'abandon. San-Blas cependant était, au temps de la domination des Espagnols, le premier arsenal maritime sur cette côte[1]. C'est de là que sont parties la plupart des mémorables expéditions de découvertes envoyées sur les côtes du N. O. de l'Amérique. On construisait dans ce port des frégates et des bâtiments légers, et la rade intérieure, entretenue avec soin, offrait un mouillage sûr et commode; autour de ce chantier important, dont aujourd'hui on retrouve à peine la trace, il existait alors une population active et nombreuse : elle en était l'âme et vivait dans l'aisance. Cette population, bien réduite de nos jours, habite de petites cases construites en bambous ou en branches d'arbres, et couvertes avec des feuilles de

[1] Depuis l'indépendance du Mexique, et dès 1824, il a été sérieusement question, au congrès de Mexico, de transporter l'établissement de la marine militaire de San-Blas à Acapulco; le manque de bois de construction dans les environs d'Acapulco a seul empêché de prendre cette résolution. Depuis on a paru, et avec raison ce me semble, incliner pour donner la préférence au port de Manzanillo, qui paraît réunir le plus d'avantages. Ce port, d'ailleurs situé entre le cap *Corientes* et la rivière de *Zacatula*, serait, comme point militaire, plus heureusement choisi.

latanier. Parmi ces cases on en voit fort peu en pierres ou qui soient recrépies. Toutes ces petites habitations forment deux rues où elles sont en partie rangées, dans une espèce d'ordre, au milieu des orangers, des bananiers, des gouyaviers, des cocotiers et des autres variétés d'arbres dont elles sont entourées. Elles nous ont paru assez proprement tenues; mais dans beaucoup de maisons du port, nous ne vîmes, pour servir de lits, que des hamacs et des nattes, les autres meubles y étaient en général plus rares. Beaucoup de ces cases, lorsque les feuilles des branches d'arbres, dont elles sont faites, sont tombées, ressemblent à des cages, ce qui donne à ce village un aspect tout-à-fait particulier.

Les habitants du port de San-Blas se montrèrent à nous avec un caractère hospitalier et bienveillant, et nous aurions pu les croire heureux si leurs visages jaunes et amaigris par les fièvres n'eussent trahi leurs souffrances et leur misère. On ne trouve point d'eau douce dans le village; les habitants sont obligés de l'aller prendre à des puits creusés dans le sable au pied du mamelon de San-Blas. Le trajet qu'ils ont à faire est d'environ un mille, mais il se fait aisément sur un terrain presque uni et planté d'arbres d'une infinité de variétés qui, par leur disposition naturelle, donnent à ce terrain l'aspect d'un parc à l'anglaise. Les habitants de la ville de San-Blas ne sont pas plus favorisés que ceux du port; ils sont obligés de descendre par un sentier très-escarpé pour aller prendre, aux mêmes puits, l'eau nécessaire à leur consomma-

tion. Cependant ils ont quelques *aguaderos* qui se servent d'ânes pour le transport de l'eau, et leur épargnent, en payant, la peine de l'aller chercher. Cette eau est d'une mauvaise qualité et presque toujours un peu saumâtre. Les habitants du port n'émigrent point sur Tépic pendant la saison des pluies; ils sont trop pauvres pour cela; la misère les oblige à respirer un air pestilentiel! A notre arrivée, ils étaient encore abandonnés à leur propre direction et à leur sagesse. Ayant voulu faire traiter du salut, nous ne rencontrâmes personne à qui nous pussions nous adresser pour cet objet; les autorités étaient toutes à Tépic, il ne restait au port que l'alcade; il nous apprit qu'il n'existait dans le port que quatre canons dont les affûts étaient pourris, et qu'ils ne possédaient pas un grain de poudre pour nous répondre. Nous ne pûmes donc saluer le premier arsenal maritime du Mexique sur l'Océan Pacifique : toutefois la manifestation de nos intentions nous tint lieu de compliments, et nous n'en fûmes pas moins bien accueillis.

La population de San-Blas, d'origine mixte, espagnole et indienne, a adopté les mœurs, le langage et le costume des Espagnols. Elle vit très-simplement et surtout très-sobrement. Le nombre des habitants du port ne s'élevait pas, dans ce moment, à plus de 150 personnes; le chiffre des habitants de la ville atteignait à peine celui de 8 à 900. Mais à ce chiffre, il faut ajouter la partie flottante qui s'élève de 2 à 3,000 personnes qui vont, chaque année, accroître la population ordinaire de Tépic et la porter, de 7 à 8,000 âmes, à

10 ou 11,000. Quoique la ville de Tépic soit située sur un plateau élevé elle ne jouit pas pour cela d'une grande salubrité; il paraît que le voisinage d'un lac, dont les émanations sont délétères, en rend le séjour presqu'aussi dangereux que celui des côtes, et l'on s'étonne de voir que l'habitude y conduise toujours les migrations du littoral, tandis qu'à une lieue et demie de Tépic, au pied du mont de *San-Juan*, dont le sommet est à environ 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, on trouve la petite ville de *Xalisco*, d'environ 3,000 âmes, qui offrirait une retraite plus sûre et qui jouit d'une salubrité tellement reconnue que les Espagnols de Tépic et de toute la province de Guadalaxara étaient dans l'usage d'y envoyer leurs convalescents pour s'y rétablir.

Nous visitâmes souvent, pendant notre séjour, les cases du port et nous ne remarquâmes aucune industrie parmi les habitants. Je parvins avec leur secours à me procurer, pour la belle collection de céramique fondée par le savant M. Brongniart, à la manufacture royale de Sèvres, quelques vases anciens en terre cuite vernie, fabriqués avant la conquête du Mexique, quelques vases plus nouveaux, dits de Guadalaxara, où ils se fabriquent, et enfin des vases plus grossiers, produits de l'industrie moderne. Nous remarquâmes encore, dans une case, de longs chapelets formés de petites vessies de la grosseur d'œufs de pigeon : elles étaient de diverses couleurs, jaunes, blanches, rouges, vertes, etc. Curieux de savoir ce que ce pouvait être, et surtout de connaître l'utilité de ces petites boules,

j'appris qu'elles recevaient le nom de *pasa tiempo* de l'usage auquel elles sont destinées, et qu'elles étaient faites avec le suc que l'on retire d'une plante que l'on nomme *chilte*[1], nom par lequel on les désigne aussi quelquefois. Pour faire ces boules, on fait chauffer la résine, dans laquelle, à l'état liquide, on mêle la couleur que l'on veut lui donner, puis ensuite, avec un chalumeau, on les souffle de la même manière que les enfants soufflent les bulles de savon; on les ferme en leur faisant faire un ou deux tours sur elles-mêmes avant de les détacher du chalumeau; elles se refroidissent ensuite et prennent alors la même consistance que peut avoir du parchemin bien mince. En pressant ces bulles avec force elles éclatent, comme le font les gousses du baguenaudier, mais ce n'est point là l'usage essentiel auquel on les destine. Elles sont généralement employées comme joujoux d'enfants et comme *passe-temps*, nom qu'elles prennent effectivement de l'emploi qu'on en fait. Les femmes indiennes de San-Blas, de Tépic, celles de toute la province de Guadalaxara et, peut-être aussi, celles de quelques autres parties du Mexique mâchent sans cesse le chilte qu'elles prennent soin de ne pas faire éclater. C'est un bien singulier exercice qu'elles donnent à leurs mâchoires, et, en réalité, une occupation bien frivole! si, cependant, cette mastication n'a pas pour but, comme celle de la *coca*, dont l'usage est répandu parmi les Indiens du Pérou et de la Cordillère en général, d'atténuer

[1] Chilte ou chicle.

les douleurs de la faim et de faire supporter plus patiemment une longue abstinence.

En parcourant les cases, nous remarquâmes encore que beaucoup d'indigènes s'occupent de l'éducation des abeilles et qu'ils emploient, pour loger leurs essaims, des ruches faites avec des troncs d'arbres creux. Les abeilles de San-Blas paraissent d'ailleurs être d'une espèce différente de celles d'Europe; leurs essaims, beaucoup moins nombreux, se composent, tout au plus, de mille à douze cents individus; le miel qu'elles produisent est très-liquide et très-blanc, il est aussi très-parfumé et d'une saveur fort agréable au goût.

La rade de San-Blas, ouverte depuis le Sud jusqu'au N. N. O., est très-dangereuse depuis mai jusqu'en novembre, cette rade étant entièrement exposée aux mauvais temps qui y règnent pendant cette partie de l'année. Cette saison est également, sur cette côte, celle des maladies et des fièvres intermittentes qui arrivent à la suite des pluies et sévissent cruellement sur la population; cependant, une expérience acquise par de funestes épreuves a appris aux habitants à s'en préserver en se retirant dans l'intérieur durant ces mauvais mois. La navigation, dans ces parages, a également fini, après de terribles avertissements, par être, pour ainsi dire, complétement suspendue pendant la même période de l'année, et elle ne commence à reprendre de l'activité qu'au retour du beau temps et des vents de N. O. qui le ramènent; ainsi, dans ce qui suit, pour me conformer à l'usage établi, il ne sera question que de la navigation qui se fait depuis novembre jusqu'en mai.

Tout bâtiment destiné pour San-Blas doit, pendant la belle saison, tant à cause des vents qui règnent alors, qu'à cause des courants qui, généralement sur cette côte, portent au Sud et au S. S. E. avec assez de vitesse, faire son atterage au Nord des îles *Maries*, de manière à pouvoir, après en avoir pris connaissance, les doubler par le Nord. Du méridien de ces îles, il continuera à faire route vers l'Est pour reconnaître l'île Isabelle et la Piedra blanca de Mar. Ces reconnaissances étant faites, il n'y a nulle difficulté à se rendre au mouillage de San-Blas qui gît dans l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. du compas de la Piedra blanca de Mar, à environ 9 ou 10 milles au plus; la Piedra blanca de Mar peut être aperçue de 12 à 15 milles de distance; l'île Isabelle se voit de 18 à 20 milles par un temps clair; nulle reconnaissance d'attérage n'est mieux marquée que celle de San-Blas, la vue seule des îles Maries suffit pour faire cesser tous les doutes sur cette reconnaissance. En faisant route pour le mouillage, on devra éviter d'entrer sur la ligne qui joint la Piedra blanca de Mar à la Piedra blanca de Tierra, à cause d'un banc qui se prolonge jusques dans cet alignement et qui pourrait être dangereux par une mer houleuse.

On pourrait également venir chercher le port de San-Blas en passant au Sud des trois îles Maries, mais les brises étant souvent très-faibles et très-variables, on serait exposé, en faisant cette route, à louvoyer pour aller prendre le mouillage, et à retarder ainsi, sans nécessité ni avantage, l'arrivée du bâtiment sur la rade.

Les terres de San-Blas sont assez difficiles à reconnaître; il faut en être très-près pour distinguer l'entrée du port et la ville. Le matin, surtout, les terres basses de la côte sont très-souvent enveloppées d'une vapeur blanche qui ne permet de voir que les hauteurs de San-Juan et du mont Tonalisca; cette vapeur se dissipe cependant dans le courant de la journée, lorsque la brise, en fraîchissant, s'établit.

La rade de San-Blas est très-spacieuse et, en effet, c'est plutôt un mouillage en pleine côte qu'une rade. Le brassiage y est modéré sur un fond de sable et de vase d'une assez bonne tenue. Ce mouillage, extrêmement exposé aux vents et à la mer, du Sud au N. N. O., est très-dangereux pendant la mauvaise saison, mais, depuis novembre jusqu'en mai, il est regardé comme très-sûr; c'est aussi la seule époque à laquelle il soit fréquenté; pendant le reste de l'année, ce serait sans utilité que l'on y viendrait, toutes les affaires étant alors suspendues.

Le port de San-Blas, aujourd'hui encombré par les vases qu'on a laissé s'y amonceler, n'est plus accessible que pour un petit nombre de bâtiments de trois à quatre mètres de tirant d'eau; on y est, d'ailleurs, parfaitement à l'abri par tous les temps. San-Blas n'est point aujourd'hui une place qui offre de grandes ressources, mais on y trouve cependant des rafraîchissements en bœufs, cochons, chèvres et volailles; il n'y a point de moutons; les légumes frais y sont rares; les oranges, les bananes et les cocos y sont en abondance et à bas prix. Les approvisionnements de mer sont rares et manquent

souvent, ce n'est qu'occasionellement que l'on peut se procurer des salaisons, du biscuit et des farines. Les farines y sont importées de Guaymas dans des sacs en cuir, quelquefois aussi elles viennent du Chili. Le bois de chauffage et l'eau sont abondants et faciles à faire : on peut acheter le bois tout prêt à être embarqué ou payer le droit de le couper soi-même. L'eau est plus difficile à se procurer que le bois; on peut la faire aux puits du monticule de San-Blas, ce qui est très-pénible à cause de la distance, aussi est-il préférable d'aller la faire au fond de l'anse de San-Christoval, là où commence la plage de sable sur laquelle on débarquera les pièces à eau que l'on conduira, par un sentier ombragé, au bord de l'estero de San-Christoval, pour les y remplir. La distance de la plage à l'aiguade est très-peu considérable et le travail pour faire l'eau est modéré; mais, dans ce cas, il faudra avoir bien soin de ne la puiser qu'à mi-marée descendante pour éviter de prendre de l'eau saumâtre. Malgré ces précautions utiles, que nous n'avions pas négligées, celle que nous embarquâmes prit, plus tard, un goût de vase très-désagréable et qui, peut-être aussi, pourrait être malsain.

Lorsque nous eûmes remplacé, à San-Blas, l'eau qui nous manquait et acheté tous les vivres de campagne que nous pûmes nous y procurer, ce qui se réduisit à 8 ou 10 quintaux métriques de farine et à quelques bœufs vivants, nous appareillâmes, de ce port, pour nous rendre à Acapulco.

La distance de San-Blas à Acapulco étant d'environ

300 milles, il serait facile de la parcourir en moins de deux jours; cependant, contrariés par une série de vents très-faibles et par des calmes fréquents et prolongés, nous employâmes douze jours pour la franchir : partis de San-Blas le 27 décembre 1837, ce ne fut que le 8 janvier suivant que nous mouillâmes sur la rade d'Acapulco. Toute cette traversée fut faite en longeant la côte à la distance de 5 à 10 et à 12 milles. M. de Tessan profita de cette circonstance pour prendre la vue de la chaîne de montagnes qui s'étend du cap *Corrientes* à Acapulco; toute la côte de cette partie du Mexique, très-élevée et très-tourmentée dans ses formes, prend le nom de *Costa grande*, par opposition, sans doute, à la partie du littoral qui, d'Acapulco, s'étend vers l'Est et est bordée de dunes de sable ou de plages généralement basses et noyées, et qui, par ces motifs, prend le nom de *Costa chica*.

Le port d'Acapulco, situé au point du partage de la Costa grande et de la Costa chica, est d'une reconnaissance facile; il se trouve au pied du massif qui termine, vers l'Est, la Costa grande. La rade est formée par deux presqu'îles de moyenne élévation qui courent parallèlement au massif; l'une, de l'Ouest vers l'Est, couvre la ville et la rade d'Acapulco dans l'Ouest, et la seconde, qui couvre cette même rade dans l'Est, s'étend de l'Est à l'Ouest en formant, par un retour sur elle-même, la rade et le port *Marquis*.

Les montagnes qui composent le massif sont très-élevées et boisées jusqu'à leurs sommets; il n'y a que les côtes des deux presqu'îles qui offrent au premier

plan et au bord de la mer, du côté du large seulement, des parties dépouillées de végétation; ces côtes offrent aussi quelques taches blanches qui aident à la reconnaissance du port. Toute cette partie du littoral est très-élevée et se projette, d'ailleurs, d'une manière remarquable, beaucoup au Sud de la ligne générale de la côte.

La plus sûre indication que l'on puisse avoir pour l'attérage d'Acapulco, c'est la latitude; on jugera, par la distance à laquelle on sera de la côte, de la quantité dont le bâtiment sera trop à l'Ouest. Il est important ici de venir chercher le port en se plaçant de bonne heure en latitude, car, si l'on venait pour l'attaquer directement en longitude, avec une longitude incertaine ou fausse, on courrait le risque, si l'on se trouvait trop à l'Est, de rencontrer la côte avant d'atteindre la latitude.

En venant de l'Ouest chercher le port d'Acapulco, les terres du massif sont les dernières hautes terres qu'on aperçoit. Au-delà du port, vers l'Est, la côte est basse et formée par des dunes de sable; les seules montagnes que l'on puisse voir de ce côté sont dans l'intérieur et loin du rivage; il suit de là que si l'on venait de l'Est, le contraire aurait lieu, et que ce serait sous les premières terres élevées qu'il faudrait aller chercher le port. Si cependant, en venant de l'Ouest, on rangeait beaucoup la côte, le massif d'Acapulco serait plus difficile à reconnaître, parce qu'alors on jugerait moins bien si ces terres sont réellement les dernières terres élevées; mais en venant de cette direction, on

apercevrait de 4 à 6 lieues la presqu'île du port Marquis qui, à cette distance, prend l'apparence d'une île; en approchant davantage, on reconnaîtrait bientôt aussi l'île du *Griffon* qui est située à l'entrée du goulet d'Acapulco, et sépare les deux passes qui conduisent à ce port. Cette île est, par comparaison avec la côte, de moyenne élévation; elle est boisée jusqu'à son sommet, sur lequel on distingue un arbre seul qui domine tous les autres et forme le parasol.

Le port Marquis ne se distingue que de très-près et seulement en venant de l'Ouest.

La grande passe du port d'Acapulco a environ un mille et un tiers de largeur; elle est saine dans toutes ses parties; il n'y a de dangers que ceux qui sont apparents : on peut d'ailleurs y mouiller en cas de nécessité.

La petite passe est formée par la côte occidentale de l'île du Griffon et par la côte orientale de la presqu'île de l'Ouest de la rade d'Acapulco; elle est assez profonde pour toute espèce de bâtiments, mais elle est très-étroite et il ne convient pas de s'y engager sans avoir un vent favorable.

Les brises régulières de terre et de mer, qui règnent pendant la belle saison, facilitent l'entrée et la sortie du port d'Acapulco; le mouillage habituel des bâtiments de guerre est dans la partie occidentale de la rade, en face de la ville et dans le Sud de la citadelle, par 10 à 12 brasses d'eau. Nul port n'est mieux fermé ni meilleur pour sa grandeur que celui d'Acapulco, c'est, sans aucune comparaison, le plus sûr de toute la côte occidentale du Mexique.

Le port Marquis fait, pour ainsi dire, partie de celui d'Acapulco ; il est également très-bon, mais il est moins fréquenté, faute d'être peuplé, et aussi parce que le voisinage de celui d'Acapulco lui enlève toute son importance. C'est dans le port Marquis que vinrent mouiller, à leur retour du golfe de Californie, les bâtiments qui composaient la division aux ordres de Cortès; ils étaient partis, pour cette mémorable expédition de découvertes, du port de *Chamatla*, où Cortès s'était embarqué en 1535 avec 400 Espagnols et 300 noirs esclaves; c'est cette division, enfin, qui parcourut toutes les côtes du golfe auquel Cortès imposa son nom : nom célèbre qu'il porte encore.

Les marins pratiques de la côte occidentale du Mexique, indiquent les mamelles de *Coyuca* comme le point d'attérage d'Acapulco le plus convenable. Ces mamelles sont des montagnes très-élevées et très-tourmentées dans leurs formes. J'avoue que je ne leur ai point trouvé un rapport bien grand avec l'objet qu'elles sont censées représenter; mais comme elles sont tout naturellement plus remarquables que la côte environnante qu'elles dominent, et qu'elles peuvent d'ailleurs être aperçues à une grande distance par un temps clair, les marins qui les indiquent comme point d'attérage me paraissent fondés en raison, attendu qu'il convient d'attaquer la côte de préférence dans l'Ouest, tant à cause des courants qui, généralement, portent vers l'Est, vers l'E. S. E. ou le S. E., avec une vitesse moyenne de 10 à 15 milles en 24 heures, qu'à cause des vents plus fréquents de l'O. et

du N. O. qui règnent sur cette côte, et, enfin, parce que ce n'est qu'à l'Ouest d'Acapulco que l'on peut aller se placer en latitude [1] de ce port.

Acapulco, fondée autrefois sous le nom de la Ville des Saints Rois, était devenue, par son commerce, une ville populeuse, riche et florissante ; aujourd'hui, abandonnée, sans commerce et en ruines, ce n'est plus qu'une petite ville de troisième ordre; elle est située, comme on sait, au fond d'une jolie petite anse de la rade du même nom. Des montagnes élevées et couvertes d'une magnifique végétation lui servent de remparts dans l'Ouest et dans le Nord. Dans le Sud, elle est défendue de la mer par une presqu'île boisée, de moyenne élévation, et qui couvre le mouillage; vers l'Est, la vue s'étend sur la rade et sur la presqu'île de l'Est qui la sépare du port Marquis et de la mer.

Il n'y a pas, à Acapulco, de port proprement dit, mais toute la partie de la rade couverte par la presqu'île de l'Ouest est tellement abritée de tous les vents, qu'elle offre toute la sécurité désirable et tous les avantages du meilleur bassin. C'est un des ports les plus

[1] Avec de bonnes longitudes observées par plusieurs séries de distances, il serait sans doute inutile d'aller se placer en latitude pour aller prendre le port d'Acapulco; mais il n'est question ici que de la navigation en général, pendant laquelle on ne peut pas toujours compter sur sa longitude, soit que l'on arrive après une longue traversée qui ne permette pas d'ajouter une foi entière dans les chronomètres, soit que le temps n'ait pas été favorable aux observations.

convenables de la côte du Mexique pour l'établissement d'une marine militaire.

Avant l'indépendance, ce port était le seul de toute la côte du Mexique, sur l'Océan Pacifique, qui fût habilité au commerce maritime, ce qui lui donnait une grande importance et l'avait rendu très-florissant. C'était là que, tous les ans, venait aborder le galion des Philippines, désigné tout simplement par le nom de vaisseau[1]. Son apparition était le signal des plaisirs; le temps de son séjour, celui de fêtes qui duraient longtemps. L'arrivée du galion, comme un événement heureux, était annoncée par des salves d'artillerie, par le son des cloches et par des feux d'artifice. Des courriers extraordinaires étaient expédiés en toute hâte pour porter cette grande nouvelle à Mexico et, aussitôt qu'elle s'était répandue, on voyait arriver de tous les points du Mexique des sociétés nombreuses qui venaient par partie de plaisir, les unes uniquement pour le voir, d'autres pour passer le temps des fêtes à Acapulco, ou pour se procurer des articles de luxe ou de curiosité importés de l'Inde et de la Chine. On achetait, avec empressement et à grands frais, toutes ces riches futilités qui, ensuite, se répandaient dans le Mexique.

Ce port, alors le seul entrepôt des marchandises venues des Philippines, de l'Inde et de la Chine, était aussi fréquenté, à la même époque, par les bâtiments du Chili et du Pérou qui y venaient chargés de vivres, et par ceux de Guayaquil qui apportaient les cacaos nécessaires

[1] La Nao.

à la consommation du Mexique. L'aspect de la ville, pendant ce temps, était très-animé : les rues étaient remplies d'une foule immense et agitée, composée d'étrangers arrivant de tous les côtés, de curieux, avides de nouvelles et de plaisirs, de marchands empressés de vendre ou d'acheter, etc., etc. La plage offrait encore un spectacle plus vivant que celui des rues : elle était couverte de marchandises que l'on y débarquait et qui, souvent, étaient aussitôt expédiées pour l'intérieur par des caravanes de mulets; la rade était incessamment couverte de bateaux qui allaient et venaient du galion au rivage et du rivage au galion; toutes ces embarcations étaient chargées de marchandises ou de passagers : c'était un bruit, un mouvement et une confusion incroyables. Acapulco, enfin, était un séjour agréable qui ne laissait rien à désirer.

Ce port, le meilleur de ceux du Mexique, sur l'Océan Pacifique, est devenu aussi le plus sain de la côte, depuis que, par un travail immense autant qu'utile, on a élargi et creusé une gorge de montagnes pour donner un libre accès aux brises de mer. Le chemin qui conduit de la ville à cette vaste embrâsure, ouverte sur l'Océan, était devenu un lieu de promenade très-fréquenté et très-agréable; on y allait pour voir arriver les vaisseaux signalés, pour jeter un dernier coup d'œil d'adieu sur ceux qui partaient; on s'y rendait encore vers le soir pour y respirer l'air plus frais de la mer; aujourd'hui qu'il n'arrive plus de galion et qu'il ne vient plus en ce port que très-peu de navires, cette promenade a perdu son plus grand intérêt et

l'on ne s'y rend plus que pour y chercher la solitude. L'importance du commerce d'Acapulco était devenue si grande, ses relations avec Mexico si fréquentes, que la construction d'une route pour joindre ces deux points avait été résolue; déjà cette route était tracée et de nombreux matériaux avaient été rassemblés sur les lieux; des pierres toutes taillées étaient même prêtes à être mises en œuvre, lorsque la révolution du Mexique a tout changé : malgré les énormes dépenses déjà faites, les travaux de la route ont été abandonnés et la mousse s'empare des pierres.

La guerre de l'indépendance du Mexique a été le principe de la décadence de cette ville, et sa ruine a été complétée par le succès dont cette guerre a été suivie. Dès l'émancipation du Mexique, le galion a cessé de venir, et l'ouverture de tous les ports de la république, sur le Grand Océan, à tous les pavillons étrangers, en portant le commerce sur plusieurs points, a détruit celui d'Acapulco, et, avec le commerce, la splendeur de cette ville.

Au temps de la prospérité d'Acapulco, la population de la ville, ordinairement de 6,000 habitants, s'élevait à 8 ou 9,000 pendant le séjour du galion. Cette population était composée de trois classes : celle des blancs, celle des noirs et, enfin, celle des Chinois. Ces différentes castes se sont croisées entr'elles et en ont produit de nouvelles que l'on finit par ne plus guère distinguer les unes des autres. Les Chinois, cependant, ont transmis à leurs descendants un type de figure qui les fait toujours reconnaître parmi tous. Ces Chinois étaient,

pour la plupart, des déserteurs du galion, fatigués ou ennuyés d'une trop longue navigation, ou des domestiques venus à la suite des passagers : c'est encore aujourd'hui une tache d'être issu de cette classe, et il n'y a pas d'habitant d'Acapulco qui ne regarde comme une très grande injure la dénomination de *chinois*.

Acapulco, autrefois, était une ville populeuse; elle compte à peine aujourd'hui 1,800 âmes; ses habitants sont d'un caractère doux, ils vivent de peu et sont très-paresseux; ils n'ont aucune industrie et ils ne se livrent ni à l'agriculture, ni à la pêche, bien que, partout où il y a de l'eau pour les irrigations, le pays soit d'une admirable fertilité, que les côtes soient poissonneuses et que, très-probablement, la pêche des perles puisse se faire avec succès sur les plages environnantes. Les habitants sont tous d'une couleur plus ou moins foncée; les blancs sont ceux de la couleur la plus claire, mais les plus favorisés sous ce rapport ont le teint basané des maures de la côte septentrionale d'Afrique.

Les hommes sont d'une taille ordinaire; les femmes sont plus petites et plus délicates, elles ont de jolis pieds et, dans la démarche, un laisser-aller qui est très-gracieux, mais, il faut bien en convenir, elles fument. Cette population d'Acapulco qui semble si endormie, si nonchalante, durant le jour, se réveille dès que la brise du soir vient rafraîchir l'atmosphère. Elle se réunit alors, soit dans les maisons, soit sur les places, et elle passe à danser une grande partie de la nuit : elle semble ne revenir à la vie que pour le plaisir.

Le costume de fête des hommes est très-riche, mais, comme toujours, on y retrouve l'empreinte d'une origine espagnole; celui des femmes offre plutôt un caractère de localité : ces dames ne portent point de corset ni de corsage à leurs robes : la chemise seule fait tous les frais de cette partie de leur toilette. Cette chemise, en costume habillé, est ordinairement d'un tissu très-fin et d'un grande richesse, elle est ornée, tout autour du col et des manches qui sont courtes, de broderies enrichies de perles ou de pierres fines, et, à ces ornements, quelquefois on ajoute de belles dentelles.

Toutes les personnes aisées font le commerce, et, selon l'usage établi dans toute l'Amérique espagnole, à côté du salon se trouve la boutique; chacun achète par échange, contre des marchandises, les denrées apportées de l'intérieur par les indiens, et chacun profite aussi du passage des caboteurs pour revendre ces mêmes denrées avec avantage et pour s'approvisionner de nouveau de marchandises propres à la consommation du pays.

Ces denrées, venues de l'intérieur, consistent en riz, maïs, légumes secs, cochenilles, vanilles, sucres, eaux-de-vie de canne et de riz; elles sont échangées contre des cacaos, des farines, des eaux-de-vie de France et de Catalogne, enfin contre des étoffes de toute espèce, contre des objets de quincaillerie, de faïencerie et de verroterie à l'usage des habitants, car rien ne se fabrique dans le pays, à l'exception de quelques tissus en coton bien communs et de quelques vases grossiers en terre cuite.

La ville d'Acapulco est bâtie autour du rivage de la partie occidentale de la baie, sur un terrain en pente douce, compris entre la plage et les montagnes qui dominent la côte, et qui a peu de profondeur; les maisons n'ont qu'un rez-de-chaussée; il n'y en a qu'un petit nombre de grandes et qui soient recrépies, la plupart sont de petites cases qui, comme à San-Blas, sont à jour : chacune d'elles est entourée de bananiers, d'orangers et de cocotiers qui fournissent aux besoins de la famille. Les rues, dont beaucoup ne sont pas pavées, sont en partie alignées, mais dans quelques quartiers de la ville, elles ne paraissent assujetties à aucun plan.

Il n'y a point de monuments à Acapulco, on y voit seulement deux églises; toutes deux ont beaucoup souffert des derniers tremblements de terre et leurs clochers sont tombés ou en partie ruinés. Il n'y a ni hôpital, ni collége, l'éducation se borne à apprendre à lire et à écrire : ce que tout le monde, au reste, sait dans ce pays.

La ville n'est point entourée de murs ni de palissades, rien n'en marque les limites; il y a une citadelle nommée *San-Diego;* elle est bâtie en étoile, avec bastions; cette fortification est régulière, et, ce me semble, assez mal située sur la pointe où elle se trouve; elle regarde, il est vrai, la *bocana* ou entrée du port, mais elle ne bat que les bâtiments déjà entrés, tandis que, sans s'exposer à son feu, ils pourraient faire un débarquement sur la pointe du Griffon, où l'on pourrait s'établir pour la battre en brèche. Ce fort a encore

le désavantage d'être dominé dans le Nord et de pouvoir être attaqué, de front et de flanc, par les bâtiments qui voudraient prendre ces positions avec l'intention de le réduire.

Depuis le commencement de la guerre de l'indépendance, le fort de San-Diego a été une des principales causes des malheurs d'Acapulco. Cette position était trop importante pour que les Espagnols ne s'efforçassent pas de s'y maintenir, afin de conserver libre le chemin de la mer; cette forteresse avait aussi, pour les habitants de la Costa grande, où toutes les insurrections ont pris naissance, une importance égale : c'était un point d'appui indispensable pour servir de base à toutes leurs opérations. Ce fort, sans cesse attaqué ou bloqué, a toujours été pris et repris. Les habitants d'Acapulco ont suivi ses diverses fortunes et ont eu beaucoup à souffrir de tous les partis.

A l'époque du départ des Espagnols d'Acapulco, plusieurs bâtiments se trouvaient sur cette rade; ils furent frétés par les principaux habitants qui, par crainte, par opinion ou par devoir, s'y embarquèrent avec leurs familles et tout ce qu'ils purent emporter de leurs fortunes. Depuis le départ de ces bâtiments on n'en a jamais eu de nouvelles et l'on suppose, avec raison sans doute, qu'ils ont dû sombrer dans un ouragan qui se déclara quelques jours après leur sortie du port.

Acapulco est la résidence du préfet du département; il y a un gouverneur militaire, un intendant et un administrateur des douanes. Le gouvernement y entre-

tient une garnison de 150 à 200 hommes; le colonel-gouverneur de la ville donne des ordres au commandant du fort et à celui de la garnison.

Dans les environs d'Acapulco et sur les bords mêmes de la rade, il y a plusieurs villages; les Indiens qui les habitent, de même que ceux de l'intérieur des montagnes, sont plus grands et plus noirs que les habitants de la ville; ils passent aussi pour être plus méchants; dans tous les mouvements révolutionnaires qui se sont succédé, ils n'ont jamais manqué d'accourir au pillage de la ville. Ils élèvent des bestiaux et cultivent des légumes et des fruits dont ils approvisionnent le marché d'Acapulco. De ce port à Mexico on compte environ cinquante-cinq lieues; les courriers à cheval mettent deux jours à parcourir cette distance : la poste arrive régulièrement les dimanches et repart les mardis.

Un des plus grands obstacles au développement du commerce de cette côte, est le petit nombre d'habitants qui l'occupent, le peu d'aisance dont ils jouissent et leurs habitudes de désœuvrement. Les villages de l'intérieur, situés à de grandes distances du port, sont encore trop peu considérables et trop mal peuplés; ils n'offrent que de faibles ressources pour l'écoulement d'un chargement de quelqu'importance. La douceur du climat, l'abondance des vivres rendent la vie facile; les besoins des habitants sont presque nuls; l'état encore arriéré de leur civilisation arrêtera longtemps les progrès en toutes choses, qui n'arriveront qu'après l'entière pacification des habitants de la Costa grande. Ces populations ont un caractère turbulent et belli-

queux qui les éloigne des occupations sédentaires et des travaux agricoles ; elles n'ont pas cessé, depuis vingt ans, de faire partie de tous les mouvements qui ont appuyé ou attaqué le gouvernement de la république.

Le commerce actuel est donc, comme on peut en juger, réduit à un insignifiant cabotage qui se borne à enlever les sucres de la Tierra caliente et le riz de la Costa chica pour les porter à Mazatlan et à Guaymas où on les échange contre des marchandises étrangères, propres à la consommation locale, et contre des farines. Une autre production indigène qui donnerait une nouvelle impulsion au commerce, si sa culture prenait toute l'extension dont elle est susceptible, c'est le coton ; déjà on le cultive avec succès sur la Costa grande, et dans les bonnes années, la récolte, dont la qualité est très-belle, peut être évaluée à 50,000 arobes[1] ; mais jusqu'à présent ces cotons n'ont encore été dirigés que sur Mexico, Puebla et Toluca où ils sont employés à la fabrication de tissus qui se consomment dans l'intérieur du pays.

Acapulco est le point de partage des deux parties du littoral que l'on désigne sous le nom de *Costa grande* et de *Costa chica ;* toute la côte de l'ouest jusqu'à *Manzanillo* est très-élevée et formée de montagnes presqu'inaccessibles. Au-delà de la première chaîne de montagnes qui longe la côte, et avant d'arriver à une seconde chaîne située plus dans l'intérieur, parallèlement à la première, il existe une vallée profonde, parfaitement encaissée, dans laquelle la chaleur est excessive. Cette vallée prend, de la température élevée qui y règne, le nom de *Tierra caliente ;* on y cultive en abondance la canne à sucre dont les produits sont expédiés, partie par mer et partie pour l'intérieur. Si, en continuant à monter et à s'éloigner de la côte, on franchit la seconde chaîne de montagnes, on arrive dans un second bassin, plus froid que le premier, auquel sa température modérée a fait donner le nom de *Tierra templada*.

[1] Environ 600,000 kilogrammes.

A l'Est d'Acapulco, la côte est basse, formée de plages de sables, de dunes et de marais ; par opposition à la côte de l'Ouest qui, comme nous l'avons déjà dit, est élevée, elle reçoit le nom de *Costa chica*. La nature des terrains de cette partie de la côte est on ne peut plus favorable à la culture du riz, du maïs, du tabac et des légumes secs que l'on y récolte abondamment ; on y trouve également de la vanille, et la cochenille y réussit très-bien.

Sous un gouvernement attentif et bienveillant, Acapulco reprendrait bientôt une partie de sa splendeur passée ; il suffirait, pour cela, d'en faire un port franc ; ce qui compenserait à peine les avantages de position de San-Blas et de Mazatlan, qui ont à offrir un débouché plus assuré aux marchandises propres à l'importation, et plus de produits, pour retours, que ne peuvent en fournir, quant à présent, les côtes des provinces de Mexico et de Tlaxcala.

Le port d'Acapulco, ainsi que toute la côte de ce continent, est exposé à de fréquents tremblements de

terre; ils ont causé tant de fois la ruine de la ville et des édifices publics, que l'on a fini par renoncer à toute espèce de constructions de quelqu'importance. Les meilleures maisons sont celles qui sont construites en branches d'arbres ou en bambous et sont recouvertes en herbes ou en feuilles de latanier. On distingue à Acapulco deux sortes de tremblements de terre; les uns dits de *trépidation* et les autres d'*ondulation*. Les premiers sont les plus fréquents, les derniers n'ont été observés que plus récemment et sont plus rares. Les tremblements de trépidation sont, d'après l'explication que l'on en fait dans le pays et l'effet que nous avons éprouvé nous-mêmes, ceux dans lesquels le tremblement se borne à une ou à plusieurs secousses verticales plus ou moins fortes et répétées. Ceux d'ondulation ont du rapport avec le mouvement de transmission de la lame de la mer, éprouvé dans un canot; c'est une commotion ondulée et successive dans un sens, comme par exemple, le mouvement sinué que fait un serpent pour marcher. Les tremblements de terre [1] ont lieu

[1] *Notice*, communiquée par M. Bécher, négociant allemand, établi à Acapulco, sur les tremblements de terre qui ont causé des désastres à Acapulco, de 1732 à 1838 :

1732. — Le 25 février on éprouva à Acapulco un tremblement de terre violent, qui détruisit la plus grande partie des maisons; il fut accompagné d'un mouvement de flux et de reflux extraordinaire de la mer; elle monta jusqu'au carrefour de la maison du sieur Jose Perra, c'est-à-dire à environ 2 à 3 mètres au-dessus du niveau des pleines mers, puis elle se retira, après avoir été un moment stationnaire; elle resta également basse pendant quelques instants avant de remonter de nouveau.

d'ailleurs en toute saison, en temps sec ou pluvieux et même pendant les orages, ce qui est contraire à l'opi-

1754. — Le 30 août, dans la nuit, il y eut un tremblement de terre qui ruina toute la ville, il fut accompagné d'un soulèvement de la mer, qui monta jusque sur la place, c'est-à-dire à une élévation de 3 à 4 mètres au-dessus des plus grandes marées.

1776. — Le 21 avril, un tremblement de terre détruisit la plus grande partie de la ville; mais il ne fut point accompagné de mouvements extraordinaires des eaux.

1787. — Le 14 mars, un tremblement de terre ruina tout Acapulco; la mer se retira jusqu'aux roches qui sont au milieu de la baie. Le galion des Philippines, alors mouillé sur la rade par 10 brasses, ne trouva plus que 4 brasses d'eau quand la mer se fut retirée.

1820. — Le 4 mai, la terre commença à trembler et les secousses qui étaient violentes, se succédèrent presque sans interruption jusqu'au 10, jour pendant lequel la mer se retira jusqu'à la moitié de la baie, laissant à sec les roches dont nous avons parlé; le mouvement de la mer était celui d'un flux et reflux alternatif, avec un mouvement de stagnation des eaux à leur plus grande hauteur et à celui du niveau le plus bas. Au bout de deux heures, la mer revint de nouveau et monta cette fois jusqu'à l'église qui est sur le côté le plus élevé de la place; à la seconde fois, les eaux en se retirant, laissèrent le môle qui existait alors, presqu'entièrement couvert de sable et une plus grande partie de la plage, de cette baie, à découvert; la mer reprit ensuite, et peu à peu, son niveau habituel.

1834. — Le 11 mars, vers 10 heures et demie de la nuit, on éprouva un fort tremblement de terre, nommé ici de *trépidation* (forte secousse verticale) comme ils sont tous en général. Les secousses se succédèrent pendant plusieurs jours de suite; le troisième, la mer se retira à environ 33 mètres de la plage, puis revint doucement à son niveau ordinaire.

Ce tremblement fut ressenti à la même heure à Mexico, mais

nion accréditée chez les Chiliens que la rareté des orages, sur leurs côtes, est due à la fréquence des trem-

il se manifesta par un mouvement ondulé qui dura plus de deux minutes.

1835.—Le 6 janvier, à 6 heures et demie du matin, on éprouva un fort tremblement de trépidation qui détruisit tout Acapulco; la mer n'en reçut aucune perturbation; on le ressentit également à Mexico, de la même manière que le dernier.

1837. — Le 9 août, à 4 heures et demie du soir, un fort tremblement de terre de trépidation, se fit sentir et causa de grands dommages aux édifices de la ville; ce tremblement de terre dura un mois presque sans interruption; les secousses les plus fortes se renouvelaient presque régulièrement en 30 ou 32 heures.

A Mexico on n'éprouva que la première secousse; elle fut accompagnée d'un léger mouvement d'ondulation.

Le 18 octobre, vers 4 heures du soir, un violent tremblement de terre de trépidation, dura plus d'une minute dans toute sa force, et la terre continua à trembler avec un bruit souterrain, jusqu'au 19 à 10 heures du soir; il y eut alors deux secousses très-fortes avec retentissements. Deux heures après, c'est-à-dire vers minuit, il y eut une nouvelle secousse si forte qu'elle jeta l'épouvante dans la ville qui eût été complètement détruite si cette commotion eût duré seulement une demi-minute.

La terre continua ensuite à trembler, par intervalles, jusqu'au 21 à deux heures du matin; à cette heure on éprouva une nouvelle secousse assez forte, après laquelle la terre continua à trembler jusqu'au 22 à 10 heures du matin, où une nouvelle et forte secousse fut éprouvée; depuis lors, la terre fut moins agitée; on ne ressentait plus que quelques secousses périodiques qui revenaient à 10 heures du soir, à minuit, à 6 heures du matin et à 4 heures de l'après-midi : cela dura 20 jours sans interruption.

Tous les mouvements d'oscillation venaient de l'Ouest à l'Est jusqu'au 12 novembre; de ce moment ils se renouvelèrent avec

blements de terre, qui absorbent toute l'électricité de l'air; et il n'y a, selon eux, comme nous l'avons déjà rapporté, aucun sujet de craindre les tremblements de terre lorsque le temps est orageux ou seulement lorsqu'on aperçoit des éclairs dans la cordillère.

Après une relâche de quinze jours, pendant laquelle le plus grand nombre de nos malades s'était entièrement remis, et toutes les traces de scorbut avaient complètement disparu, nous quittâmes avec regret le port d'Acapulco : nous y avions reçu un accueil bienveillant, et nous n'en avons emporté que des souvenirs agréables. Pendant notre station en ce port, nous y vîmes arriver successivement la corvette de S. M. B. le *Sulphur*, et la goëlette des îles Sandwich la *Clémentine;* ce dernier bâtiment venait d'Honoloulou et allait à Panama, où il portait des passagers; il se

plus de force aux mêmes heures qu'auparavant, mais en sens inverse, le mouvement paraissait être de l'Est à l'Ouest, jusqu'à la fin du mois. Après cette époque, les mouvements eurent lieu de nouveau de l'Ouest à l'Est, mais ils diminuèrent chaque jour d'intensité et de fréquence jusqu'à ce moment, car il ne s'est pas écoulé 24 heures sans qu'il y eût au moins une légère commotion.

Tous ces tremblements extraordinaires n'apportèrent aucune perturbation dans le mouvement des eaux de la mer, si l'on en excepte quelques remoux et courants extraordinaires : il n'y eut rien de remarquable dans l'élèvement ou l'abaissement des eaux.

A Mexico, ce tremblement fut éprouvé avec assez de force, en mouvements d'ondulation, pendant la secousse du 18 octobre, à 4 heures du soir, et il dura plus de deux minutes et demie; celui de minuit, du 19, fut très fort, mais sans durée.

présenta à l'entrée du port sans y pénétrer, mais il envoya son canot avec quelques passagers américains qui venaient à terre pour tâcher de se procurer des rafraîchissements et expédier des lettres, pour les Etats-Unis, par la voie de Mexico et de la Vera-Cruz. L'administrateur de la douane et le capitaine du port voyant avec regret que la *Clémentine* allait se procurer une partie des avantages d'une relâche sans payer les droits d'ancrage et de port, prirent prétexte de l'irrégularité de l'expédition du canot de la *Clémentine* pour le port, et du défaut de papiers des passagers qui le montaient, pour placer ce canot en quarantaine et exiger 500 piastres d'amende pour le laisser aller rejoindre son bord. Les Américains arrêtés m'écrivirent [1] pour me prier d'intervenir en leur faveur. Leur position me paraissant mériter de l'intérêt, je vis le gouverneur d'Acapulco à leur sujet; cet officier, d'un caractère honorable, se montra d'une grande bienveillance; il reconnut l'irrégularité de cette mesure, ou tout au moins son inconvenance, et ordonna de relâcher le canot.

Les passagers de la *Clémentine* nous donnèrent des nouvelles des îles Sandwich et nous apprirent que MM. Bachelot et Short avaient quitté cet archipel pour se rendre à l'île de l'Ascension, dans la Polynésie occidentale. Peu de jours après le passage de la *Clémentine*, nous vîmes paraître à l'entrée du goulet un brick de commerce français venant de Bordeaux; ce bâtiment communiqua avec nous, sans entrer en rade, et continua ensuite sa route pour San-Blas et Mazatlan; de là, il devait se rendre en Chine, en touchant aux îles Sandwich. Si ce bâtiment fût entré en rade, avec l'intention d'y faire du commerce, il eût été obligé de mettre à terre toute sa cargaison, dont il n'aurait pu vendre qu'une très-faible partie, ce qui ne l'eût pas dispensé de payer les droits sur le chargement entier, et en partant il n'aurait plus conservé la faculté d'entrer dans aucun autre port de cette côte,

[1] *A Monsieur le commandant de la frégate française la* Vénus.

Monsieur,

Permettez-moi de vous représenter que Messieurs Herman, Peck et moi-même avons débarqué ce matin, en ce port, du brick-goëlette la *Clémentine*, qui est au large.

Ce brick est expédié des îles Sandwich pour aller porter à Panama des passagers qui se proposent de traverser l'isthme de Darien pour se rendre aux États-Unis. Nous trouvant en calme ce matin, nous vînmes à terre dans l'intention d'envoyer une lettre à Mexico et de nous procurer des végétaux et des fruits pour rafraîchissements des passagers et de l'équipage. Nous sommes actuellement retenus sous le prétexte de violation des lois du pays. S'il pouvait être dans votre convenance d'intervenir en notre faveur, vous nous rendriez un grand service.

M. Peck a des dépêches pour vous, qui vous sont envoyées de Oahou par M. Dudoit, dans l'espérance que nous pourrions vous rencontrer à Panama.

Avec tous les sentiments de respect, je suis, Monsieur,

Votre très-obéissant serviteur,

Signé BRINSMADE.

Acapulco, 11 janvier 1838.

sans payer de nouveau les mêmes droits sur toute la partie de son chargement qui serait restée invendue. De tels règlements équivalent à une prohibition complète, et sont tout aussi peu dans l'intérêt du pays qui les impose, que dans celui du commerce étranger qui les subit.

CHAPITRE XIII.

Départ d'Acapulco. — Ile de Pâques. — Iles Juan Fernandez. — Retour au Chili. — Séjour à Valparaiso ; chasse au condor ; Rodeo et Matanzas sur les Haciendas.—Départ du Chili.—Iles Desventuradas, Saint-Ambroise et Saint-Félix. — Blocus du Callao.— Iles Hornigas.— Roche de l'Hercule.— Payta ; San-Miguel de Piûra ; village de Colan.—Départ du Pérou.

A Acapulco, comme à San-Blas et à Mazatlan, nous avons trouvé les anciens marins de la côte très-divisés d'opinion sur la meilleure route à prendre pour se rendre d'Acapulco au Pérou ou au Chili. Selon les uns, la route pour aller à Lima est de suivre, en partant de ce port, la côte, de trente à quarante lieues de distance, de passer à l'Est des îles *Galapagos*, et d'aller même, s'il est possible, assez à l'Est pour prendre connaissance de l'île des *Cocos*, et, de ce dernier point, gagner le cap *San-Lorenzo*, pour de là, louvoyer

le long de la côte sans s'en écarter de plus de douze à quinze lieues jusqu'à Lima ; cette dernière partie de la navigation du cap San-Lorenzo à Lima est ce que les Espagnols nommaient la *navegacion de meridiano* (navigation du méridien). Ils naviguaient ainsi du cap San-Lorenzo à Payta, et de Payta jusqu'à Lima; mais s'ils étaient destinés pour le Chili, une fois rendus à Payta, ils continuaient à courir babord amures sans virer de bord, jusqu'à ce qu'ils eussent atteint les vents variables du Sud, ou la latitude du port du Chili vers lequel ils se dirigeaient; cette dernière méthode de naviguer se nommait *de altura* (de haute mer[1]). D'autres marins prétendaient qu'il était préférable de faire route, en partant d'Acapulco, tout de suite au Sud, sans s'inquiéter de ce qu'on pouvait perdre en longitude en passant à l'Ouest des îles Galapagos, et de continuer à courir toujours babord amures, comme il a été dit, en partant de Payta, jusqu'à ce que l'on ait atteint les vents variables du Sud, ou la latitude du port de destination, avant de virer de bord. Les partisans de cette dernière opinion assuraient qu'en passant à l'Est des îles Galapagos on était exposé à éprouver des calmes qui pouvaient durer des mois entiers, et ils citaient à l'appui de cette opinion, un bâtiment qui, après 60 jours de calmes, avait été abandonné de son équipage, qui était sur le point de manquer de vivres, tandis qu'en passant à l'Ouest des Galapagos, on évitait ces longues contrariétés, et on s'assurait une traversée plus prompte; les premiers disaient que c'était tout le contraire qui avait lieu.

[1] Ou hauturière.

Après les débats que j'ai entendus sur ce sujet, voici l'opinion que je me suis formée sur les deux systèmes. Je pense qu'en faisant route par l'Est des Galapagos, si l'on ne rencontre pas de calmes, on peut faire une traversée beaucoup plus prompte que par l'Ouest; mais aussi que par l'Ouest, s'il y a moins de chances pour faire une traversée rapide, il y a aussi plus de certitude pour faire une traversée moyenne. Je crois également que l'avantage de la route par l'Est serait encore plus grand, si c'était à Payta ou à Lima que l'on se proposât d'aller. Le capitaine Beechey ayant fait route par l'Ouest des îles Galapagos, j'aurais préféré suivre celle de l'Est si nous eussions eu des vivres en assez grande quantité, pour pouvoir courir les hasards d'un retard prolongé.

Notre navigation fut prompte et heureuse d'Acapulco jusqu'au 3^{e} degré de latitude Nord; là, nous eûmes à supporter quinze jours d'un calme presqu'absolu; enfin, ayant péniblement atteint le 4^{e} degré de latitude Sud, nous rencontrâmes les vents alizés du Sud qui nous firent faire de rapides progrès, et nous conduisirent en très-peu de temps jusqu'à l'île de Pâques. Cette île, située à environ 600 lieues à l'Ouest du continent de l'Amérique méridionale, dans une position très-isolée, est aussi très-rarement visitée; on attribue généralement sa découverte, en

1722, au célèbre navigateur hollandais Roggewin [1].

Le 25 février 1838, à midi, nous aperçûmes l'île de Pâques; nous en étions encore éloignés d'environ 10 lieues, cependant nous l'eussions vue beaucoup plus tôt, si l'horizon eût été moins chargé dans l'aire de vent où nous la relevions, car les terres de cette île sont assez élevées, pour être aperçues de 12 à 15 lieues par un temps clair. De la direction d'où nous venions, l'île paraissait en former deux. Les extrémités étant plus élevées que le centre, de loin, nous n'apercevions que ces sommités; mais bientôt en approchant, le milieu de l'île sortant des eaux, détruisit cette fausse apparence. A sept heures du soir, nous étions rendus à neuf ou dix milles de distance de la pointe Est, et nous distinguions parfaitement l'aspect blanchâtre et l'apparence d'aridité, qui frappent d'abord la vue, et enfin tous les accidents de terrain. Nous louvoyâmes sous petites voiles toute la nuit pour nous maintenir an vent de l'île, et, au jour, nous reconnûmes que les courants n'avaient point sensiblement altéré notre position.

[1] Les Espagnols, cependant, revendiquent cet honneur en faveur du capitaine don Felipe Gonzalès, commandant d'un navire nommé la *Rosalia;* selon eux il l'aurait aperçue en 1670 ; enfin d'autres navigateurs attribuent cette découverte au pilote Juan Fernandez, le même qui découvrit les îles de ce nom ; d'après ces derniers, cette rencontre aurait eu lieu en 1576 ; le capitaine Duperré paraît avoir adopté cette opinion, le nom que porte cette île semblerait en effet en être la confirmation. Depuis Roggewin, elle a été visitée, en 1774, par Cook ; par Lapérouse, en avril 1786 ; par le capitaine Beechey, en novembre 1825.

Le 26 au matin, nous nous approchâmes à deux milles de la pointe Est pour y faire une première station et déterminer la configuration de cette île. Nous prolongeâmes ensuite la côte par le Nord, en nous tenant d'un à deux milles de distance de terre afin de reconnaître cette partie du littoral qui n'avait point été explorée par Lapérouse.

La pointe Est, est coupée à pic, et très-élevée ; elle est formée par plusieurs couches presque horizontales et superposées, qui sont fort apparentes et semblent être le produit d'éruptions volcaniques successives. Nous reconnûmes par les traces de quelques éboulements qui paraissaient d'une date encore récente, que le fond du terrain n'est pas de roches ni d'une agglomération compacte; les formes adoucies et arrondies des sommets de cette île, semblables à celles des dunes de sables, et des terrains meubles viennent encore confirmer cette opinion; cependant en dessous de ces différentes couches, et tout au bord de la mer, nous voyions des pierres noircies qui paraissent avoir été calcinées par le feu et sont évidemment d'une origine volcanique. La mer brisait avec force sur la pointe orientale, où l'on voyait encore quelques roches détachées et tout-à-fait près de terre. Après avoir doublé ce cap en allant vers l'Ouest, nous passâmes devant un premier enfoncement que l'on nomme baie Espagnole; du sommet de la pointe Est, le terrain s'abaisse en pente douce en se dirigeant vers l'Ouest, de sorte qu'au fond de la baie Espagnole, correspond un vallon, dans lequel nous remarquâmes

des cases et quelques parties de terrain qui paraissaient bien cultivées. En longeant ainsi la côte nous apercevions un grand nombre de naturels qui couronnaient les sommités des pointes et qui, par leurs gestes et par leurs cris, que nous entendions, semblaient nous inviter à descendre à terre. D'autres allaient et venaient sur la côte ; quelques-uns étaient couverts d'une étoffe blanche qu'ils portaient flottante : le plus grand nombre de ces indigènes était entièrement nu.

Cette baie, qui ne mérite guère ce nom à cause de son peu de profondeur, est terminée à l'Ouest par une pointe élevée et arrondie qui semble avoir été un volcan ; les roches de la baie au bord du rivage, ont le même aspect noir et brûlé dont nous avons parlé. Au-delà de cette pointe, toujours vers l'Ouest, on trouve une petite anse, bordée de sable blanc, puis, ensuite, la côte se relève au bord de la mer et devient de plus en plus escarpée. Les terres de l'intérieur suivent le même mouvement en hauteur et forment une grosse montagne qui s'abaisse ensuite assez brusquement jusqu'à la pointe Nord, dont l'extrémité est basse et entourée de roches détachées et peu éloignées du rivage. Entre l'anse de sable et la pointe Nord de l'île, sous la partie la plus élevée de la côte, il y a une vaste excavation circulaire, qui semble taillée à pic dans la montagne ; la surface de la base est entièrement couverte d'un grand nombre de bananiers et d'autres plantes dont nous ne pûmes reconnaître le genre.

Le capitaine anglais Beechey pense que cette excavation est celle d'un volcan dont la paroi du Nord se sera éboulée dans la mer ; cette opinion est très-vraisemblable. Sur toute la côte nous apercevions encore auprès des plantations, de grandes cases très-longues ; elles étaient de couleur blanche et avaient une seule porte très-basse pratiquée dans le milieu. Ces cases, plus élevées au centre, vont en diminuant d'élévation vers les extrémités ; et ressemblent aux petits ponts en dos d'âne que l'on jette sur les fossés : elles sont encore comme au temps de Lapérouse. On distinguait aussi un très-grand nombre de petites cases noires et rondes comme des fours. Nous remarquâmes encore sur la côte, des pierres en forme de pyramides, de couleur foncée, placées de distance en distance ; elles étaient toutes surmontées par une pierre blanche en forme de chapiteau. A côté de ces singuliers monuments, on voyait une grande quantité de pierres blanches qui quelquefois semblaient être rangées avec ordre. Il est très-vraisemblable que ces pyramides, comme ces pierres, indiquent des lieux de sépulture. Nous aperçûmes sur la côte occidentale, avant d'arriver à la baie de Cook, deux ou trois monuments d'un autre genre qui sont sans doute des moraïs ; le plus voisin de la côte représentait une plate-forme en pierres, sur laquelle étaient posées quatre statues rouges, également espacées entr'elles, dont les sommets étaient couverts de pierres blanches ou de chapiteaux de cette couleur ; un autre de ces monuments représentait également une plate-forme au-dessus de laquelle on voyait cinq de ces statues, placées beaucoup plus près les unes des autres.

Après avoir dépassé la baie de Cook, la côte se relève assez brusquement et forme une grosse pointe qui est la partie la plus méridionale de l'île; cette pointe a été désignée par Lapérouse sous le nom de pointe S. O. Du côté de la mer, c'est-à-dire vers le S. O., elle est coupée tout-à-fait à pic, et de même que celle du N. E. elle est composée de couches presque horizontales de différentes formations et très-distinctes; du côté de l'intérieur, cette grosse pointe s'abaisse sous des formes arrondies. Tous les monticules ou sommités de cette terre semblent avoir été produits par des volcans, mais aucun d'eux, jusqu'à présent, n'offre de traces de végétation. Auprès de la pointe du S. O., il y a une roche isolée et très-élevée, en forme d'aiguille, qui porte à son sommet un monument pareil à ceux que l'on remarque sur toute la côte. C'est encore une pyramide ou peut-être une statue colossale surmontée d'un chapiteau blanc. Au large de cette roche, se trouve un îlot peu élevé sur l'eau, dont la côte paraît accore. Parvenus auprès de cet îlot, nous avions achevé de contourner l'île depuis la pointe de l'Est jusqu'à celle du S. O. sans jamais nous être écartés de plus d'un à deux milles de la terre, et à chaque station, nous avions sondé, sans jamais trouver le fond, à 200 brasses de profondeur.

Pendant le cours de notre exploration, nous reçûmes plusieurs visites des indigènes. Nous avions à peine quitté la pointe Est de l'île que nous rencontrâmes devant la baie Espagnole cinq pirogues qui se dirigeaient vers nous; elles étaient toutes montées par

deux hommes, dans trois de ces pirogues il y avait de plus une femme; elle se tenait tout-à-fait sur l'avant, accroupie ou couchée sur le ventre pour faire moins d'obstacle à la marche ou, peut-être aussi, pour donner plus de stabilité à la pirogue.

La frégate s'étant arrêtée pour faire des observations, ces indigènes montèrent à bord sans hésiter; ils paraissaient habitués à de semblables visites; ils dansèrent et firent mille singeries qui nous amusèrent beaucoup; ils étaient très-gais et d'une mobilité d'actions et de pensées très-extraordinaire. Cependant si, depuis, je n'avais eu de fortes raisons de croire à leur bravoure, j'aurais pu penser qu'intimidés par un nombreux équipage, qu'ils ne s'attendaient pas sans doute à rencontrer, ils cherchaient à s'étourdir sur leur position. Toutefois, s'ils éprouvèrent de la crainte, elle fut habilement dissimulée et plus promptement encore dissipée; ils firent bonne contenance. Les hommes demandèrent par signe à être rasés, ce qui leur fut accordé. L'un d'eux ayant ensuite reçu en présent une casquette et un col, s'en revêtit aussitôt et se promena fièrement sur le pont, en s'admirant comme s'il eût été richement habillé. Tous les naturels répétaient fréquemment et avec vivacité le mot *miro*, qu'ils s'impatientaient de ne point voir compris : ce mot est le nom du bois avec lequel les Polynésiens font leurs pirogues. Cet objet était ce qu'ils désiraient le plus vivement, et ils employèrent plusieurs moyens pour se faire comprendre; ils ne voulurent ni manger ni boire; ils parurent faire peu de cas des couteaux

et des ciseaux; les hameçons leur faisaient grand plaisir ainsi que les miroirs et les mouchoirs de couleur.

L'équipage étant occupé à ramasser son linge qui avait été blanchi, un de ces sauvages se montra un très-adroit filou; il s'assit, comme sans le savoir, sur une cravate rouge qu'il cacha avec beaucoup d'adresse dans un petit sac en natte dont il était pourvu, et lorsqu'on la lui fit rendre, il ne montra ni mauvaise humeur, ni surprise d'être découvert, et recommença aussitôt le même manège, espérant cette fois être plus heureux. Pendant un instant les pirogues n'ayant pu suivre la frégate, qui avait pris de l'aire, étaient restées de l'arrière à quelque distance; dès qu'une des femmes s'en aperçut, elle se mit à pleurer tout haut et à faire des lamentations pitoyables, comme le font les enfants : elle fut aussitôt imitée par quelques-uns des autres sauvages, mais tous se rassurèrent promptement, en voyant de nouveau la frégate s'arrêter [1]. Lorsque nos observations furent terminées, il fallut partir; tous, hommes et femmes, se jetèrent à l'eau et regagnèrent leurs pirogues à la nage. Les hommes sont très-habiles nageurs, les femmes paraissent également très-habituées à cet exercice, mais elles nagent différemment des hommes : elles ne font point mouvoir les jambes et les bras en même temps comme

[1] Cette appréhension des sauvages en se croyant enlevés, n'était pas sans cause : plusieurs des navires baleiniers manquant d'hommes en ont pris sur diverses îles de la Polynésie et ne les ont pas toujours reconduits chez eux, à la fin de leur pêche.

eux, mais alternativement; cette remarque était commune à toutes les femmes. Les hommes sont d'une belle taille; ils ont environ 1 mètre 80 à 90 centimètres; ils sont bien faits, ont le front haut, les cheveux très-noirs, les yeux vifs, les lèvres plates, le nez un peu aquilin, le menton saillant; le haut de leur tête semble avoir été comprimé, car elle se termine toujours en forme oblongue. Notre ours *Kamtschatka* qui se promenait sur le pont, comme à son ordinaire, attiré sur le gaillard d'arrière par une odeur de sauvage, à laquelle il n'était point accoutumé, parut tout à coup en face de l'un d'eux qui, sans s'émouvoir, et sans paraître intimidé, se saisit d'un morceau de planche que nous lui avions donné et prit aussitôt une attitude d'expectative menaçante : cette circonstance, qui annonce une grande bravoure, pourrait cependant n'en pas être une preuve, car cet indigène n'avait jamais vu d'ours et il prenait *Kamtschatka* pour un chien d'une espèce particulière.

Les femmes qui vinrent à bord étaient toutes très-jeunes; elles étaient beaucoup plus petites que les hommes et un peu plus blanches; leur physionomie était agréable; elles avaient les yeux vifs, les dents blanches et portaient leurs cheveux flottants sur les épaules; elles étaient d'ailleurs, comme les hommes, dans le costume le plus simple, et n'avaient pour toute toilette qu'une ceinture en cheveux, tissue en corde, qui servait à fixer un bouquet d'herbes qui leur tenait lieu de robe, et un petit sac en natte, de la forme d'un *caba* qu'elles avaient eu soin d'apporter pour

y mettre ce qu'elles attendaient de notre générosité. Les hommes étaient tatoués, les femmes l'étaient également autour de la bouche, sur le front, auprès de la racine des cheveux et sur le devant des cuisses, ce qui leur donnait l'air d'avoir un tablier bleu. Ce qu'il y avait de plus frappant dans la tenue de ces femmes, c'était leur apparence de modestie : elles ne rougissaient pas, sans doute, de leur nudité, mais il y avait dans leur pose une sorte d'embarras bien visible qui était certainement un effet naturel de la pudeur : elles avaient une espèce de honte de paraître ainsi devant nous et semblaient nous demander grâce pour leur négligé. Cet embarras qu'elles montraient à se trouver toutes nues, est sûrement aussi la preuve d'un progrès et en quelque sorte un pas de fait vers la civilisation ; car il est bien connu que les sauvages qui virent pour la première fois des hommes vêtus ne songèrent point à établir de parallèle à leur désavantage, ils les regardèrent seulement avec l'amusante curiosité que nous éprouvons à voir des chiens ou des singes habillés et quelques-uns même poussèrent la curiosité jusqu'à s'assurer si les vêtements ne tenaient pas à la peau, comme les plumes tiennent aux oiseaux. Ayant engagé notre société à danser, elle ne se fit pas prier pour le faire et elle exécuta devant nous un menuet à *cloche-pied* fort divertissant. Cette danse, comme celle de tous les peuples sauvages, représentait le drame le plus important de la vie.

Après cette première visite, nous faisions route vers l'Ouest avec une grande vitesse lorsque nous entendîmes des cris qui venaient du large ; bientôt nous

aperçûmes deux hommes qui nageaint vers nous en poussant ces cris qui s'entendaient de très-loin ; chacun d'eux semblait être placé sur un morceau de pirogue brisée, dont l'avant seul aurait paru ; j'envoyai un canot pour les prendre : je craignais, à cause de la grande distance où ils étaient de la terre, qu'ils ne devinssent victimes de la curiosité que nous avions excitée ; car je supposais, en effet, que leur pirogue s'était brisée. Mais nous fûmes bien surpris de reconnaître que ces indigènes se promenaient à cheval chacun sur un rouleau de joncs, de la forme d'une gerbe de blé ; ils nous apportaient, pour s'assurer une réception plus favorable, des bananes, des patates et des ignames, enfermées dans leurs roseaux. Ils nous engagèrent à aller à terre où nous trouverions beaucoup de femmes et des provisions ; ils employèrent pour se faire comprendre une pantomime très-significative qui ne laissait pas d'équivoque. Ils nous donnèrent encore lieu de remarquer avec quelle facilité ils retiennent et prononcent les mots qu'ils entendent ; mais, ainsi que nos premiers visiteurs, leurs idées n'étaient jamais arrêtées une seconde sur un même objet, excepté, toutefois, sur le bois qu'ils demandaient tous avec un égal empressement et la même instance. Nous eûmes bien de la peine à nous débarrasser de nos nouveaux visiteurs ; ils se riaient de nos menaces et ne voulaient plus nous quitter ; ils s'y décidèrent cependant lorsque j'ordonnai de jeter leurs paquets de joncs à la mer, ils s'élancèrent aussitôt après et retournèrent vers l'île.

En longeant la côte occidentale de l'île de Pâques,

nous rencontrâmes un bien plus petit nombre de pirogues que sur la côte du Nord; cette circonstance tient sans doute à ce qu'ils craignent de s'éloigner de l'île dans l'ouest où les courants portent toujours; de ce côté deux pirogues seulement vinrent à bord, deux ou trois autres étaient aussi en vue, mais elles restèrent au vent de la frégate. En tout, tant d'un côté de l'île que de l'autre, nous pouvons en avoir vu au plus une douzaine. Toutes les pirogues de l'île de Pâques sont très-petites et ne peuvent contenir que deux ou trois personnes : elles sont faites avec des morceaux de planches très-étroits et de peu de longueur. Ces planches sont cousues ensemble, pour faire la carène, et calfatées avec une espèce de mousse; ces pirogues ont un seul balancier comme celles des îles Sandwich, mais elles leur sont inférieures, et sont aussi moins jolies et moins gracieuses, et cependant elles doivent coûter beaucoup plus de peine à construire.

En passant devant la baie de Cook, une pirogue nous apporta une idole, représentant deux têtes assez grossièrement sculptées, mais dont les yeux cependant sont faits avec art. Des morceaux d'os tiennent lieu d'iris, des pierres de lave forment la prunelle.

L'île de Pâques est rarement visitée : elle n'est sur la route d'aucun bâtiment. En venant du Mexique, ce n'est que rarement que les vents contrarient assez longtemps pour obliger à faire route à l'Ouest jusque vers son méridien, et aucun intérêt ne peut y attirer les baleiniers ou autres bâtiments qui parcourent l'Océan Pacifique, puisqu'il ne

s'y trouve ni eau, ni bois, et que les provisions très-rares qu'elle produit, indépendamment de la difficulté que l'on éprouverait sans doute à se les procurer, même en faible quantité, conviennent peu comme approvisionnements de mer.

Le mouillage est situé sur la côte occidentale, dans la baie de Cook, vis-à-vis de l'endroit de cette côte où l'on aperçoit une petite baie de sable : c'est aussi vers ce point du rivage que la côte est le moins élevée et que le débarquement est le plus facile.

En venant de l'Ouest et en faisant route en latitude de cette petite baie de sable, on devra mouiller dès que l'îlot du Sud sera tangent à la pointe S. O. de l'île; on trouvera alors de 20 à 25 brasses d'eau, et l'on sera à environ deux tiers de mille des roches de la côte. Plus au large, le fond augmente rapidement et se perd presque aussitôt. A deux milles, il n'y a pas de fond par 200 brasses. Ce mouillage n'est praticable que par des vents de l'Est au S. E. qui sont les vents dominants dans la belle saison. On serait très en danger au mouillage de l'île de Pâques, si l'on y était surpris par des vents du N. O. au S. O. accompagnés de mauvais temps. Mais les vents d'Est variant généralement au N. E. et au Nord avant de passer à l'Ouest, on aurait vraisemblablement le temps d'appareiller avant d'être exposé.

Quoique la baie de Cook, avec les vents que nous avions, se trouvât alors bien abritée, la mer brisait cependant très-haut sur le rivage et rendait le débarquement très-difficile. Ce mouillage n'est d'aucune uti-

lité, l'île n'offrant point de ressources aux navigateurs. L'état apparent de stérilité d'une grande partie du sol ne permet pas de prévoir, de longtemps, un meilleur avenir pour ses habitants. On assure qu'il ne s'y trouve pas d'eau douce et que les naturels sont habitués à boire de l'eau de mer. Lapérouse rapporte ce fait sans le confirmer ni le détruire; le capitaine Beechey qui, tout récemment, a fait une tentative pour visiter l'île, n'a pas réussi : ses officiers furent obligés de se rembarquer, l'un deux avait été blessé par une pierre lancée sur lui, et s'était vu dans la triste nécessité de faire tirer sur les sauvages pour se dégager. Cependant, puisque les indigènes qui vinrent nous voir avaient des roseaux, il est vraisemblable qu'il y a des marais où ils croissent; alors, il est probable qu'en creusant dans les environs, ils trouvent de l'eau potable sinon tout-à-fait bonne. La difficulté de nous faire comprendre nous a empêchés de nous en assurer plus complètement.

M. Moerenhout, qui a longtemps vécu dans les îles de la Polynésie, affirme qu'il n'est pas rare de voir des Indiens accoutumés à boire de l'eau de mer.

Quoique nous ayons passé très-près du rivage, nous n'avons pas aperçu un seul oiseau de terre, et ceux de mer étaient également en très-petit nombre sur cette côte. A la nuit, l'exploration de la côte du Nord et de celle de l'Ouest étant achevée, nous continuâmes à courir au Sud en attendant que les vents nous permissent de faire une route plus directe pour Valparaiso. Nous fûmes ainsi conduits jusqu'au 28e degré; alors un changement de vent favorable nous per-

mit de gouverner pour aller reconnaître les îles de *Juan Fernandez*, dont les journaux français venaient de signaler la disparution causée, disaient-ils, par un tremblement de terre. Le 10, dans la matinée, nous rencontrâmes un banc de gros marsouins d'une espèce particulière, inconnue dans nos mers d'Europe et qui reçoit des marins le nom de *religieuse*. Ces marsouins ont le museau tout blanc, une tache blanche sur le dos, près de l'aileron, et une de chaque côté au coin de l'œil. Le 11, au jour, nous aperçûmes des navires baleiniers américains qui croisaient à l'Ouest des îles Juan Fernandez. Le 12, à 6 heures du matin, nous découvrîmes devant nous l'île de *Mas á Fuera*. C'est la plus occidentale des îles de ce groupe; à 7 heures 45 minutes, la terre s'étendait du S. 68° E. au S. 71° E. Nous continuâmes à nous en approcher; à midi, nous étions par 33° 15′ 44″ de latitude méridionale, et, d'après nos cinq chronomètres, par 83° 53′ 30″ de longitude occidentale de Paris. Nous relevions dans ce moment le sommet de l'île de Mas á Fuera au S. 61° 40 E.; la pointe S. O. de l'île au S. 61° E., et celle du N. E. au S. 66° E. La température de l'air était égale à + 20°,0; celle de l'eau était de + 20°, 7. Il ne paraît pas ici que le voisinage de la terre ait causé la moindre perturbation dans la température de la mer; mais aussi n'avions nous point de fond par 200 brasses. Le calme nous retint près de l'île de Mas á Fuera toute la journée du 13, pendant laquelle nous aperçûmes un navire baleinier et plusieurs baleines. Le 14, nous

fîmes de nouvelles observations dans l'Est de cette île, puis nous nous dirigeâmes vers celle de *Mas á Tierra*, que nous découvrîmes à une heure de l'après-midi.

L'île de Mas á Fuera, située à environ 145 lieues à l'Ouest de la côte du Chili, est très-élevée et peut s'apercevoir de 18 à 20 lieues par un temps clair. Cette terre, évidemment d'origine volcanique, s'élève presque perpendiculairement du sein des eaux; toutes les côtes en sont accores et très-escarpées; cependant, l'escarpement de la partie de l'Ouest et du N. O. est, de beaucoup, le plus abrupt; la côte dans cette partie s'élève tout à coup presqu'au niveau du point culminant, tandis que cet escarpement, du côté de l'Est et du N. E., est beaucoup moins rapide. Les terres, de ce côté, s'abaissent du point le plus élevé de l'île vers le rivage sous un plan incliné, de sorte que, vue du Nord, cette île paraît avoir la forme d'un coin tronqué, dont l'arête la plus élevée fait face à l'Ouest, tandis que la plus courte est exposée à l'Est.

En venant de l'Ouest, Mas á Fuera présente l'aspect le plus stérile que l'on puisse voir : c'est à peine si l'on aperçoit quelques rares buissons dans le creux des ravins et dans les anfractuosités du terrain. Cependant, en l'approchant du côté de l'Est, elle ne donne pas l'idée d'une aussi complète désolation; la pointe du N. E. est boisée, ainsi que les ravins qui se présentent à cette aire de vent, et l'on aperçoit aussi quelques parties du sol qui paraissent susceptibles d'être cultivées. On assure que tout récemment on a découvert de l'eau douce sur cette île : cette découverte est importante,

car, jusque-là, on pensait généralement qu'il n'en existait pas.

Le lieu de débarquement le plus convenable paraît être à la pointe N. E.; sur presque toutes les autres parties de la côte, le rivage semble inaccessible. Cependant il est à présumer que, vers le S. S. E. où il y a quelques terres nouvellement éboulées qui forment une pointe basse, on pourrait débarquer lorsque les vents soufflent du Nord.

La côte de l'île de Mas á Fuera paraît saine dans toutes ses parties excepté à la pointe du S. O. où l'on voit quelques brisants; mais ils ne sont pas à plus de deux ou trois encâblures de terre. Pendant le temps que nous passâmes auprès de cette île, nous n'aperçûmes personne à terre ni aucun indice qui nous donnât lieu de penser qu'elle fût alors habitée. Tout le monde sait parfaitement qu'elle n'est pas peuplée, mais elle est occupée, de temps à autre, par des partis de pêcheurs de loups-marins qui s'y établissent pour la saison de la chasse.

Des Américains des Etats-Unis du Nord avaient pensé à exploiter cette île dans leurs intérêts, et déjà, pour mettre ce projet à exécution, ils avaient enlevé un certain nombre d'indigènes de l'île de Pâques qu'ils se proposaient d'établir à demeure sur Mas á Fuera, mais le désespoir qui s'empara de ces insulaires lorsqu'ils se virent emmener loin de leur île, les porta à se jeter à la mer pour éviter l'esclavage auquel ils étaient destinés. Ils trompèrent ainsi, en se noyant, les espérances et les calculs d'une avide et sordide

cupidité. La mauvaise action de ces navigateurs a laissé dans l'esprit des naturels de l'île de Pâques une douloureuse impression et a fait naître parmi eux une haine profonde contre tous les blancs, haine dont ils ne manquent jamais de donner des preuves, lorsqu'ils en trouvent une occasion facile. C'est sans doute au souvenir, encore récent, de cet enlèvement que l'on doit attribuer l'attaque du canot de la frégate le *Blossom*, commandée par le capitaine Beechey, lors de son passage à l'île de Pâques, en novembre 1825.

Lorsque nous aperçûmes l'île de Juan Fernandez, nous en étions encore trop éloignés pour pouvoir prendre des relèvements, mais à quatre heures, nous nous en étions beaucoup rapprochés, et nous pûmes faire ces relèvements tout à la fois sur Mas á Fuera et sur Mas á Tierra : cette dernière île est ordinairement désignée par le nom seul de Juan Fernandez. Vers la même heure, nous passâmes auprès d'un brick-goëlette chilien que nous apercevions depuis deux heures ; il faisait route pour Valparaiso. Nous continuâmes pendant la nuit à courir, sous toutes voiles, vers l'île de Juan Fernandez, mais la brise était faible, et ce ne fut que le matin que nous trouvant auprès de la pointe S. O. de cette île, nous commençâmes à faire des observations et des relèvements pour en déterminer la configuration.

L'île de Mas á Tierra est située, comme l'indique son nom, plus près de terre que Mas à Fuera. La latitude du grand sommet de cette île est de 33° 39′ 20″ Sud, et sa longitude déduite de celle du fort San-Antonio de

Valparaiso de 81° 14′ 40″ à l'Occident de Paris : comme Mas á Fuera, elle fait partie de l'état du Chili. Cette terre, d'origine volcanique, est d'une forme presque triangulaire ; le grand côté de ce triangle est dirigé de l'E. 3° N. à l'O. 3° S. du monde ; le sommet applati de ce triangle forme la pointe qui se présente au Nord ; la pointe S. O. de Juan Fernandez est la terre la moins élevée de toutes ; à son extrémité il existe un îlot qui n'en est séparé que par un étroit canal. Cet îlot du S. O. de Juan Fernandez est également très-élevé et terminé par un pic en forme de trapèze que l'on aperçoit, en venant de l'Ouest, presqu'aussitôt que l'on a eu connaissance de l'île principale ; il se trouve encore à l'O. de cet îlot lui-même, une roche à fleur d'eau qui en est peu éloignée et se voit presque toujours, car elle brise incessamment. Les terres de Juan Fernandez sont très-élevées. Les sommités des montagnes de cette île affectent les formes les plus bizarres et représentent presque toutes des cônes tronqués ou non, et des pyramides. La côte est en général très-escarpée. Sur celle du Nord, cependant, on trouve deux petites anses dans lesquelles le débarquement est praticable lorsque les vents règnent du Sud. A la côte du N. E. il y a encore une anse assez grande qui offre un bon mouillage, mais il est seulement praticable dans la belle saison : ce mouillage est à une ou deux encâblures de la plage ; on y serait fort exposé si l'on y était surpris par des vents de Nord et un mauvais temps. C'est dans cette baie qu'était situé l'établissement formé par les Espagnols ; il était défendu par deux batteries aujourd'hui

désarmées et en ruines. Ce lieu a longtemps servi de résidence aux déportés du Chili; ils y étaient soumis à des travaux de force et gardés par une compagnie qui faisait la garnison de l'île. On pouvait alors s'y procurer des rafraîchissements, des fruits, des légumes, de l'eau et du bois. Depuis le départ de cette colonie, on ne peut plus compter que sur l'eau et le bois. La baie est très-poissonneuse, on y pêche en abondance une espèce de petite morue très-bonne et quantité de *corbines;* on trouve encore dans les roches de la côte, de très-beaux homards. Les montagnes sont peuplées de chèvres sauvages; on y rencontre aussi quelques chiens abandonnés.

Depuis un petit nombre d'années on a découvert du bois de sandal dans les montagnes de cette île, mais il y est tellement rare qu'il ne peut être considéré comme un objet de commerce. Les baleiniers sont à peu près les seuls bâtiments qui fréquentent Juan Fernandez; ils vont y prendre du bois et de l'eau.

Les eaux des îles Juan Fernandez sont un assez bon parage pour la pêche de la baleine; les navires qui s'occupent de cette industrie viennent ordinairement les visiter à la fin de la saison de la pêche, lorsqu'ils quittent la côte d'Araucanie, c'est-à-dire de mars en mai; ils y croisent pendant quelques jours avant de faire route pour se rendre aux îles Galapagos. Il n'y a pas de sondes au large des îles Juan Fernandez. Cependant à la pointe du S. E. de Mas á Tierra, nous trouvâmes 143 brasses d'eau, sable fin, gris-noir; nous étions alors à 3 milles et demi dans

l'E. S. E. $\frac{1}{2}$ S. du monde de cette pointe. Mais à 4 milles au N. E. du monde de l'établissement principal, nous ne trouvâmes point de fond par 200 brasses. L'aspect de l'île est en général fort aride, les terres sont très-hachées, et l'on ne découvre de végétation que dans l'intérieur des nombreux ravins formés par les accidents du terrain et dans les anses du côté du Nord de l'île. Nous remarquâmes encore que là, comme à l'île de la Guadeloupe (sur la côte de Californie) et à l'île de Mas á Tierra, c'est dans la partie du N. E. de l'île, que la végétation a le plus d'activité et que les arbres sont le plus multipliés et d'une plus belle venue.

Ayant achevé la reconnaissance de Juan Fernandez, nous nous dirigeâmes vers le Chili, et nous laissâmes tomber l'ancre, pour la seconde fois, sur la rade de Valparaiso, le 18 mars 1838, à 3 heures du soir, après dix mois d'absence de ce port, et quinze mois de départ de France, dont onze mois passés sous voiles. Nous trouvâmes au mouillage sur cette rade le vaisseau de 90 canons, des Etats-Unis, le *North-Carolina*, la frégate de 44, de S. M. B., le *Stag*, la corvette de la même nation, l'*Imogène*, et la frégate française, de 52 canons, l'*Andromède*.

Aussitôt que la *Vénus* parut sur la rade de Valparaiso, nous saluâmes le pavillon de M. le capitaine de vaisseau Henry de Villeneuve, qui commandait la frégate l'*Andromède* et la station navale de France sur les côtes du Chili et du Pérou. Nous nous conformâmes, pour rendre ces honneurs, aux usages éta-

blis dans ces mers. Ces honneurs, il faut le dire, sont exagérés et ridicules comparés à ceux que prescrivent nos ordonnances de la marine; car, à Valparaiso, comme à Lima, comme sur toute autre rade des côtes occidentales de l'Amérique, les capitaines de vaisseau, commandants des divisions navales des différentes républiques, sont salués de 13 coups de canon, tandis qu'en France, par exemple, on ne doit que 9 coups de canon au pavillon d'un vice-amiral qui commande une escadre, et que les ordonnances n'en accordent que 3 au pavillon d'un capitaine de vaisseau, commandant d'une division; mais encore aujourd'hui, au Chili, au Pérou, ainsi que dans tous les autres états nouvellement arrivés à une existence politique, où les habitants[1] ne jugent en général de l'importance des nations que sur des démonstrations de cette nature, il serait préférable de ne pas saluer du tout, que de consentir, pour son propre pavillon, à recevoir ou à rendre des honneurs relativement moindres qui, naturellement, dans ces pays, entraîneraient à une classification nationale également inférieure.

Nous nous occupâmes immédiatement des réparations à faire à la frégate, à son gréement, à sa voilure, et nous nous disposâmes à renouveler tous nos vivres de campagne, presqu'entièrement épuisés au moment de notre arrivée. Nous reprîmes aussi, sans délai, tous

[1] Il n'est ici question que des habitants qui n'ont point reçu d'éducation, et qui, jusqu'à présent, composent les masses.

les travaux nécessaires pour l'achèvement du plan de la rade et de la baie qui y donne accès, travaux précédemment entrepris pendant notre première relâche.

Nous nous arrêterons peu sur le Chili; les affaires du commerce y étaient languissantes, et les soins de la guerre contre le Pérou absorbaient tous les moyens du gouvernement, et occupaient tous les esprits. On armait avec activité une division qui devait aller bloquer Lima, et l'on préparait des troupes de débarquement pour agir, avec la division du blocus, contre l'ennemi commun.

La paix faite à *Paucarpata* par l'amiral *Manuel Blanco* n'avait point été ratifiée par le gouvernement du Chili, et l'on poussait les nouveaux préparatifs avec d'autant plus de vigueur que les Chiliens, réduits à mettre bas les armes devant le général Santa-Cruz, et obligés de se rembarquer, sentaient que leur orgueil national avait été froissé par cette paix forcée, et brûlaient du désir de réparer cet échec.

Pendant le cours de nos travaux à Valparaiso, je reçus une invitation pour aller assister à une chasse au *condor*, ce terrible fléau des troupeaux, et, pour ainsi dire, ce loup du Chili. Je ne pus accepter cette partie que, dans d'autres circonstances, et libre de disposer de mon temps, j'aurais accueillie avec infiniment de plaisir et d'empressement.

La chasse au condor se fait, au Chili, à différentes époques de l'année; on se réunit, à cette occasion, comme on le fait pour une chasse au loup ou au san-

glier : le condor n'est pas moins à redouter pour les troupeaux que ces deux animaux ne le sont, en France, pour les bestiaux et pour les terrains en culture.

Le condor, espèce de vautour et le plus grand des oiseaux de proie que l'on connaisse, est originaire des Andes, et se tient habituellement au-dessus de la limite extrême de la végétation, où il semble se plaire. On le rencontre, dans toute la Cordillère, sur les lieux les plus élevés et les plus arides, là où nul autre animal que lui ne pourrait vivre à cause de la raréfaction de l'air. Le condor du Chili a en général 8 à 10 pieds d'envergure, son plumage est noir ; il a la peau de la tête et d'une partie du cou ridée comme la crête des dindons, et couverte d'un poil noir et rare : cette peau a un aspect hideux : elle est séparée de la partie emplumée du cou par un collier très-fourré d'un beau duvet blanc. Le bec du condor est terrible et ses serres sont très-fortes, mais il n'est pas exact de dire, comme plusieurs voyageurs l'ont affirmé, qu'il enlève de jeunes veaux ou des moutons et qu'il les emporte au loin avec lui.

Le condor est doué d'un odorat très-fin et d'un coup d'œil perçant ; on est toujours assuré d'en voir arriver en grand nombre lorsqu'on se trouve dans le voisinage de quelque animal mort et entrant en putréfaction. Le condor, attiré par l'odeur, fond sur cette proie et s'en gorge d'une manière tout-à-fait incroyable ; cependant il ne se nourrit point exclusivement de corps en décomposition. Il recherche, au contraire, avec beaucoup d'avidité, les animaux qui viennent de

naître, et il s'en empare lorsque la mère s'en écarte un instant. Les vaches ont l'instinct de ce danger, et l'on a souvent remarqué que lorsqu'elles sont forcées de quitter leurs petits, soit pour aller boire, soit pour aller paître, elles ne les abandonnent qu'après les avoir conduits dans les endroits les plus fourrés des ravins où elles ont mis bas. Malheureusement leurs précautions instinctives sont souvent inutiles : l'œil perçant du condor, qui plane dans les airs, découvre facilement sa proie et quelquefois ils se réunissent plusieurs pour l'attaquer et la dévorer. On m'a assuré avoir été témoin de l'attaque de trois condors contre un veau de cinq à six mois ; il traversait une plaine et se trouvait isolé des autres animaux qui, ordinairement pendant la chaleur du jour, se tiennent au frais dans les ravins. Les condors s'abattirent sur ce veau : deux l'attaquèrent en face, tandis que le troisième l'inquiétait par derrière, et en peu d'instants les deux premiers parvinrent, à coups de bec, à lui crever les yeux ; alors l'animal tomba, et les condors redoublèrent si bien leur attaque sur lui, en le frappant à coups d'aîles et à coups de bec qu'il ne tarda pas à succomber et à devenir leur proie, ce que ne purent empêcher les témoins de ce combat qui se trouvaient sans armes à feu et avaient un ravin profond à franchir pour arriver à son secours.

La femelle du condor dépose ses œufs sur les rochers les plus élevés et les plus escarpés où il est impossible de les aller détruire ; et en effet, il serait dangereux de s'y exposer, car, indépendamment des ris-

ques que ferait courir l'escarpement des lieux, on assure qu'alors les condors mâle et femelle fondraient à coups d'ailes sur leurs ennemis et les précipiteraient dans les ravins. Très-rarement les condors se laissent approcher à portée de fusil, il ne reste donc d'autre moyen d'en diminuer le nombre que les chasses que l'on organise contre eux.

Ces chasses se font au Chili plusieurs fois dans le cours de l'année, sur les haciendas où l'on élève des bestiaux; on monte ces parties de chasse uniquement pour se débarrasser de ces oiseaux destructeurs. On choisit généralement pour le lieu de la chasse le point le plus élevé de la propriété et l'on y fait dresser l'appât qui est, ordinairement, un cheval écorché. Dès que le majordome d'une hacienda a reçu des ordres pour préparer une partie de chasse au condor et qu'on lui a indiqué l'endroit où elle doit se faire, il fait transporter, sur le lieu désigné, tous les matériaux nécessaires pour les préparatifs qui consistent tout simplement à former une enceinte d'environ 10 à 12 mètres de diamètre, au moyen de perches que l'on enfonce en terre, très-près les unes des autres, en ménageant une porte d'un mètre de largeur sur autant de hauteur. Lorsque cette enceinte est terminée, on place au milieu l'animal écorché qui doit servir d'appât : il faut ensuite attendre deux ou trois jours et quelquefois quatre, pour qu'il entre en putréfaction. On fait guetter cette époque avec soin et l'on se tient prêt à commencer la chasse dès que le moment en est venu, c'est-à-dire aussitôt que l'on remarque que les

condors commencent à planer au-dessus de l'enceinte; on se rend alors sur les lieux, et après avoir fait écarter les chevaux que l'on fait conduire à l'ombre dans un ravin, on se cache dans la *ramada*, cabane en feuillage préparée à cet effet, auprès de l'enceinte, afin de dérober les chasseurs à la vue des condors, tout en leur permettant de voir la scène qui va suivre. On attend ainsi patiemment quelquefois pendant des heures entières que les condors, dont le nombre augmente à chaque instant, mais que la méfiance tient longtemps en suspens, finissent par s'abattre sur la proie, car ce n'est qu'après avoir plané en tournant et après s'être abaissés plusieurs fois, souvent très-près de l'appât, dont l'odeur les enivre, et s'être relevés autant de fois très-haut dans les airs, qu'ils descendent enfin et finissent par se poser. Dès qu'un condor, moins expérimenté ou plus affamé que les autres se pose, il est immédiatement suivi par tous les autres; alors on ferme la porte de l'enceinte, au moyen d'un cordon disposé pour cet usage. On voit souvent un grand nombre de condors descendre ainsi sur une même proie, et il n'est pas rare d'en compter jusqu'à trente. Une fois que ces oiseaux ont commencé à dévorer l'animal qui leur sert de pâture, on peut sans crainte de les voir s'effaroucher, s'approcher de l'enceinte pour les voir de plus près : ils fixent alors sur les curieux, leur œil noir et perçant, mais ils n'en continuent pas moins leur festin.

Lorsque le condor s'est gorgé de nourriture, il devient lourd et ne peut prendre son vol sans courir

assez loin pour s'élever dans l'air, aussi ne ferme-t-on jamais l'enceinte par en haut, car ils ne peuvent en sortir de ce côté; pour s'échapper, ils sont obligés de passer par la porte : c'est là qu'on les attend. Les chasseurs armés de bâtons ferrés, se mettent sur deux rangs, un de chaque côté du passage; d'autres se placent en arrière de ceux-ci, et sont armés de fusils chargés à balles pour tirer sur les condors qui, quelquefois, parviennent à s'échapper et à s'envoler. Cette chasse n'étant pas sans danger, s'il y a des dames, ce qui arrive assez ordinairement, elles se retirent à l'écart à quelque distance; puis, aussitôt que toutes les dispositions sont prises et, à un signal convenu, on ouvre la porte de l'enceinte; les condors se précipitent alors pour sortir, mais on n'en laisse passer que deux ou trois, et dès qu'ils ont franchi la porte elle se ferme, les coups de bâton pleuvent sur eux de toutes parts, on les frappe partout où l'on peut, mais particulièrement sur la tête; ils sont très-durs à assommer. On tire à balle sur ceux qui parviennent à s'échapper. Cette chasse est amusante et pleine de mouvement, mais quelquefois les condors se défendent à coups de bec et à coups d'ailes, et si l'on manque d'adresse ou d'agilité, on peut fort bien avoir un bras ou une jambe cassée ou recevoir quelque blessure grave, causée par ces terribles coups de bec dont chacun emporte le morceau. Ces chasses, qui ressemblent à une tuerie, sont nécessaires sur les haciendas où l'on élève des bestiaux, dont ces oiseaux voraces sont les véritables fléaux; elles sont surtout indispensables sur les haciendas les plus voisines de la Cordillère et qui sont les plus exposées à leurs déprédations.

On trouve souvent des condors à acheter au marché de Valparaiso; ils sont faciles à amener en Europe, car ils vivent de tout et résistent facilement aux misères de la navigation.

Les haciendas du Chili, où l'on élève des bestiaux, sont, en général, d'une grande étendue en surface; les plus belles ont 10, 15 et 20 lieues carrées. On laisse ces bestiaux vivre en pleine liberté sur ces terres; il suffit d'avoir, pour les surveiller, quelques familles de paysans connus au Chili sous le nom de *guassos*, et dans les provinces de la Plata, de Buenos-Ayres et du Paraguay, où l'on s'occupe également de cette industrie, sous celui de *gauchos*. Sur les haciendas de moindre dimension, les troupeaux sont relégués dans des *potreros* fermés de clôtures et on les change de pacage selon la saison. Les haciendas les plus riches du Chili possèdent jusqu'à quinze et vingt mille têtes de bétail; ces troupeaux, lorsqu'ils sont bien administrés, sont mis en coupe réglée comme le sont en France les forêts. On abat, en général, par année, vingt pour cent d'un troupeau en plein rapport; les naissances ont lieu dans une proportion plus grande encore qui suffit, tout à la fois, au renouvellement et même à l'accroissement du troupeau.

Les *matanzas*[1] se font en mai, c'est-à-dire au commencement de l'hiver. On réunit, à cet effet, tous

[1] Tueries.

les animaux de la propriété dans les *corales* [1] où l'on commence les tueries par les bestiaux les plus gras, que l'on fait passer successivement dans un coral particulier où, après avoir été abattus au moyen du lazo, on les assomme d'un coup de massue, puis on les saigne, on les dépouille et on les dépèce avec une dextérité et une promptitude tout-à-fait remarquables. Chaque partie de l'animal a une destination spéciale et se place séparément; tout se fait en même temps : la graisse, le suif, la viande pour faire le *charqui* [2]; enfin on sale ou l'on fait sécher les cuirs.

En septembre, on réunit, une seconde fois, les animaux pour les passer en revue : c'est ce que l'on nomme faire le *rodeo*. Cette inspection a lieu ordinairement au commencement du printemps; on en profite également pour changer les troupeaux de pâturages.

Pour procéder au rodeo, il est nécessaire d'avoir le secours des *inquilinos* ou vassaux [3]. Cette corvée est un droit du propriétaire ou plutôt de la propriété. Le rodeo est une espèce de battue à cheval sur une grande étendue de terrain; on entoure la propriété en formant le cercle que l'on ferme, peu

[1] Cours fermées de palissades.

[2] Viande coupée par lanières et séchée au soleil; elle sert de nourriture aux esclaves, et à cet effet elle est exportée au Pérou et au Brésil.

[3] On sait qu'au Chili, bien que le gouvernement soit républicain, les majorats subsistent encore, comme aussi les titres de marquis, comtes ou vicomtes, etc.; il est aujourd'hui fortement question d'abolir les majorats et sans doute aussi les titres.

à peu, en le décrivant; on parvient ainsi à concentrer tous les bestiaux dans des corales construits pour cet usage ou dans des potreros, si le nombre des animaux est trop considérable. Il se passe quelquefois plusieurs jours avant que tous les bestiaux puissent être réunis. Dès que le rodeo est achevé, on sépare les animaux en différentes catégories, on les compte, on s'occupe de la castration, et enfin, on marque tous ceux qui ne l'ont point encore été. Ces divers travaux offrent un grand intérêt et répandent beaucoup de vie sur l'habitation; c'est, en quelque sorte, une époque de fêtes, comme l'est chez nous le temps des moissons et celui des vendanges. Un rodeo cependant a rarement lieu sans qu'il y ait des accidents; tous les inquilinos mettent une grande ardeur dans ces exercices où ils excellent : c'est pour eux une occasion de montrer leur grâce à monter à cheval, et de déployer leur adresse à manier le lazo.

Le 4 avril, la frégate l'*Andromède* appareilla et fit route pour le Callao où sa présence devenait indispensable; le blocus du Callao, dénoncé par le Chili, allant devenir effectif par l'envoi d'une division chilienne confiée au capitaine Postigo.

Le 12 avril, je reçus la visite du capitaine français Mauruc, qui commandait un brick chilien nommé le *Polynésien;* il me remit un rapport [1] que je joins ici,

[1] *A. Monsieur le capitaine de vaisseau Du Petit-Thouars.*

« Monsieur,

« Le roi des îles Gambier ayant adopté des couleurs nationales, pendant le dernier séjour que je fis sur les îles de sa dé-

par lequel il m'informait de l'adoption d'un pavillon faite par le gouvernement du roi des îles Gambier ; il

pendance, je hasarde de vous en donner connaissance, supposant, d'après le but de votre mission, que cela pourra vous intéresser.

« Comme je me trouve figurer pour quelque chose dans les motifs qui ont donné lieu à cette mesure, pour l'intelligence des faits, il convient que je prenne les choses d'un peu loin.

« Dans le mois de septembre 1836, je partis du port de Valparaiso, dans le but d'aller faire la pêche des nacres et des perles fines aux îles de l'Archipel Dangereux : je commandais alors le brick chilien le *Polynésien*. La mésintelligence qui régnait entre ce gouvernement et celui du Pérou, et la non perspective d'un prompt accord me faisant craindre les risques que j'aurais à courir au retour de mon voyage si les affaires politiques suivaient le même cours ; je projetai de me rendre à O-Taïti, une fois ma pêche faite, et d'y demander le pavillon de ce gouvernement, espérant l'obtenir sans difficulté, m'étant créé quelques relations dans le pays, lors de mes précédents voyages.

« Après avoir visité plusieurs îles, je mouillai dans le mois de janvier 1837 aux îles Gambier où j'allai en relâche, par suite d'une voie d'eau assez forte qui s'était déclarée peu de jours auparavant, et forcé par une série de vents contraires qui m'empêchaient de me rendre à une île que je me proposais de visiter.

« A mon arrivée aux îles Gambier, je fus accueilli par MM. les missionnaires français établis sur ces îles, avec toute la cordialité que je pouvais désirer. Monseigneur de Rouchouze, évêque de Nilopolis et vicaire apostolique de l'Océanie orientale, de qui l'on ne saurait trop faire l'éloge, eut la bonté de m'offrir tous les secours dont il pouvait disposer, dans le cas où je me déciderais à faire réparer mon navire, dont on avait bien reconnu la voie d'eau ; elle se trouvait à tribord sur l'avant, près de la quille.

« Le lieu ne me paraissant pas très-favorable pour abattre en

voulut bien encore me communiquer un croquis de plan des îles dont se compose ce groupe, et me

carène, n'ayant pas le dessein de m'arrêter longtemps, et conservant toujours le projet de me rendre aux îles de la Société, je le remerciai de son offre obligeante, sans accepter ni refuser.

« Pour utiliser ma relâche, pendant que je travaillais à reconnaître la voie d'eau du bâtiment, j'avais fait commencer la pêche, quoique sans espoir de réussir à ma satisfaction.

« Cependant, la pêche ayant mieux réussi que je n'osais l'espérer, insensiblement le chargement avança. La voie d'eau étant toujours restée la même depuis le moment où elle s'était déclarée, et les recherches qui furent faites me faisant supposer que, dans tous les cas, elle conserverait à peu près la même extension, je conjecturai qu'il serait possible, sans trop de danger, de se rendre à Valparaiso, et j'abandonnai le projet de virer en carène à O-Taïti. Mais il fallait toujours m'y rendre pour changer de pavillon, et cela allongeait de beaucoup la traversée de retour que, sans cela, j'aurais pu effectuer directement de l'île *Oparo* (Rapa), où j'avais indispensablement besoin de toucher, indépendamment de la nécessité où j'étais de changer mon pavillon.

« Après avoir réfléchi plusieurs jours aux moyens à employer pour atteindre les deux buts que je me proposais, je m'avisai d'engager le roi à adopter un pavillon ; je le croyais dans son droit ; sous bien des rapports, les îles Gambier composent un royaume, en miniature il est vrai, et encore dans l'enfance, mais quelque petits que soient ces Etats, ils sont complètement indépendants et leur gouvernement est établi sur des bases à peu près fixes.

« Pénétré de ces idées, je les soumis préalablement à monseigneur l'évêque qui, après les avoir méditées, les trouva justes et eut la complaisance de se charger de les faire adopter, et de demander en même temps, de ma part, en cas de nécessité, une autorisation pour arborer à mon bord les couleurs que l'on choisirait et naviguer sous leur protection, ou du moins, sous celle que

donner quelques renseignements sur l'état social des indigènes de cet archipel. Ces habitants, tout récem-

je supposais qu'accorderait toute nation juste, au droit des gens.

« Le tout ayant réussi comme je me le proposais, nous choisîmes en commun un pavillon.

« Le . . . . 1837, jour de l'inauguration, il y eut une grande cérémonie, dans le genre de celles usitées en pareil cas au temps des premiers rois de la race de David, et dans laquelle monseigneur l'évêque officia. Vint ensuite une autre cérémonie en usage dans le pays, à peu près de représentation (aucun motif religieux ne s'y mêlait), et, après tout cela, le pavillon fut arboré au bruit des salves répétées de deux caronades de 12 composant toute mon artillerie : le reste de la journée se passa en réjouissances et fut une véritable fête pour tous les habitants.

« J'obtins quelques jours plus tard les papiers qui m'étaient nécessaires pour naviguer en sûreté; tels que l'acte de nationalité et le rôle d'équipage, tous deux en langue de Gambier, signés du roi, avec la traduction en français, signée et libellée par monseigneur l'évêque : depuis cette époque, ils m'ont toujours servi dans mes diverses navigations.

« J'ai omis les détails relatifs à la fête, les jugeant étrangers au sujet, mon but étant seulement de vous donner avis qu'il venait d'être adopté un pavillon dans ces îles ; vous en ayant fait connaître les couleurs dans ma dernière visite, je ne me répéterai pas *.

« A la veille de mon départ et ayant tous mes papiers encaissés, je ne peux vous faire connaître l'époque précise de la cérémonie

* Ce pavillon se compose de trois bandes horizontales d'égales dimensions : celle du milieu est bleue, les deux autres sont blanches; il porte en outre cinq étoiles rouges dont quatre sont disposées en carré et occupent les quatre angles du pavillon, la cinquième est placée au milieu de la bande bleue.

ment convertis à la foi catholique, par les soins de M. de Rouchouze, évêque in partibus de Nilopolis, et grand vicaire de S. S. dans la Polynésie orientale, forment aujourd'hui une société complétement organisée et peuvent être regardés comme un peuple entièrement civilisé.

Le 13, nous vîmes arriver en rade la frégate de 60, le *Président*, sous le pavillon de M. l'amiral Ross, qui venait prendre le commandement supérieur des forces navales de S. M. B. dans l'Océan Pacifique. Cette frégate arrivait d'Europe après avoir touché à Rio-Janeiro et à la baie de la Conception au Chili, où elle avait laissé en relâche la division aux ordres de M. le capitaine Dumont d'Urville.

Nous étions au moment de mettre à la voile lorsque je reçus de M. le consul général de France, une demande de passage pour MM. Devaux et Borgella, missionnaires apostoliques qui se rendaient aux îles Marquises; j'accueillis cette demande favorablement et ces messieurs s'embarquèrent sur la *Vénus* pour aller remplir leur mission.

Le 28 avril, toutes nos observations pour la levée du plan de la baie et de la rade étant achevées, ainsi que

dont il a été parlé plus haut, ce qui fait que je l'ai laissée en blanc.

« Daignez agréer, Monsieur le commandant, l'assurance du profond respect, avec lequel, etc ,

« *Signé* MAURUC,

« Capitaine au long cours. »

Valparaiso, le 12 avril 1838.

les observations de physique de toute espèce, nous nous disposâmes à appareiller, et à deux heures, lorsque la brise se fit, nous quittâmes définitivement la baie de Valparaiso et les côtes du Chili.

En appareillant de Valparaiso, nous nous dirigeâmes sur les îles *Saint-Ambroise* et *Saint-Félix* qui forment un groupe situé à environ deux cents lieues à l'Ouest de la côte du Chili, entre les parallèles de 26° 12′ et 26° 21′ de latitude Sud, et les méridiens de 82° 8′ et 82° 36′ de longitude, à l'occident de Paris. Ces îles, autrefois connues des Espagnols sous le nom de *Desventuradas* (Infortunées), sont élevées et peuvent être aperçues par un temps clair, de 8 à 10 lieues. Elles furent découvertes en 1574, par le pilote espagnol Juan-Fernandez. L'île Saint-Ambroise, la plus élevée des deux, est aussi la plus orientale; poussés par un vent frais, dont nous fûmes favorisés dès notre départ, nous arrivâmes en vue de cette terre le 1er mai; nous en eûmes connaissance vers 4 heures de l'après-midi; nous continuâmes à l'approcher jusqu'à la nuit, pendant laquelle nous nous tînmes sous peu de voiles, afin de conserver notre position et d'attendre le jour pour en faire l'exploration. Le 2 mai nous passâmes très-près de cette île en la contournant de la pointe S. E. par l'Est et par le Nord, jusqu'à l'Ouest : nous la rangeâmes à la distance d'environ deux milles sur la côte de l'Est et à celle d'un à deux milles sur la côte du Nord. Pendant ce trajet, nous mîmes en panne plusieurs fois, et chaque fois nous sondâmes par 200 brasses, mais sans jamais trouver le fond.

Les côtes de l'île Saint-Ambroise sont, dans l'Est et dans le Nord, très-accores au rivage et aussi très-escarpées; elles paraissent inaccessibles au débarquement; la partie du S. O. de l'île est la plus abrupte et la plus élevée, ce qui donne au sommet une pente inclinée du S. O. vers le N. E. La végétation dont cette île est couverte, toujours très-pauvre, n'offre à la vue que de l'herbe et quelques arbustes très-chétifs, dont la verdure paraît plus ou moins fraîche, selon l'époque de l'année où l'on se trouve. Nous n'aperçûmes d'eau nulle part et l'on sait, par les pêcheurs de loups marins, qu'il n'en existe en aucun endroit de cette île. La plus grande étendue de Saint-Ambroise est de l'Est à l'Ouest, et dans toute sa longueur elle n'a pas plus de deux milles et demi. Nous pensons qu'elle n'est point susceptible d'être occupée et qu'elle n'a jamais reçu d'autres habitants que les oiseaux de mer qui, encore aujourd'hui, en sont les paisibles possesseurs.

L'île Saint-Ambroise est d'origine volcanique; à la simple inspection de l'œil, on n'en saurait douter; et, en effet, les côtes de l'île, près du rivage et jusqu'à une certaine élévation, ont l'apparence noire et brûlée d'une lave encore récente, et au-dessus de cette partie noire, on distingue très-facilement plusieurs couches plus ou moins épaisses de terres ou de cendres, qui semblent être les différents produits d'éruptions volcaniques successives. Il y a, dans l'Est de Saint-Ambroise, trois îlots ou rochers détachés; ils sont peu écartés de la pointe et sont moins élevés que la côte; ils paraissent

noirs et calcinés, à l'exception de leurs sommets qui sont blanchis par la fiente des oiseaux de mer ; on voit encore un petit rocher peu élevé sur l'eau, à la pointe du S. O. de cette île.

L'île de Saint-Félix, que nous reconnûmes également, est une terre de moyenne élévation, mais elle paraît basse, comparée à Saint-Ambroise ; elle se compose de deux parties élevées qui, de loin, peuvent être prises pour deux îles ; toutefois le mamelon de l'Est est réuni à celui de l'Ouest par une chaussée de rochers à fleur d'eau qui brisent incessamment ; le pic de l'Ouest est beaucoup plus conique que celui de l'Est, qui est écrasé : ils semblent être tous deux d'égale élévation ; les terres qui les joignent sont beaucoup plus basses et ont une apparence plus stérile. Dans le N. O. $\frac{1}{4}$ O. du pic de l'Ouest, il y a un rocher isolé, d'une élévation modérée ; fendu à son sommet, il prend de loin, lorsqu'on vient de l'Est ou de l'Ouest, l'apparence d'un brick sous voiles. Ce rocher, ainsi que ces îles, paraît pouvoir être rangé de près : on ne voit aucun brisant au large de toutes ces terres, et nous n'avons jamais obtenu le fond par 200 brasses, dans toutes les directions où nous nous en sommes trouvés, et à la distance d'un à deux ou trois milles de terre, où nous nous sommes tenus pendant toute cette exploration. Néanmoins, nous savons par des pratiques de la côte du Chili, que dans le Nord de l'île Saint-Félix, à un demi-mille de distance, on trouve fond par 50 brasses, et que ce brassiage diminue progressivement en allant vers la côte, près de laquelle on trouve encore sept brasses, à

une ou deux encâblures du rivage. Ce mouillage ne peut être pris que dans l'été, lorsque les vents règnent du Sud ; mais il n'a d'utilité que pour les pêcheurs de loups-marins. Ces îles sont rarement visitées, elles n'offrent aucune ressource à la navigation ; cependant on assure qu'à une époque déjà éloignée, au temps où les Espagnols étaient les maîtres du Pérou et du Chili, des Américains des Etats-Unis s'y sont quelquefois établis, soit pour y faire la pêche des loups-marins, soit pour en faire le centre d'un commerce interlope avec les côtes du Pérou et du Chili, soit enfin, pour ces deux motifs réunis. Les poissons abondent autour de ces îles, et l'on trouve sur les plages de Saint-Félix un grande quantité de homards, ce qui est assez singulier, car il n'en existe point sur les côtes du Chili, mais là seulement et aux îles Juan-Fernandez.

Les oiseaux de terre sont très-rares sur ces îles ; nous n'en aperçûmes aucun.

La déclinaison de l'aiguille aimantée, observée près de Saint-Félix, fut trouvée de 14° 15′ N. E.

Le 3 mai, à la nuit, la reconnaissance des îles Infortunées étant achevée, nous fîmes route pour le Pérou, et nous mouillâmes sur la rade du Callao, le 10 au soir. En passant près de San-Lorenzo, nous rencontrâmes la division chilienne, composée de cinq bâtiments, qui formait le blocus de ce port. La corvette anglaise l'*Imogène* croisait également au large de la baie ; en rade, nous trouvâmes, au mouillage de l'île San-Lorenzo, la frégate française l'*Andromède;* à celui du Callao, le brick français l'*Alacrity*, le vaisseau

des Etats-Unis, le *North-Carolina* et la corvette le *Lexington*, sous le même pavillon; il se trouvait encore sur cette rade la corvette de S. M. B. l'*Arrier*, et quelques bâtiments légers du Pérou. Après les visites et les saluts d'usage, nous nous empressâmes de reprendre les travaux nécessaires pour la levée du plan de la rade et de la baie, déjà commencée pendant notre prepremier séjour, et nous établîmes notre observatoire dans le fort du Soleil, situé au Nord du Callao.

Nous retrouvâmes Lima dans une situation plus déplorable que celle où nous l'avions laissée l'année précédente; le commerce était presque anéanti, le blocus fait par la division du Chili, n'étant point reconnu par les commandants des diverses stations étrangères, les bâtiments du commerce sous les différents pavillons américains, anglais ou français, entraient ou sortaient comme à l'ordinaire. Mais le gouvernement local et le commerce national, sans cependant en avoir souffert, s'en inquiétaient beaucoup et éprouvaient de vives alarmes; car nulle mesure de précaution ou de sûreté n'avait été prise contre les tentatives hostiles qu'aurait pu vouloir faire le commandant chilien qui, précédemment capitaine de vaisseau au service du Pérou, connaissait parfaitement les localités et savait exactement tout ce qu'il pouvait entreprendre avec certitude de succès. Effectivement, quelque temps après notre arrivée en ce port, il jeta l'épouvante dans Lima en allant seulement mouiller au port de l'*Ancon*, au Nord du Callao, où il se borna à une simple visite et à prendre de l'eau fraîche.

Le général *Santa-Cruz* n'était plus au Pérou; des troubles survenus en Bolivie l'avaient obligé d'y retourner et, comme il arrive toujours en pareil cas, l'absence de nouvelles précises sur ses opérations donnait lieu à mille versions différentes les unes des autres, qui, à peine répandues, étaient démenties par d'autres nouvelles d'une nature plus fâcheuse encore; tous ces rapports semés par la malveillance, et propagés par la peur, jetaient de l'inquiétude dans les esprits et provoquaient au mécontentement et à la révolte : le gouvernement même paraissait ne point avoir foi dans sa propre existence.

Pendant notre séjour en rade, nous allâmes mouiller auprès de l'île San-Lorenzo, pour être plus à portée de faire les sondes de cette partie de la rade et celles du passage dit le *Boqueron*. Nous mîmes à profit notre mouillage auprès de cette côte déserte, pour faire faire des exercices à feu et au blanc; les résultats du tir furent très-satisfaisants : nos canonniers, bien exercés au maniement des pièces, donnèrent également des preuves de la justesse de leur coup d'œil. Le 1er juin, tous nos travaux hydrographiques étant terminés, nous quittâmes pour la dernière fois la rade du Callao, et nous allâmes, en partant, visiter la basse des *Hormigas*, que précédemment j'avais fait reconnaître par MM. de Tessan et Le Fèbvre.

Le 2 juin, dès que le jour parut, nous découvrîmes la division chilienne et l'île San-Lorenzo; à 6 heures nous étions à toute vue de la pointe N. O. de cette île; nous sondâmes et nous trouvâmes 120 brasses

d'eau sur un fond de vase verdâtre, semblable à celui que nous avions obtenu précédemment au large de l'île San-Lorenzo et près des rochers *Palomitas;* nous gouvernâmes alors à l'O. 17° N. pendant 3 milles, et nous aperçûmes les *Hormigas*, dont le sommet nous restait à l'O. N. O. à environ six à sept milles de distance; ayant fait trois milles de plus, nous trouvâmes, en sondant, 165 brasses d'eau sur un lit de vase verdâtre foncée; à 9 heures et demie, ayant encore parcouru deux milles, nous ne trouvâmes plus que 135 brasses sur un fond de même nature : nous relevions alors le sommet des Hormigas au N. 24° O., à environ quatre milles; à midi, nous relevâmes le même sommet au N. 19° E. à environ un mille $\frac{1}{2}$ de distance : nous avions dans ce moment 144 brasses d'eau sur du sable fin noir mêlé de petits galets de la même couleur; il semble résulter de toutes ces sondes que le fond ne se perd pas entre l'île San-Lorenzo et la basse des Hormigas, et que si l'on en juge par la nature du sol qu'indiquent ces sondes, cette basse est située sur la limite des fonds d'attérage; ce qui tendrait à le prouver, c'est qu'ayant un demi-mille de plus au large, après notre dernière sonde, nous ne trouvâmes plus de fond par 180 brasses. Nous continuâmes à contourner la basse des Hormigas par l'Ouest et par le Nord, et à 5 heures environ, nous nous dirigeâmes vers le Nord pour aller reconnaître une roche portée sur les cartes sous le nom d'*Hercule*, nom qu'on lui a donné d'après celui du bâtiment qui est censé en avoir fait la découverte.

Le 3 juin, à 9 heures du matin, les vigies aperçurent dans le N. O. un point noir, presqu'à fleur d'eau, qui avait toute l'apparence d'une roche; nous trouvant alors très-près de la position assignée, sur les cartes, à la roche l'*Hercule*, nous pensâmes, dans le premier moment, que c'était cet écueil que nous venions de retrouver. Nous en étant approchés à moins d'un mille, nous remarquâmes alors un grand nombre d'oiseaux qui l'environnaient et nous donnèrent lieu de présumer que ce prétendu écueil pouvait bien n'être qu'une baleine morte en dérive; cependant, comme même à la longue-vue, il nous restait de l'incertitude sur la véritable nature de ce corps, contre lequel la mer paraissait briser, j'expédiai un canot pour m'assurer de la réalité. C'était, en effet, une baleine abandonnée et non dépouillée; la peau en était attaquée et déchiquetée par les poissons jusqu'à la flottaison, ce qui était cause qu'au mouvement de la lame, on apercevait, dans les roulis de la baleine, le blanc du gras qui, ne se montrant que par intervalles, simulait à s'y méprendre, le brisement de la mer sur une roche. C'est, très-vraisemblablement, à une rencontre semblable que l'on doit attribuer la découverte de la roche l'Hercule qui, si elle eût réellement existé, aurait certainement été revue depuis, étant située dans un parage aussi fréquenté. On pourrait encore, et avec raison, ce me semble, en dire autant de beaucoup d'autres roches, décrites sous les mêmes apparences, et qui n'ont pas, sans doute, une existence mieux fondée. Cependant, pour n'avoir rien à regretter et pour rendre nos recherches

plus complètes, étant à midi par 10° 49′ 59″ de latitude Nord, parallèle de la roche l'Hercule, et par 80° 53′ 9″ de longitude occidentale de Paris, nous courûmes à l'Ouest sur ce parallèle pendant vingt lieues environ, maximum de l'erreur qu'aurait pu commettre le navire l'*Hercule* en allant de Payta, d'où il était parti, au Callao. A huit heures du soir, n'ayant rien aperçu, nous ne conservâmes plus de doute sur la non existence d'une roche que nous aurions dû voir, si elle eût existé, puisqu'on la dit élevée sur l'eau; nous prîmes alors la route de Payta, où nous jetâmes l'ancre le 6 juin, à onze heures du matin; nous arrivions dans ce port en même temps que le navire du commerce de Bordeaux la *Geneviève*, qui venait de Lima pour y prendre un chargement de coton.

L'attérage du port de Payta n'offre aucune difficulté; la montagne connue sous le nom de *Silla de Payta* qui domine la côte, et dont le sommet a la forme d'une selle, configuration d'où elle tire son nom et qui la rend facile à reconnaître, surtout lorsqu'on vient en latitude pour chercher le port, suffit à la reconnaissance de la côte et de la baie. Si, au lieu de venir du large, on venait le long de la côte du Sud, le grand enfoncement de la baie de la *Sechura*, où vient se jeter la rivière de *Piúra*, serait un avertissement suffisant du voisinage de la baie de Payta. En approchant de la pointe de ce nom, on reconnaîtra l'île de *Lobos*; elle est plate sur son sommet et d'une hauteur moindre que celle de la côte qui, là, est très-élevée et très à pic au rivage. La vue de l'île de Lobos suffirait pour ôter toute incertitude sur la reconnaissance de la pointe de Payta, si l'on en conservait encore. Rendu près de cette pointe qui est élevée et accore, on continuera à suivre la côte à la distance d'un demi-mille environ, pour éviter le prolongement d'une petite pointe basse qui s'éloigne sous l'eau, à moins d'une encâblure du rivage. Aussitôt qu'en avançant dans la baie on commencera à découvrir la ville, on pourra venir plus au Sud pour mouiller par le brassiage qui conviendra le mieux; on recommande, cependant, à un grand bâtiment, de ne point s'avancer au Sud de manière à masquer le sommet de la Silla de Payta par le relief des montagnes qui dominent la ville dans cette aire de vent; on devra au contraire conserver ce sommet à vue, mais tangent, si l'on veut, à la ligne des montagnes. La *Vénus* étant au mouillage par dix brasses d'eau sur un fond de vase argileuse molle, d'une bonne tenue, nous relevions le sommet de la Silla de Payta au Sud 5° Ouest et l'extrémité Nord de la pointe occidentale de la baie à l'Ouest 7° Nord. De cette position, nous avions aussi l'extrémité du môle au Sud 4° Ouest, et l'église du quai au Sud 5° Est.

La baie de Payta, ouverte depuis le N. N. O. jusqu'à l'Ouest, est abritée de toutes les autres parties du compas, et les vents régnants venant généralement du S. E. au S. et au S. O., la mer y est toujours belle et le mouillage sûr; et, en effet, lorsque les vents sont du Nord, ce qui est rare, ils sont ordinairement très-faibles et ne durent pas.

Comme mouillage, la baie de Payta est un excel-

lent point de relâche pour une escadre et même pour une armée navale; mais malheureusement on n'y trouve ni eau ni bois, et les provisions fraîches manquent entièrement; il faut les faire venir de la ville de *San-Miguel de Piũra*, fondée sur la rive droite de la rivière du même nom, à environ 14 lieues de distance du port, ou bien encore des haciendas situées sur la rivière de *Chira*, ce qui naturellement en augmente beaucoup le prix. Cependant le port de Payta étant très-fréquenté par les navires baleiniers qui viennent y prendre du repos et des vivres, on trouve généralement sur ce marché, une assez grande quantité de pommes de terre, de farines et de salaisons importées du Chili, et le commerce offre quelques ressources en matières premières pour approvisionnements de rechange à la mer, tels que : cordages, toiles à voiles, poulies, goudrons, etc.; mais tous ces objets sont toujours en très-petite quantité sur cette place, et toujours aussi à des prix très-élevés.

La côte des environs du port et de la baie entière de Payta est dépourvue de toute végétation; c'est à peine si, dans les crevasses, on aperçoit quelques rares broussailles; la ville est entourée de montagnes pelées, d'une couleur blanchâtre, dont le sol est une espèce d'agglomérat; on ne saurait rien voir de plus triste et de plus aride. La ville ou plutôt le *pueblo*, car on ne sait quel nom donner à un amas de constructions si misérables, se compose d'une place située au milieu de la plage sur laquelle la ville est assise; cette place est entourée d'une église, qui ressemble à une grange, et de maisons en roseaux, recré-

pies en *torchis*, dont un petit nombre seulement sont blanchies à la chaux. De la place, quelques rues étroites et irrégulièrement percées, se dirigent parallèlement au rivage en allant vers l'Est et vers l'Ouest; on voit encore dans l'Ouest de cette place, et près du rivage, une seconde église, construite en bois, que l'on aperçoit de la rade : ces deux églises sont les seules qui existent à Payta; plus à l'Ouest encore que la deuxième église, il y a un môle ou pont en bois pour faciliter le débarquement. A l'exception de quelques maisons qui peuvent recevoir ce nom, toutes les autres ne sont que de tristes cases sans étages, mal meublées et sans plancher. Le quartier occidental de la ville, surtout, est composé d'une foule de petites baraques séparées par des ruelles très-étroites et très-sombres, qui rappellent, en quelque sorte, les rues des villes de Barbarie; la ville n'a ni enceinte qui la limite, ni fortifications qui la défendent, si ce n'est cependant une petite batterie en ruine et mal armée. La population de Payta, à l'exception d'un très-petit nombre de familles, est toute composée de marins, d'ouvriers et de muletiers. Cette population ne s'élevait point alors à plus de trois à quatre mille âmes; mais dans les temps de prospérité, ce chiffre s'accroît jusqu'à six à huit mille.

Les marins sont employés pour l'armement d'un grand nombre de goëlettes de 20 à 25 tonneaux, occupées du cabotage de la côte et du commerce avec Guayaquil; ils forment encore les équipages de grands radeaux nommés *balsas* [1], construits de plusieurs pièces d'un bois

[1] Valses. Ces valses ne sont point d'une construction aussi

très-léger, particulier à la province de Guayaquil, d'où on le tire. Ces radeaux sont disposés pour naviguer au moyen d'une seule voile carrée ; ils portent jusqu'à 50 et 60 tonneaux de marchandises. Leur navigation s'étend vers le Sud jusqu'à la baie de la *Sechura*, et dans le Nord, ils ne vont pas au-delà de Guayaquil. Les ouvriers travaillent à la construction de quelques goëlettes ou bateaux et aux réparations des bâtiments qui viennent en relâche ; on trouve parmi eux d'habiles charpentiers et de très-bons calfats. Les muletiers sont sans cesse occupés de la conduite des caravanes qui transportent les marchandises de Payta à Piûra, et en ramènent les denrées destinées a l'exportation.

On embarque à Payta, pour l'étranger, des quantités considérables d'un coton à longue soie, d'une très-belle espèce, que l'on récolte dans le pays, des quinquinas

parfaite que les radeaux dont on fait usage sur la côte du Brésil, et qui remontent, en louvoyant, de la rivière des Amazones à Fernambouc et même jusqu'à Bahia ; les valses ne peuvent tenir le plus près assez bien pour louvoyer, mais suffisamment cependant pour la navigation qu'elles font. Elles descendent de Guayaquil en mettant à profit les vents et la marée. Pour remonter à Payta, malgré les vents régnants du S. E. au S. O., elles partent le soir, de la rivière, lorsque la brise vient de terre, et elles tiennent le plus près bord-amures jusqu'au lendemain lorsque la brise se fait du large, alors elles prennent la bordée de terre pour revirer au large à la nuit : les courants de la rivière qui, généralement, portent au S. O., les aident beaucoup pour s'élever dans le Sud. Leur retour dans la rivière de Guayaquil est plus facile, le vent étant presque toujours favorable.

de deux sortes, rouges et blancs, des cuirs secs, des suifs, etc. La distance de Payta à Piûra est, comme nous l'avons dit, d'environ 14 lieues : elles se font pour ainsi dire dans un désert sablonneux où la chaleur est excessive et où la route n'est en général tracée que par les carcasses des mules qui ont succombé dans le trajet ; il serait fort imprudent d'entreprendre ce voyage sans guide : on s'exposerait, en le faisant, à s'égarer et peut-être aussi à périr de faim ou de fatigue.

La ville de San-Miguel de Piûra, capitale du département[1] de ce nom, est assise sur les bords de la rivière de Piûra, dont les rives fertiles sont couvertes de jolies et riches habitations. La société est bien composée et très-affable, surtout envers les étrangers. Le climat de la ville est très-agréable et d'une salubrité si renommée, que l'on prétend que l'air seul suffit pour guérir de toutes les maladies ; c'est là que, de temps immémorial, on envoie les malades du Pérou qui ont de la peine à se rétablir des fièvres pernicieuses contractées sur plusieurs points du littoral, et c'est presque toujours avec un entier succès que les malades entreprennent ce voyage.

Le manque absolu d'eau dans les environs de Payta a donné lieu à l'organisation, sur une grande échelle, d'un service d'aguaderos ; ce service se fait avec des ânes qui portent deux barils ou deux outres ; tous partent le soir de Payta, suivis de leurs chiens et même de

[1] On sait que d'après la nouvelle division territoriale du Pérou, toute cette contrée est partagée en départements.

tous ceux de la ville, qui les accompagnent pour se rendre à la rivière de *Chira*, d'où ils reviennent le lendemain au jour. Pendant ce voyage, les ânes, ainsi que les chiens, qui savent par expérience qu'ils ne doivent pas compter sur une goutte d'eau pendant leur séjour en ville, boivent, en arrivant, pour étancher leur soif, et avant de partir, par précaution pour le besoin à venir et pour supporter plus facilement la privation à laquelle ils seront condamnés jusqu'au lendemain; l'eau, à Payta, se tient sous clef dans des jarres et s'y vend comme toute autre boisson.

L'eau pour l'approvisionnement des bâtiments est encore plus difficile à se procurer; on est obligé de la payer fort cher, et elle ne peut se faire qu'au moyen de *valses* qui entrent, de pleine mer, dans un *estero* salé, situé à deux milles de *Colan* sur la côte qui s'étend vers Payta. Rendu au fond de cet estero, on est encore éloigné de deux lieues de l'aiguade de la rivière de Chira, d'où l'eau doit être apportée à dos d'âne ou de mulets jusqu'à la valse. Toutes ces difficultés rendent cet approvisionnement long et pénible; une division ou une escadre manquant d'eau devrait, pour s'en procurer, aller, de préférence, mouiller dans la baie de Tumbez, où elle pourrait s'approvisionner plus facilement et en bien moins de temps.

La rivière de Chira a son embouchure dans la baie de Payta au Nord de Colan. Cette rivière n'est pas navigable; une barre très-élevée, sur laquelle la mer brise sans-cesse, en défend l'entrée; on ne pourrait essayer de la franchir avec aucune espèce de bateau,

quelque léger qu'il fût, qu'au moment de la pleine mer, et en s'exposant à de très-grands risques, qui seraient encore augmentés par le courant rapide qui en sort toujours. En remontant cette rivière, bientôt ses rives changent d'aspect, et de stériles qu'elles sont à l'embouchure, elles deviennent d'une nature très-fertile, et se montrent couvertes de la plus belle végétation; on y trouve de très-beaux arbres dont les bois sont d'une essence excellente pour les constructions, mais dont les difficultés d'exploitation tiennent toujours les prix à un taux très-élevé. Sur toute la côte comprise entre l'embouchure de la rivière de Chira et la pointe de *Parina*, qui est l'extrémité Nord de la baie de Payta, la mer, presque toujours houleuse et battue par les vents du large, brise incessamment jusqu'à environ deux encâblures du rivage ; cette circonstance fait qu'en louvoyant on ne doit point trop approcher de cette terre, sur laquelle portent toujours la houle ainsi que le courant de la rivière de Chira. Il y a nombre d'exemples de bâtiments qui se sont perdus sur cette plage, où ils ont été jetés, pour n'avoir pu, empêchés par la houle, virer de bord assez à temps.

Le village de Colan, bâti sur une plage sablonneuse d'une extrême aridité, est situé entre l'embouchure de la rivière de Chira et l'estero qui se trouve au Sud de cette rivière; il se compose d'une place carrée, entourée de maisons sans étages qui en forment les quatre côtés ; sur le côté de l'Est se trouve l'église, sur celui de l'Ouest sont la maison de ville et celle du gouverneur ou alcade

du pueblo; quelques rues qui se coupent à angles droits viennent aboutir à cette place; dans l'ensemble, ce village est assez régulier, et son aspect est en quelque sorte moins misérable que ne l'est celui de Payta. Le village de Colan est extrêmement sain et bien aéré par les brises de mer; on n'y connaît point de maladies, c'est là, de même qu'à Piũra, que l'on envoie les malades se rétablir : les exemples de longévité n'y sont pas rares. Pendant une visite que je fis à Colan, en 1834, je fus présenté à une dame qui avait, disait-on, cent trente-cinq ans; elle conservait encore toutes ses facultés intellectuelles, moins la mémoire; elle était d'une maigreur affreuse et tellement courbée par les années, qu'elle ne pouvait plus marcher, sa tête retombant presque sur ses genoux; elle aimait beaucoup l'eau-de-vie dont elle buvait impunément; cette malheureuse femme n'était point une curiosité agréable à voir; sa vue, au contraire, causait un sentiment pénible : elle faisait mal; pourtant elle tenait à l'existence, et prétendait que Dieu l'avait oubliée sur la terre, ce dont elle n'était pas fâchée, même dans un état de décrépitude si déplorable.

La population de Colan est, en général, composée de marins et ne s'élève pas à plus de mille à douze cents habitants. Ces marins ont la réputation d'être bons matelots et tiennent le premier rang parmi ceux du Pérou. On pêche, dans les sables de la plage de ce village, des coquillages de différentes espèces, parmi lesquelles on remarque des *olives*, des *peignes* et des *vénus armées;* ces dernières surtout sont fort recher-

chées dans les collections, pour la fraîcheur de leur coloris, leurs grandes dimensions et la longueur de leurs épines; pour se procurer ces coquilles précieuses, sans les briser, les pêcheurs se mettent à l'eau, à mer basse, et parcourent la plage en fouillant doucement le sable du fond, avec leurs pieds nus, pour déterrer ces coquilles, qu'ils ramassant ensuite en plongeant. A l'Est du mouillage de Payta on trouve dans l'espèce de roche molle qui constitue le sol de la côte, et en la cassant, des *pholades* de grande taille; ces coquillages, d'une espèce rare, sont recherchés; nous trouvâmes aussi, en draguant vers la pointe occidentale de la baie, des *vis* et des *turritelles* d'une grande beauté; nous recueillîmes encore divers autres coquillages particuliers à cette baie, mais moins remarquables que ceux dont nous venons de parler. La baie de Payta offre également une pêche abondante, mais la plage est d'un abord difficile pour seiner, le fond étant presque partout parsemé de pierres ou de roches.

Aussitôt après notre arrivée en rade de Payta, nous nous occupâmes de débarquer notre observatoire pour déterminer le mouvement de variation diurne de l'aiguille aimantée déjà précédemment observé dans les mêmes lieux, avec toute la précision désirable, par M. le capitaine Duperré. Nos observations, sur ce point, prenaient une grande importance, non-seulement de la situation de Payta, voisine de l'équateur magnétique, mais encore des résultats que l'on pouvait attendre de la comparaison de nos observations

avec celles faites antérieurement; nous nous occupâmes également d'ajouter quelques sondes au plan de cette rade, levé par MM. Duperré et Bérard, durant le voyage de la *Coquille*.

Le temps de notre séjour en rade de Payta ne se passa point sans que nous vissions arriver plusieurs navires baleiniers américains qui venaient pour y prendre du repos et des rafraîchissements; la baie de Payta, à portée des parages que fréquentent les baleiniers pendant leurs croisières de pêche, est un des points du Pérou qu'ils visitent de préférence[1].

Payta, indépendamment de la bonté de son mouillage, se recommande par ses souvenirs historiques. Ce fut dans cette baie que vint débarquer une partie de l'armée expéditionnaire sous les ordres de Pizarro qui, de là, s'avançant vers Piûra, entreprit et réalisa la conquête du Pérou. Son nom rappelle encore que, surprise par les Anglais, elle tomba au pouvoir de l'amiral Anson, dans la nuit du 11 au 12 novembre 1741, et que cet amiral, après en avoir enlevé toutes les valeurs en or et en argent, y mit le feu avant de se

[1] Nous vîmes encore entrer deux navires du commerce français; ils venaient à la consignation du capitaine Boulanger pour y charger du coton. M. le capitaine Boulanger, membre de la Légion-d'Honneur, ancien élève de la marine, m'offrit, pendant mon séjour, un grand nombre de vases antiques du Pérou, trouvés dans les *huacas* de l'ancienne ville de *Chimus*, célèbre au temps des Incas; antiquités que je me suis empressé, à mon retour, d'offrir à M. le directeur de la manufacture de Sèvres pour la collection de céramique fondée par lui.

retirer, n'étant point parvenu à la faire racheter. Cette baie me rappelait aussi de pénibles souvenirs, c'est-là que nous étions venus relâcher avec le brick le *Griffon*, après une courte visite que nous venions de faire dans le fleuve de Guayaquil. Aussi longtemps que nous étions restés, soit devant la ville de Guayaquil, soit dans le fleuve, l'état sanitaire du bâtiment avait été très-satisfaisant; pas un symptôme alarmant, pas une indisposition ne s'étaient manifestés parmi les gens de l'équipage, ce qui causait une grande surprise à un médecin français établi dans cette ville qui, chaque jour, s'informait si exactement de notre santé, que nous ne pûmes nous empêcher de lui témoigner notre étonnement de tant de sollicitude; il nous dit alors qu'il avait craint de nous voir éprouver la funeste influence du climat, à l'époque de l'année où nous nous trouvions; nous étions effectivement à la fin de l'hivernage, temps où règnent ordinairement des fièvres typhoïdes d'un mauvais caractère. J'attribuais naturellement l'avantage dont nous jouissions, à l'excellente disposition de l'équipage, tout composé de jeunes gens gais et d'un très-bon esprit; cependant il devait payer son tribut à ce dangereux climat. A peine étions-nous sortis du fleuve et rentrés en mer, où un air pur et une brise fraîche auraient dû nous garantir de tout accident, que les matelots tombèrent malades par cinq ou six à la fois, ils étaient pris de violents maux de tête et d'une fièvre ardente. Le chirurgien-major, M. Fontaine, suivit, dans cette circonstance, un traitement fort simple, qui lui réussit complétement : il saigna tous les

malades, au bout du deuxième ou du troisième jour de l'invasion de la maladie, et dès ce moment, ils entraient en convalescence, et se rétablissaient généralement dans les six ou huit jours suivants. Plus de la moitié de l'équipage fut ainsi atteinte et guérie; une seule personne succomba : ce fut la seule aussi qui n'eût point consenti à être saignée. Pendant que cette épidémie régnait à bord du *Griffon*, nous étions venus prendre le mouillage de Payta où nous eûmes la douleur de perdre M. Ernest Terreyre, élève de 1re classe. Il était fils du brave général Terreyre et parent, par sa mère, de l'illustre général Desaix. Ce jeune homme, plein de bonnes qualités, et de vaste espérance, était très-aimé de ses camarades; ses connaissances, son zèle, son intelligence et son dévouement à son pays, promettaient à la marine un bon officier : il fut l'objet de tous nos regrets. Nous ne fûmes pas les seuls sur cette terre étrangère à déplorer sa mort et à lui rendre les derniers devoirs; les principaux habitants de Payta témoignèrent une vive sympathie pour la perte que nous venions de faire et assistèrent à ses funérailles; peut-être les parents de plusieurs jeunes gens de ce département, dont les enfants étaient alors en France, pour y faire leurs études, par un retour sur eux-mêmes, craignaient-ils qu'un événement semblable ne les privât à tout jamais de les revoir! M. Bustamente, curé de Payta, voulut faire les obsèques de M. Terreyre avec la plus grande pompe. Tout son clergé l'assista dans cette cérémonie et, par un sentiment d'une haute délicatesse et un désintéressement bien

honorable pour ces Messieurs, aucun ne voulut, dans cette circonstance, recevoir la juste rétribution à laquelle il avait droit; à mon retour en France, je m'empressai de rendre compte, à M. le Ministre de la marine, de ces témoignages de sympathie si honorables pour ceux qui les donnent et si puissants pour resserrer les liens d'amitié et de bonne intelligence de nation à nation[1]. Une simple croix en bois marqua le lieu de la sépulture de notre camarade. Je ne négligeai point dans ce dernier voyage de lui rendre visite et nous restaurâmes son modeste tombeau.

Le 17 juin, toutes nos observations étant terminées, nous nous disposâmes à partir pour aller aux îles Galapagos, que je me proposais de visiter et d'explorer en traversant l'Océan Pacifique. A une heure et demie nous mîmes sous voiles et, poussés par une brise fraîche du S. S. O., nous nous éloignâmes rapidement de ces côtes, que désormais, nous ne devions plus revoir avant celles de France.

[1] Le roi, sur la proposition de M. le ministre de la marine et des colonies, voulut bien faire exprimer, par une lettre, à M. le curé Bustamente, sa satisfaction des soins qu'il avait donnés à notre jeune camarade.

CHAPITRE XIV.

Arrivée de la *Vénus* aux îles Galapagos.—Colonie de la Floriana, — Sa population. — Ses productions. — Fitz-Patrick. — Iles : Hood, Chatam, Barington, Porter, Dower, Bindloës, James ou Santiago, Abington, Wénams, Culpepers, Redondo, Albemarle et Narboronght.

Le 21 juin, dès six heures du matin, quatre jours après notre départ du Pérou, nous découvrîmes la terre dans le N. O. $\frac{1}{4}$ O. : c'était l'île *Hood* que nous apercevions, elle paraissait à peine, et se présentait sous l'apparence de trois petits îlots; nous en étions alors éloignés d'environ trente milles. Peu à peu, en approchant, les parties de l'île, encore noyées, parurent successivement et les îlots, en se réunissant par la base, ne formèrent bientôt plus qu'une seule et même terre.

L'île Hood est petite et tout au plus de moyenne élévation ; de son sommet principal le terrain s'abaisse en talus allongés, vers l'une et l'autre de ses extrémités, dans une direction générale du S. E. au N. O. ; cependant, dans la partie orientale de l'île on apercevait un petit mamelon plus élevé que la côte, qui formait un second sommet ; on en voyait encore un troisième situé dans l'intérieur et plus vers le Nord. Cette île était couverte d'une végétation au milieu de laquelle on distinguait des arbres, en général peu élevés et chétifs, mais qui, cependant, dans quelques parties paraissaient plus multipliés et d'une plus belle venue : cette végétation, en effet, n'est composée que d'arbustes mêlés de plantes arborescentes et de plusieurs variétés de *cactus*. La côte du Sud a peu de relief au rivage ; presque partout elle suit, pour l'escarpement et l'élévation, le mouvement du terrain de l'île. La mer brisait avec force sur tout ce littoral, depuis la pointe du S. E. jusqu'à celle de l'O., qui est la plus basse et semble se prolonger sous l'eau à une assez grande distance ; un brisant, qui fait suite à cette pointe, et qui marque toujours, lui donne une apparence dangereuse.

Vers huit heures du matin, dès que nous commençâmes à bien distinguer l'île Hood, nous aperçûmes dans le Nord l'île *Chatam* : la ligne de la côte et ses contours étaient encore peu déterminés, cependant on voyait assez distinctement la haute montagne qui domine la pointe S. E. de cette île. A midi, nous étions à quatre milles et demi environ ou cinq milles au plus, au Sud de la pointe orientale de l'île Hood, d'où nous relevions l'extrémité Est au Nord 4° Est du monde ; la partie du rivage la plus rapprochée de nous, était à environ trois milles et demi ou quatre milles de distance. Au même moment, nous découvrîmes, du haut des mâts, l'île *Charles* et l'îlot de *Gardner*, mais on ne pouvait encore rien distinguer à cause de l'éloignement. Nous sondâmes au moment de l'observation de la latitude, et nous ne trouvâmes point de fond par 200 brasses. A une heure vingt-cinq minutes nous relevâmes la pointe occidentale de l'île Hood au Nord 4° Est du monde, nous mîmes en panne pour faire des observations et des relèvements : nous étions dans ce moment à quatre milles au plus de la partie de la côte la plus près de nous qui nous restait, aussi, dans la direction du sommet le plus élevé de Hood, et nous trouvâmes, en sondant, 130 brasses d'eau sur un fond de sable fin, roux, mêlé de coquillages moulus ; déjà, du pont de la frégate, on distinguait facilement l'île de Gardner et les sommités des montagnes de l'île Charles [1].

Le 22 au matin, à huit heures trente minutes, nous relevions le sommet de l'île de Gardner, au N. du monde ; nous observâmes alors pour en fixer la longitude et nous sondâmes pendant le temps des observations, mais sans avoir le fond par 200 brasses ; nous continuâmes ensuite notre route pour passer au Sud de l'île Charles.

L'île de Gardner est un gros îlot de la forme d'une

[1] Aujourd'hui nommée *île de la Floriana*.

meule de foin, un peu écrasée vers l'Est, qui peut facilement se voir de la pointe Ouest de l'île Hood, c'est-à-dire d'environ 30 milles; il est couvert d'une végétation active. Auprès de l'îlot de Gardner, et dans l'Ouest de sa position, on voit un gros rocher blanc et stérile, de moyenne élévation, dont la côte est accore et le sommet aplati. Ce rocher est percé, vers son extrémité orientale, en forme d'arche de pont, la direction de la voûte est située du Nord au Sud. On assure que dans l'Est demi-Sud de la pointe orientale de Gardner, et à environ un ou deux milles de distance, il y a une roche sous l'eau qui brise dans les mauvais temps. Du sommet de l'île de Gardner, d'où nous avons cherché à la découvrir, nous n'avons jamais pu l'apercevoir; la mer étant alors trop calme, cette roche ne brisait pas et sans doute elle est assez éloignée ou trop profonde sous l'eau, pour que la tache qu'elle doit occasionner sur la mer puisse être vue à la distance où nous en étions.

A midi, le même jour, la *Vénus* se trouvait dans une direction à peu près Est et Ouest de la partie méridionale de l'île Charles et un peu à l'Ouest de sa pointe la plus occidentale. Dans cette position, nous n'avions pas de fond par 200 brasses. A midi dix minutes nous continuâmes à faire route et nous nous dirigeâmes sur le mouillage de *Black-Beach*, où nous laissâmes tomber l'ancre vers deux heures, à peu près dans l'Ouest de la seule maison qui existe auprès de l'anse de sable noir, où l'on doit débarquer, et à environ deux tiers de mille de la plage, par 21 brasses d'eau sur un fond de sable fin, roux et noir, parsemé de roches.

L'île Charles est beaucoup plus montueuse que celle de Hood, elle est aussi beaucoup plus élevée; les accidents multipliés du terrain, ses montagnes à pics arrondis, servent à sa reconnaissance et à empêcher qu'elle puisse être confondue avec celle de Hood. D'ailleurs l'île de Gardner que l'on voit à environ trois milles dans l'Est de sa position, ferait cesser toute incertitude, s'il pouvait en exister sur sa reconnaissance. A la pointe méridionale de l'île Charles, on voit un petit rocher élevé sur l'eau dont la distance à la terre est tout au plus d'une encâblure; toute la côte du Sud est saine et accore, mais partout la mer brise beaucoup au rivage. L'île Charles est couverte d'une riche végétation qui s'étend depuis son sommet jusqu'aux bords de la mer, et elle est boisée dans plusieurs parties. Parmi les plantes que l'on voit sur cette île, on remarque plus particulièement différentes espèces de *cactus* et un arbre plus élevé que les autres et ordinairement sans feuilles, qui là est très-multiplié. Ces arbres sans feuilles, paraissent morts et comme blanchis ou séchés par le soleil. Tous les voyageurs qui ont visité les îles Galapagos, frappés de cet aspect, ont affirmé, sans avoir vérifié le fait, que ces arbres étaient morts; ils ne le sont cependant pas; ils n'en ont que l'apparence, qu'ils doivent à leur manque de feuilles. Ces arbres, en effet, en étant dépourvus, dans un pays où, en général, elles durent toujours, on a dû supposer tout naturellement qu'ils avaient cessé de végéter.

Nous rencontrâmes sur la rade de Black-Beach une

petite goëlette sous le pavillon de la république de l'Equateur ; elle était commandée par *M. Lawson*, lieutenant de vaisseau de la marine de cet Etat. M. Lawson, officier d'un caractère énergique, qui plusieurs fois a été chargé par intérim, du gouvernement de la *Floriana*, est un marin habile et éclairé ; il s'empressa de venir à bord pour nous offrir ses services ; et il nous a été d'un secours utile, tant pour les renseignements nautiques que nous en avons reçus, sur cet archipel, que pour les informations curieuses qu'il nous a données sur l'occupation de ces îles par le gouvernement de la république de l'Equateur; sur l'établissement de la nouvelle colonie dans l'île Charles; sur les différentes productions de cette île; sur la fertilité de son sol, la possibilité d'étendre les cultures entreprises et d'en former de nouvelles; et, enfin, sur le climat, les vents régnants, et tout ce qui peut avoir de l'intérêt, soit pour les sciences, soit pour la navigation.

En m'arrêtant sur la rade de Black-Beach, qui n'est en réalité qu'un mouillage en pleine côte, mon projet était seulement d'en prendre connaissance. Dès le 23 nous remîmes sous voiles, et nous allâmes mouiller dans la baie de la Poste [1], où nous arrivâmes vers

[1] *Post office bay*, nom qu'elle a reçu des baleiniers avant que l'île fût habitée; ils avaient soin, lorsqu'ils venaient y relâcher, de laisser dans une bouteille enterrée ou cachée auprès d'un arbre, auquel on faisait une marque apparente, un billet qui, ordinairement, faisait connaître le nom du bâtiment, celui du capitaine et le nombre de barils d'huile déjà faits; c'était un moyen, pour les baleiniers, de donner de leurs nouvelles aux Etats-Unis,

quatre heures du soir. Il y avait à ce mouillage le baleinier américain *Augusta*, en relâche pour prendre des rafraîchissements et du bois. Nous nous occupâmes, dès le soir même, de l'établissement de notre observatoire. La plage n'était pas commode pour cette opération, car partout la côte est bordée de pierres de lave détachées et amoncelées qui forment un sol mobile, inégal, rugueux et très-difficile pour le marcher. Plus à l'intérieur, le terrain n'est pas meilleur et il est en outre couvert presque partout de cactus de plusieurs espèces, d'arbustes épineux et de plantes arborescentes qui empêchent de pénétrer dans l'île sans préalablement s'être frayé un chemin à la hache. Pendant notre séjour sur cette rade, séjour dont la limite fut celle du temps nécessaire pour les observations magnétiques, nous sondâmes la baie et je visitai la partie orientale de l'île Charles, dans l'espérance de découvrir les roches sous l'eau, que l'on disait exister à la pointe N. E. de cette île et pour m'assurer de l'existence de celle que l'on croit située dans l'Est demi-Sud de l'îlot de Gardner. Nous reconnûmes d'abord, par nos recherches, que les roches portées sur plusieurs cartes, à la pointe N. E. de l'île Charles, n'existent pas où elles sont placées; et, l'assurance de leur non-existence, dans aucune autre partie de cette île, assurance qui, déjà, m'avait été donnée par un marin

car les bâtiments dont la pêche était terminée ne manquaient jamais, avant leur départ, de toucher à cette île pour y faire leur provision de tortues.

éclairé que j'avais rencontré à Payta, m'a été confirmée en dernier lieu par M. Lawson; mais, ces deux marins m'ont également assuré avoir vu briser la roche située à l'Est demi-Sud de Gardner et avoir reconnu l'écueil *Cowan* à la pointe N. O. de l'île Hood.

Le 26 juin au jour, le capitaine Lawson, dont la goëlette avait changé de mouillage en même temps que la *Vénus*, vint me joindre à bord et nous partîmes aussitôt pour aller à Black-Beach, et de là visiter l'établissement de la Floriana. Nous quittâmes la frégate à 6 heures du matin et nous arrivâmes à la plage de Black-Beach vers 8 heures. Nous eûmes quelque peine à débarquer, car la mer brisait très-haut sur la côte et sans le secours des habitants qui nous attendaient, il eût été difficile de mettre la *baleinière* assez haut sur le rivage pour l'empêcher d'être brisée.

Nous trouvâmes à la maison du débarcadère un concours assez nombreux d'habitants qui étaient venus au-devant de nous : ils nous entourèrent avec empressement et nous accueillirent avec des démonstrations bienveillantes. Peu d'instants après notre débarquement nous partîmes, montés sur des ânes que l'on nous avait amenés, et nous voyageâmes fort paisiblement jusqu'à l'établissement situé à environ un mille et un tiers de la côte, auprès de la première source. Nous cheminâmes, jusqu'à cette station, sur un sentier pierreux dont l'inclinaison, d'abord assez douce, serpente, en montant, au milieu d'une végétation active qui le borde des deux côtés, et ne s'élève pas encore au-dessus de quatre à cinq mètres; cette végétation est composée d'arbustes et de plantes vivaces qui, en général, et à peu d'exceptions près, nous montraient une figure nouvelle. Pendant la route, M. Lawson me faisait remarquer les plantes utiles, dont l'usage est le plus répandu parmi les habitants. C'est ainsi qu'il me fit connaître un arbuste, dont la feuille, d'une odeur aromatique, est employée en infusion, comme le thé, dont elle tient lieu : les baleiniers américains, à défaut d'autre, en font également usage; cette boisson est d'ailleurs d'une saveur agréable et très-saine. M. Lawson ramena mon attention sur l'arbre dont j'ai déjà parlé; c'est le plus grand de tous; il s'élève jusqu'à cinq ou six mètres au-dessus du sol et est très-multiplié dans l'île; il n'avait point alors de feuilles et son écorce, d'une couleur blanchâtre, me l'avait fait prendre pour un arbre mort et brûlé par le soleil. Le capitaine Porter, de la marine des Etats-Unis, et le capitaine Fitz-Roy, de la marine anglaise, en avaient jugé de la même manière, ce qui, malgré l'opinion contraire que j'entendais émettre, me laissait dans une grande incertitude à ce sujet. Pour en sortir nous allâmes jusqu'à l'un de ces arbres, et ayant fait une incision à l'écorce, il en découla aussitôt une liqueur blanche fortement aromatisée : cette liqueur est un baume dont on se sert avec succès pour toute espèce de blessures et l'écorce de l'arbre est utilement employée par les habitants, en applications dans le pansement des plaies. Pour recueillir ce baume, il suffit d'inciser l'écorce comme nous l'avions fait, mais la saison de la sève est

la plus favorable à cette récolte et c'est alors aussi que l'on s'en occupe.

Arrivés au premier village, nous nous trouvions à peu près à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, la vue que nous avions de là était magnifique. A nos pieds, nous apercevions toute la côte qui s'étend de la pointe la Selle jusqu'aux roches *Dismal* situées à la pointe Est de la baie de la Poste. C'était à peu près un tiers du développement des côtes de l'île, le reste nous était caché par le relief des montagnes dont nous étions dominés dans l'E.; de là, aussi, nous aperçûmes la frégate qui posait majestueusement sur la rade de la Poste, où elle semblait se reposer, et nous vîmes le baleinier *Augusta*, mouillé près d'elle, mettre à la voile et se diriger vers l'île James. L'horizon étant alors très-clair, nous apercevions à toute vue, dans l'O. N. O., la pointe méridionale de l'île d'Albemarle; plus au Nord que cette pointe, nous distinguions plus facilement les îlots situés à la partie de l'E. S. E. de cette île, et, dans le Nord se montrait l'île *James*, récemment nommée Santiago par les colons de la Floriana, enfin plus à l'Est encore, on voyait une partie de l'île nommée *Indéfatigable* ou *Porter* et tout-à-fait dans l'Est de notre position, la vue était, comme nous l'avons dit, bornée par les montagnes qui s'étendent, d'un côté, vers la pointe du Nord de l'île, et, de l'autre, vers celle du S. O. Dans l'E. S. E. nous avions le grand sommet de l'île, dont le pic était, dans ce moment, environné de nuages.

Le village où nous nous arrêtâmes n'est désigné jus-

qu'à présent que par les noms de la première source; il est composé de huit à dix cases qui naguère étaient habitées, mais il n'y en avait alors que deux ou trois d'occupées. Les habitants vinrent à nous; plusieurs me prièrent d'autoriser les missionnaires que nous avions à bord à descendre à terre pour administrer le baptême à leurs enfants : je leur promis d'engager ces messieurs à se rendre à leurs vœux, puis nous continuâmes à nous diriger vers l'établissement principal.

En quittant cette station, le chemin est beaucoup plus escarpé, et on s'aperçoit que la végétation devient de plus en plus active à mesure que l'on avance; nous étions de chaque côté environnés d'arbres élevés de sept à huit mètres, qui nous mettaient à l'abri du soleil et rendaient la route très-agréable par la fraîcheur qu'ils donnaient; sur notre gauche nous avions un ravin masqué par les arbres; sur notre droite était le grand sommet de l'île, autour duquel nous gravissions. Dans l'Est de cette montagne, un grand vallon fertile se déroula tout à coup à nos yeux; nous aperçûmes alors des cases établies de distance en distance, entourées de plantations de bananiers, de champs de maïs, de maniocs, de cannes à sucre, de pommes de terre et de légumes de toute espèce; ces cases n'étaient séparées les unes des autres que par des bouquets d'arbres ou par des commencements de défrichements. C'est dans ce vallon que les nouveaux habitants ont trouvé la récompense de leurs travaux dans les récoltes abondantes autant que variées qu'ils ont obtenues. Les bananiers, ainsi que tous les arbres

importés par les colons, y croissent très-bien; les papayers y sont venus très-beaux, mais ils n'avaient point encore porté de fruits, ce qui était une cause de grande surprise pour les habitants, car ils fleurissaient chaque année; cette stérilité provient sans doute de ce que ces arbres sont, comme les amandiers, des deux sexes et que, jusqu'alors, il ne s'en était trouvé que d'un genre dans l'île, ce qui empêchait qu'ils fussent fécondés et pussent produire; les orangers y étaient aussi d'une belle venue, et étaient également improductifs, sans doute aussi par la même raison; ce qui en serait une sorte de preuve, c'est que les limoniers et les grenadiers ont rapporté des fruits en abondance, et que les figuiers ont aussi donné à profusion des figues excellentes; ces arbres sont, jusqu'à ce jour, les seuls arbres utiles qui aient été naturalisés. Les essais de plantations de cocotiers qui ont été faits n'ont pas réussi jusqu'à présent, probablement parce que les habitants, au lieu de les planter dans les terrains les plus bas et auprès du bord de la mer, où en général ces arbres viennent très-bien, les ont plantés, croyant mieux faire, dans le bassin supérieur de l'île où la terre végétale est plus abondante et d'une qualité excellente, il est vrai, mais où l'humidité est constante et où le soleil, souvent caché par les brumes qui environnent les pics de l'île, ne se montre que plus rarement.

Les arbres indigènes des îles Galapagos offrent 12 ou 15 variétés; les plus grands sont ceux qui produisent le baume; parmi les autres on remarque plusieurs espèces de lauriers, des caroubiers et d'autres variétés inconnues. Les bois que l'on trouve sur les îles Galapagos, ne sont pas de grande dimension et ne sont point propres au charpentage, mais ils conviennent parfaitement pour la construction des maisons, telles qu'elles sont établies. Trois espèces de cactus sont très-multipliées sur cette île; celle qui se compose de feuilles plates en forme de raquettes y vient d'une grosseur prodigieuse : le tronc a quelquefois 50 centimètres de diamètre et de deux à trois mètres d'élévation, le fruit qu'elle produit adhère immédiatement à la feuille et est d'une saveur peu agréable; cette espèce est extrêmement commune sur les côtes septentrionales d'Afrique. Une seconde variété est formée de parties rondes et allongées, d'environ 60 à 80 centimètres chacune, qui sont superposées les unes sur les autres; elle donne un fruit rouge-violet qui ressemble à de grosses prunes. Ce fruit est rempli, à l'intérieur, d'une substance blanche et molle, mêlée d'une infinité de petites graines noires, comme dans la figue; le goût en est très-agréable et un peu aigrelet : il rappelle celui de nos grosses groseilles. Cette variété est, je crois, celle que les Anglais désignent plus particulièrement sous le nom de *Prickly pear*. La troisième espèce est très-commune sur le continent d'Amérique; elle est formée de parties longues et cannelées comme des cierges. L'arbuste qui produit le coton a été trouvé dans les parties les plus basses de l'île et jusqu'à moitié côte dans les terrains en apparence les moins fertiles et

les plus secs. Cette découverte a donné lieu à l'importation des meilleures espèces de coton de Guayaquil, qui ont été transplantées dans le vallon supérieur et à moitié côte auprès de la première source; ces localités ont été préférées par la même raison qui avait engagé les habitants à y placer les cocotiers. Ces essais sur le cotonnier ont beaucoup mieux réussi dans la dernière situation que dans la partie qui d'abord semblait la plus fertile. Auprès de la première source, les cotonniers ont donné des cocons bien remplis d'un beau coton, très-blanc et à longues soies, tandis que dans le vallon ils ont mal réussi. Les habitants attribuent cette différence de résultat à la trop grande humidité du vallon qui, situé entre les deux pics les plus élevés de l'île, est presque toujours couvert de nuages, et trop exposé aux fréquentes averses, dont les effets ne s'étendent que rarement aux parties basses et aux côtes. Nous avons remarqué, dans ces îles, ce que nous avions fréquemment observé aux îles Sandwich; c'est que pendant qu'il pleuvait très-fort sur les montagnes, placés à leurs pieds et sous le vent, nous ne recevions pas une seule goutte d'eau. On ne saurait douter que si l'on ne trouve pas d'eau sur la plupart des îles Galapagos, cela ne tient qu'à la nature encore trop perméable du sol qui, n'étant en général composé que de pierres de laves détachées, de scories et de cendres volcaniques, absorbe toute celle qui tombe, et l'empêche ainsi de s'écouler et d'arriver jusqu'au rivage.

Cependant, on peut prévoir que dans un temps plus

ou moins rapproché, cet inconvénient disparaîtra complétement. Cela aura lieu, sans doute, lorsque les plantes, par leur décomposition successive, auront formé assez de terre végétale pour que les différentes parties du sol puissent s'agglomérer, et qu'il cesse d'être perméable. Déjà même dans le vallon de la Floriana, où la terre végétale est plus profonde, on peut aujourd'hui, dans plusieurs endroits, se procurer de l'eau en creusant. Dans une gorge, située à l'Est de la montagne qui sert d'abri au vallon dans cette aire de vent, on trouve un lac qui n'assèche que rarement et dont les eaux, dans la saison des pluies, sont déversées vers la côte de l'E. S. E., mais elles n'arrivent point jusqu'au rivage, le terrain n'étant pas encore assez compacte.

En examinant avec attention les îles Galapagos, en général, et chacune d'elles en particulier, on remarque que les parties les plus élevées de ces îles sont de beaucoup les plus fertiles; que la terre végétale y est plus profonde; qu'elle conserve plus de fraîcheur et qu'en descendant vers le rivage, les couches de terre sont moins épaisses et plus rares; que cette diminution du terroir est accompagnée d'une décroissance pareille dans la végétation; on remarque enfin, qu'en descendant du sommet vers les côtes, les mêmes plantes deviennent moins vivaces et les arbres plus rabougris. C'est au point que, sur beaucoup de ces îles, la végétation cesse presqu'entièrement avant d'arriver jusqu'au bord de la mer; que, sur le plus grand nombre, il n'y a rien encore au rivage, pas même un brin d'herbe. Là le sol, composé seulement de pierres

volcaniques et de scories, se montre à nu, noir et improductif, et même à marée basse, on ne trouve pas une plante marine, pas un fucus sur la plage.

Dans quelques-unes des îles Galapagos, les sommets ou seulement quelques parties de ces sommets, offrent des traces de végétation; dans d'autres, la végétation est plus avancée et descend jusqu'au tiers ou à la moitié de la côte; et même, jusqu'au rivage. Sur les îles qui semblent de plus récente formation, la végétation se montre seulement sur les pics et sur quelques parties isolées, où elle forme des espèces d'oasis qui contrastent, par leur fraîcheur, avec l'aspect brûlé et noir du sol dont elles sont environnées.

Il semble résulter de ces observations, que sur les terrains volcaniques de nouvelle formation, la végétation commence par s'emparer des sommets où une humidité constante, due à l'effet de la condensation qu'ils opèrent sur l'air, donne lieu a une première décomposition du sol, et en quelque sorte à la création d'un limon qui suffit pour donner naissance à une première végétation, qui peu à peu s'accroît et s'étend en descendant à mesure que les plantes, par leur destruction renouvelée, forment des terres végétales qui permettent à ces plantes de prendre successivement plus de développement et de vigueur. D'où il suit que les îles les plus fertiles doivent nécessairement être les plus anciennes, et *vice versâ.*

D'après tout ce qui précède, on voit qu'il serait facile de classer les îles Galapagos d'après leur âge, si toutefois on ne pouvait présumer, et avec raison,

qu'une plus grande élévation des montagnes, principe d'une plus grande humidité, ne soit une cause d'accélération dans le développement de la végétation et des conséquences heureuses qu'elle entraîne après elle. Il serait très-curieux, cependant, de connaître, par tel degré de latitude donné, combien il faut de temps pour convertir une masse informe et stérile de pierres volcaniques et de scories, en un terrain fertile et arrosé. Ne serait-il pas possible par quelques observations bien constatées, d'obtenir la solution de ce problême?

Si les premiers navigateurs qui ont visité les îles Galapagos ont bien vu, il n'y avait d'eau nulle part sur ces îles, au temps de leur découverte; et même plus tard, à une époque encore bien récente, celle de la croisière de la frégate des Etats-Unis l'*Essex*, en 1813, on ne connaissait qu'une source sur l'île de la Floriana. Le commandant Porter passa cependant auprès de l'île *Chatam*, et ne vit pas les deux cascades qui, de la pointe du S. E. de cette île, tombent à la mer : il manquait d'eau, il était pourtant très-intéressé à bien voir! est-ce qu'alors ces cascades n'existaient point et que le terrain étant devenu depuis plus compacte, permette aujourd'hui l'écoulement des eaux qui, peut-être à cette époque, étaient encore absorbées entièrement avant de parvenir au rivage? L'ignorance dans laquelle étaient, à l'égard de ce fait, tous les baleiniers anglais qu'il avait fait prisonniers, semblerait le faire croire. Mais revenons à la Floriana.

Après avoir examiné pendant quelques instant le ta-

bleau qui s'offrait à nous, nous commençâmes à descendre dans le vallon ; laissant sur notre gauche quelques *chacras*, nous nous arrêtâmes à la première case que nous trouvâmes sur notre droite ; située sur un petit mamelon, elle domine la vallée et la vue que l'on a de ce point est aussi étendue qu'agréable. Cette habitation appartenait à un jeune homme nommé Para qui, en ce moment, remplissait les fonctions de gouverneur : il nous reçut avec une affectueuse politesse, et sa femme nous fit de son mieux les honneurs de sa maison, dont la tenue et la propreté faisaient son éloge, mais dont l'extrême simplicité ne donne lieu à aucune description particulière. Accompagnés du gouverneur, nous nous acheminâmes à pied vers une grande case de meilleure apparence, qui a un étage, et est située dans la partie orientale du vallon, à la naissance même de la montagne, qui en est la limite de ce côté ; cette habitation est la plus considérable de l'établissement, et semble, par sa position, devoir être, un jour, le centre de la capitale à venir. Cette maison était autrefois la propriété et la résidence de M. le gouverneur don Jose Willamil. Elle était alors occupée par une dame et ses deux sœurs ; cette dame, femme d'un officier de Guayaquil, exilé à la suite d'une tentative de révolution dans laquelle il s'était fait général, avait accompagné son mari dans sa retraite, et elle se faisait estimer des habitants, dont elle était aussi très-aimée, en donnant l'exemple de toutes les vertus et surtout celui de la résignation à sa mauvaise fortune. Elle vivait là fort isolée, entourée seulement

de ses sœurs et de deux jolies petites filles qui étaient toute sa consolation, car son mari habitait sur l'île James où il était occupé d'une entreprise industrielle. Il faisait faire la chasse aux tortues de terre pour en extraire de la graisse ; ce produit, très-recherché, a une grande valeur dans le commerce et il est employé, pour la cuisine, de préférence au sain-doux et à la graisse de bœuf, d'un usage général sur le continent voisin.

Cette industrie, très-productive, a malheureusement amené la destruction presque complète des tortues de terre dont ces îles abondaient; elles offraient un rafraîchissement très-précieux pour les baleiniers. Il n'était point de bâtiment qui, à son passage aux îles Galapagos, n'en prît en approvisionnement jusqu'à deux ou trois cents ; elles se conservaient parfaitement pendant un an et dix-huit mois, dans la cale des bâtiments, sans qu'il fût nécessaire d'en prendre soin, et sans leur donner de nourriture. Le journal du capitaine Porter dit qu'après ce laps de temps, elles ne paraissaient pas avoir souffert et, qu'au contraire, elles étaient meilleures. Le même journal nous apprend encore qu'il y en avait qui pesaient de trois à quatre cents kilogrammes. Celles que l'on rencontre aujourd'hui sont déjà très-rares et leur poids varie seulement de cinq à cinquante kilogrammes au plus. On assure, cependant, que les tortues sont encore très-nombreuses sur les îles d'Albemarle, de Chatam et de Hood. Les habitants de la Floriana, jugeant par le peu d'accroissement que prennent les tortues d'une

année à l'autre, que ces animaux sont un grand nombre d'années avant d'acquérir leur entier développement, s'imaginent qu'ils ont une existence séculaire.

Nous reçûmes un gracieux accueil dans la maison de *las señoritas*[1], c'est ainsi que toute la population les désigne : elles nous offrirent un très-bon repas, composé des seules productions de la Floriana ; au lieu de pain, on nous servit des galettes faites avec de la farine de maïs. Après avoir joui quelque temps d'une douce et agréable réception, nous allâmes nous promener dans les environs de cette maison, et voir une grotte dans laquelle une eau claire découle du rocher dans un petit bassin creusé pour la recueillir, et d'où elle s'échappe ensuite, après l'avoir rempli, pour aller se perdre à quelques pas dans le sol spongieux qui l'avoisine ; nous recueillîmes dans cette fontaine plusieurs coquilles de la famille des paludines. Auprès de cette source dont l'eau est peu abondante, mais suffit, cependant, à la consommation de tous les habitants, nous remarquâmes des fours creusés dans la roche de la montagne, à l'instar de ceux que l'on voit sur les bords de la Loire, pratiqués dans le tuf des coteaux. Non loin de ces fours, nous visitâmes une espèce de caverne peu profonde, que l'on prétend avoir été la demeure de Fitz-Patrick et de ses compagnons.

Pressés par l'heure, nous allâmes prendre congé de nos hôtes, puis nous rejoignîmes la maison du gou-

[1] Les petites dames.

verneur, où nous avions laissé nos équipages. En traversant la vallée une seconde fois, les nombreuses averses qui étaient tombées pendant notre excursion, en avaient rendu le terrain gras et le marcher difficile : on s'extasiait, néanmoins, sur la beauté du jour que nous avions choisi, ce qui doit faire penser que les pluies y sont très-fréquentes à cette époque de l'année. Nous arrivâmes promptement à la plage, où nous nous embarquâmes aussitôt, et déjà il était nuit, lorsque nous rejoignîmes la frégate.

En retournant de l'établissement de la Floriana à la plage, nous remarquâmes que depuis la première source jusqu'au rivage, il n'était pas tombé une seule goutte d'eau : la pluie s'était donc concentrée dans le vallon ; la température toujours agréable et souvent fraîche dans le bassin supérieur de l'île, devient quelquefois insupportable par l'excessive chaleur que l'on éprouve en descendant vers la côte : la différence de température du sommet de l'île au rivage, est toujours de 3 à 4 degrés au moins.

Les îles Galapagos, situées sous l'équateur même, n'ont, à proprement parler, que deux saisons, que l'on divise en sèche et en pluvieuse, ou très-exactement, deux hivers et deux étés. Chaque fois que le soleil passe à l'équateur, le temps est très-orageux et à grains ; les pluies sont abondantes et très-fréquentes. Dans l'intervalle des grains, le temps est calme, lourd, et la chaleur excessive, cependant le climat est toujours sain ; aucune maladie ne s'y est manifestée depuis l'établissement de la colonie.

Pendant que le soleil est à l'équateur, les vents sont plus variables; alors, ils passent quelquefois au N. O. et à l'Ouest, mais lorsqu'ils viennent de ces directions ils ne sont jamais très-forts; les brumes seules sont fréquentes.

Dans la belle saison, c'est-à-dire, lorsque le soleil est vers les tropiques, les vents alizés sont plus frais; ils sont plus dépendants du Sud quand le soleil est au tropique du capricorne, et plus vers le Nord quand il est à celui du cancer. Lorsque, dans ces dernières saisons, les vents passent à l'Ouest ou au N. O., ce n'est qu'instantanément et ils sont toujours faibles : les vents les plus forts soufflent ordinairement du S. S. E. au S. S. O., mais il est rare qu'ils obligent à avoir plus de deux ris dans les huniers.

Lorsque le soleil est aux tropiques, le temps est très-beau; la température est toujours élevée, mais délicieuse, étant rafraîchie par les brises régulières qui dominent alors.

Pendant notre promenade dans le vallon de la Floriana, nous étions fréquemment entrés dans les cases des habitants : partout nous avions été accueillis avec bienveillance, on nous offrait de la salade, des melons et du lait; mais partout il m'a semblé que les habitants, bien qu'assez confortablement établis, paraissaient vivement désirer leur retour sur le continent : ils semblaient ne se considérer là, que comme habitants temporaires.

Je présume qu'une des causes principales de la désaffection des colons pour cet établissement provient de

la faute qui a été commise, de mêler parmi eux des gens dépravés et regardés comme le rebut de la société : la crainte d'être confondus avec eux n'est pas le moindre de leurs sujets de mécontentement. Il me semble également que les hommes habitués au mouvement et à l'agitation des grandes villes, sont les moins propres à fonder une colonie et les moins disposés à prendre les habitudes de la vie champêtre ; ils sont peu capables d'en apprécier les douceurs, l'agitation dans laquelle ils ont vécu étant devenue pour eux un besoin et comme un élément indispensable de leur existence.

La plupart des montagnes de l'île Charles montrent des traces, plus ou moins certaines, de l'existence de volcans; la nature de leur sol et leurs sommets affaissés à l'intérieur ne laissent aucun doute à cet égard. Il existe encore aujourd'hui sur les îles d'Albemarle et de Narborough des volcans en activité ; tout récemment encore, en 1836, ils ont eu plusieurs éruptions successives et depuis, ils semblent toujours fumer.

Les tremblements de terre, ce terrible fléau du continent d'Amérique, ne sont point connus aux îles Galapagos ; du moins depuis que ces îles sont occupées, on n'en a éprouvé aucune secousse.

Avant l'arrivée des colons, les îles Galapagos ne possédaient qu'un très-petit nombre d'animaux ; parmi les quadrupèdes, on ne comptait que les tortues de terre, qui parvenaient à une grosseur prodigieuse ; les lézards rouges et gris et une autre espèce qui paraît amphibie : cette dernière espèce est beaucoup plus grosse que les

deux premières, elle est noire sur le dos, jaune sous le ventre, et depuis la tête jusqu'à la queue elle est armée, sur le dos, d'une rangée d'épines en forme de scie : cette variété est hideuse à voir et ne se trouve pas sur le continent; elle ressemble cependant, mais de loin, aux iguanas de la rivière de Guayaquil. Le rat était également au nombre des habitants des Galapagos, mais il n'est pas certain qu'il n'y ait point été importé par les navires qui, à diverses époques, ont visité cet archipel.

Les oiseaux de terre sont peu nombreux dans ces îles; on remarque parmi eux une très-jolie tourterelle bonne à manger; un oiseau très-familier que l'on nomme *sueño* sur la côte du Pérou; une petite espèce de canard, la poule d'eau; des flamands, des aigrettes des deux espèces, des crabiers; et, parmi les oiseaux de mer, on compte plusieurs espèces de goëlands, le pélican gris et la frégate. Ce dernier reçoit des Anglais le nom de *man-of-war-hawk* [1] : cet oiseau est très-commun sur l'île Gardner, où il niche en grand nombre; il n'était point farouche et se laissait prendre à la main.

On ne trouve sur les îles Galapagos qu'un très-petit nombre d'insectes et seulement quelques papillons; mais on y rencontre un très-grand nombre de sauterelles à ailes jaunes et une immense quantité de scorpions ou mille pieds, qui atteignent jusqu'à 18 ou 20 centimètres de longueur; leur piqûre est venimeuse mais n'est pas dangereuse; une espèce de serpent est

[1] Epervier-vaisseau.

aussi assez commune : elle n'est pas non plus malfaisante.

Depuis l'occupation des îles Galapagos, on y a introduit presque tous les animaux domestiques; on compte déjà cent trente têtes de bétail, vaches, taureaux, bœufs ou veaux, quelques chevaux, un assez grand nombre d'ânes, plusieurs centaines de chèvres, et on porte le nombre des cochons au-dessus de deux mille. La plupart de ces animaux sont libres dans les montagnes où ils se multiplient. Les moutons, soit par défaut de soins, soit à défaut de plantes convenables à leur nourriture, n'ont pas bien réussi : peut-être aussi les chiens et les cochons en ont-ils détruit beaucoup et sont-ils l'unique cause de cette non-réussite.

Les pâturages sont assez abondants dans l'île, on remarque cependant, qu'en général, aucun des animaux n'engraisse, ce qui ne les empêche pas d'être d'une bonne qualité. Le trop grand nombre de chiens que les habitants entretiennent sous le prétexte de leur sûreté, est une véritable calamité pour les tortues dont ils achèvent la destruction.

Le 27, au matin, pour tenir ma parole aux habitants de la Floriana, je mis mon canot à la disposition de messieurs les missionnaires apostoliques Devaux et Borgella, et ils se rendirent à Black-Beach et de là à l'établissement principal, où ils furent accueillis avec empressement; ils célébrèrent la messe et baptisèrent neuf enfants, premiers nés de la Floriana : ils donnèrent encore des consolations à tous, prêchèrent sur l'oubli des offenses, la nécessité de

la prière, et consacrèrent, pour lieu de sépulture, un terrain, dont ils bénirent la première croix. Les missionnaires ne revinrent à bord que le lendemain, bien heureux d'avoir ainsi commencé leur ministère : c'était en effet d'un bon augure pour ces messieurs. Le gouvernement, par la nature de la mission dont nous étions chargés, avait mis à ma disposition différents objets de première nécessité, propres à être donnés à des peuples nouveaux qui manquent encore d'industrie. Je crus pouvoir disposer de quelques-uns de ces objets, tels qu'outils, vases en terre et graines potagères, en faveur de cette colonie naissante : je regrettai seulement de ne pas être plus riche, bien persuadé qu'en cela je ne faisais que remplir une des intentions bienveillantes du roi.

Les îles Galapagos, situés sous l'équateur, à environ 160 lieues à l'Ouest des côtes occidentales de l'Amérique méridionale, s'étendent en longitude de 91° 37′ 23″ à 94° 21′ 20″ à l'Ouest du méridien de Paris : elles sont comprises entre les parallèles de 1° 42′ Nord et de 1° 24′ 20″ Sud.

Cet archipel, composé de treize îles principales et de plusieurs îlots ou rochers isolés qui les avoisinent, est incontestablement d'origine volcanique; toutes les îles qui en font partie sont élevées, et peuvent être aperçues de 10 à 20 lieues par un temps clair. L'époque de leur découverte remonte aux premiers temps de la conquête du Mexique et a précédé celle du Pérou, vers lequel les aventuriers à qui on l'attribue, se proposaient de se diriger, mûs par cette fièvre d'ambition, de gloire et de

fortune qui agitait les Espagnols de cette époque, et particulièrement cette réunion de gens de toutes nations connus sous le nom de flibustiers, nom qu'ils ont illustré par les plus brillants faits d'armes. Une expédition combinée par ces derniers, étant sortie, à contre saison, de Panama, pour remonter les côtes de l'Amérique vers le Sud, où ils espéraient faire d'importantes découvertes, fut battue par une tempête dans le golfe de Panama, et, harcelée par des mauvais temps et des contrariétés prolongées et imprévues, qui amenèrent la ruine des bâtiments dont elle était composée, une partie périt en mer; une autre partie arriva à l'île de la *Gorgone*, située sur les côtes du *Choco*. Enfin, plusieurs bâtiments désemparés furent jetés au large des côtes et abordèrent aux îles Galapagos, ignorant leur situation et désespérant de leur salut. Ces marins séjournèrent dans cet archipel sans pouvoir en sortir, faute de bâtiment, ce qui, assure-t-on, fut cause du nom d'Iles Enchantées[1] que reçurent alors les îles de ce groupe; nom par lequel elles ont été longtemps désignées. Inhabitées avant l'arrivée des flibustiers, elles sont restées désertes depuis, jusqu'à une époque toute récente, où elles ont commencé à être fréquentées par les baleiniers américains et anglais; ces baleiniers y firent une pêche abondante, et trouvèrent de plus pour leurs équipages des ressources précieuses en rafraîchissements dans le grand nombre de tortues de terre dont elles étaient peuplées et d'où elles ont

[1] Islas encantadas.

pris le nom *Galapagos*, sous lequel elles étaient également désignées, et qui semble aujourd'hui devoir être remplacé par celui de *Floriana*.

Ces explorateurs modernes trouvèrent les débris des habitations des flibustiers, ce qui fit connaître qu'ils s'étaient établis sur les îles de *James* et de *Chatam*, deux des plus fertiles et des plus convenables à un établissement permanent. Les baies où ils rencontrèrent ces vestiges ont reçu d'eux le nom de *Baie des Boucaniers*, dénomination qui consacre dans l'histoire la grandeur du projet conçu par ces flibustiers[1], le désastre dont il fut suivi et leur séjour dans les îles de cet archipel. Depuis l'époque où, pour la première fois, ces îles furent visitées par des baleiniers, le grand nombre de baleines qu'ils y rencontrèrent les y ramena, et avec eux d'autres baleiniers dont le nombre s'est accru chaque année jusqu'en 1834; aujourd'hui cet archipel est beaucoup moins fréquenté, les baleines ayant peu à peu diminué dans ces localités, soit qu'elles aient fui vers d'autres parages, soit qu'elles y aient été détruites. Le nombre des baleiniers a également suivi la même progression décroissante.

Vers les premiers temps de l'établissement de la pêche de la baleine, dans les îles Galapagos, un nommé Fitz-Patrick, Irlandais de naissance, maltraité et malheureux sur le navire où il était embarqué, conçut le

[1] Les noms de boucaniers et de flibustiers étaient alors synonymes; c'est de la première de ces sociétés que la deuxième tire son origine.

projet de rester dans ces îles, et, nouveau Robinson, d'y vivre seul et de son industrie. Son bâtiment étant mouillé à l'île Charles, il se cacha, pour exécuter son projet, jusqu'au moment du départ, puis il travailla à se former une habitation. En peu de temps il parvint à cultiver les pommes de terre et quelques plantes potagères, ce qui lui donna les moyens d'établir un commerce d'échange avec les baleiniers, afin de se procurer des effets, de l'eau-de-vie, et même, pour son malheur, de l'argent. En effet, ayant eu l'imprudence de laisser soupçonner son trésor, des matelots, excités par la cupidité, le volèrent, après l'avoir battu et garotté et l'abandonnèrent ensuite dans cet état. Fitz-Patrick parvint cependant à se délier et jura de se venger. L'occasion s'en présenta bientôt. Un baleinier étant venu mouiller sur la rade, le capitaine lui demanda, comme de coutume, des rafraîchissements; Fitz-Patrick était connu de tous les baleiniers, de fait, ou du moins par tradition; on savait qu'avec son secours il était possible de se procurer quelques végétaux; Fitz-Patrick en promit mais il exigea qu'on envoyât une baleinière pour les chercher et que les matelots vinssent à sa caverne pour les prendre. Tout étant ainsi réglé, il attendit, caché dans les rochers, auprès du débarcadère, que la baleinière fût échouée à la plage et que les matelots fussent partis. Alors il sortit de sa retraite et brisa l'embarcation de manière qu'elle ne pût servir à les ramener; il rejoignit ensuite son habitation. Les matelots n'ayant trouvé personne à la caverne, après avoir cherché quelque temps dans les en-

virons, étaient retournés à la plage : ils virent alors l'impossibilité où ils étaient, de rejoindre leur bâtiment, et ils se trouvèrent, pour leur subsistance, à la merci de Fitz-Patrick. Celui-ci étant armé les obligea à travailler pour son compte et devint ainsi une espèce de souverain. Il paraît que ses compagnons s'accoutumèrent à leur sort, ou plutôt que, séduits par ses promesses et l'espérance de partager les bénéfices de son établissement, ils consentirent à rester auprès de lui, d'où bientôt s'en suivit une prospérité nouvelle. Cependant, Fitz-Patrick, souvent trompé par les baleiniers, se dégoûta de sa position et forma le dessein de passer sur le continent d'Amérique. Pour effectuer ce nouveau projet, il enleva une embarcation à un navire baleinier et, suivi de ses gens, au nombre de six en tout, il partit des Galapagos sans boussole et sans moyen de se diriger ; cependant il fit route vers l'Est, en se guidant sur le soleil, et après des peines infinies, que l'on conçoit aisément, puisqu'il avait à lutter contre les vents et les courants qui, généralement, portent à l'Ouest avec une vitesse de 18 à 20 milles en vingt-quatre heures, Fitz-Patrick aborda à la baie de Tumbez, à l'embouchure du fleuve de Guayaquil. De Tumbez, il alla à Payta, où bientôt sa conduite excita des soupçons. Il s'était déjà marié avec une Indienne et parlait de retourner avec elle aux îles Galapagos, lorsque le bruit de son départ de l'île Charles, avec cinq matelots, dont aucun n'était arrivé avec lui, se répandit et éveilla l'attention sur son compte. Il fut enfin arrêté et conduit dans les prisons de San-Miguel de

Piûra; depuis cette arrestation, on ignore ce qu'il est devenu : on n'en a plus entendu parler.

Les îles Galapagos se trouvèrent ainsi désertes de nouveau, jusqu'à une époque plus rapprochée où Fitz-Patrick eut un successeur dans un nommé *Johnson*, naturel d'*Altona*, qui était suivi d'un Hollandais; tous deux avaient déserté d'un baleinier anglais, et imitant l'exemple donné par leurs prédécesseurs, ils s'adonnèrent à l'agriculture. Bientôt après leur établissement dans l'île Charles, ils fournissaient aux baleiniers des pommes de terre, des camotes, des citrouilles, des melons, etc.

En 1830, le capitaine Lawson, qui déjà avait visité ces îles et connaissait leur fertilité, et particulièrement celle de l'île Charles, y conduisit quelques animaux domestiques, tels que chèvres, moutons, cochons pour les y mettre en liberté dans l'espérance fondée d'en retirer, dans un temps peu éloigné, de grands avantages. Il trouva Johnson établi sur cette île; cette contrariété ne le rebuta pas cependant : il lui confia tous ses animaux à la seule condition qu'il ne détruirait pas les races. Fort peu de tems après cette époque, en 1831, quatre personnes, du nom de Fernandez, Villasmil, Garcès et Barck, tous officiers distingués de l'armée de Colombie, proposèrent au gouvernement de l'Equateur de créer un établissement fixe aux îles Galapagos. Le gouvernement de cet état, se présumant, avec raison, suffisamment fondé en droit, relativement à la possession de ces îles, agréa cette proposition qui reçut aussitôt un commencement

d'exécution. L'île Charles, choisie pour être le chef-lieu de l'établissement, reçut dès ce moment le nom de Floriana, nom donné par courtoisie pour le général Florès, alors président de la république, et qu'elle conserve définitivement.

La première expédition, conduite par les quatre officiers sus-nommés, fut composée de douze à quatorze laboureurs qui s'offrirent volontairement pour commencer cette colonisation, et aussi de quelques criminels politiques, condamnés à mort, qui obtinrent leur grâce, à la condition qu'ils iraient vivre dans cet établissement. En partant de Guayaquil, la colonie se dirigea sur l'île Charles, où elle s'établit d'abord auprès de la source que l'on trouve à moitié côte, à environ un mille et un tiers dans l'Est de la plage de Black-Beach, au lieu même où Johnson s'était fixé.

Les trois premiers des officiers que nous avons déjà cités renoncèrent promptement à leurs projets de colonisation et retournèrent à Guayaquil, en laissant à M. Barck le gouvernement de la colonie. Ce gouverneur eut beaucoup à souffrir dans les commencements de son entreprise, et après une année de résidence, pendant laquelle il ne reçut aucun secours de la métropole, il sollicita et obtint son remplacement. M. Joseph Willamil, homme fort distingué par son éducation et par ses hautes capacités administratives, et l'un des premiers compagnons du général Bolivar, dans la guerre qu'il entreprit pour l'indépendance du Pérou, proposa au gouvernement de se charger de la direction de la Floriana. Le gou-

vernement de l'Equateur accepta, avec empressement, les services d'un homme qui assurait le succès de cette colonisation, et octroya à M. Willamil une charte qui lui donnait de grands priviléges pour lui et ses descendants.

M. Willamil, confiant dans l'avenir, se disposa à passer à la Floriana, où il conduisit un nouveau détachement de colons, composé de quelques condamnés politiques, de quelques volontaires de l'un et de l'autre sexe, et, bien malheureusement aussi, de quelques prisonniers qui avaient été enfermés pour vagabondage et mauvaise vie ; il amena également des gens à lui, des bestiaux et tout ce qui lui parut nécessaire pour faire réussir et prospérer un établissement agricole. Arrivé à la Floriana, il explora toute l'île avec un soin particulier, et reconnut bientôt la fertilité du vallon supérieur, dont il distribua les terres aux colons. Animés par son exemple, tous travaillèrent activement à se construire des habitations, à défricher, à planter, et, presque sans secours étrangers et sans aucun appui, la colonie, sous son administration, à la fois ferme et sage, prenait du développement et devenait florissante.

A la fin de 1834, la population, était au plus, de cent habitants. En 1835, un nouveau détachement de trente sept colons des deux sexes, arriva à la Floriana : il fut très promptement suivi par d'autres colons qui arrivèrent par divisions plus ou moins nombreuses et à des époques très-rapprochées les unes des autres.

Jusqu'alors M. Willamil avait travaillé sans relâche à

sa colonisation et avait fait de grands sacrifices pour introduire dans l'île les races d'animaux domestiques qui y manquaient; il y avait introduit et naturalisé un assez grand nombre d'ânes, quelques chevaux et des moutons; depuis, tous ces animaux s'y sont multipliés. M. Willamil fut relevé pendant l'année 1835, par M. Lawson, nommé gouverneur par *intérim;* il administra la colonie jusqu'au commencement de 1836; époque du retour de M. Willamil à la Floriana. Pendant cette année les habitants vendirent pour environ 7,000 piastres fortes [1] d'approvisionnements ou de rafraîchissements aux bâtiments qui vinrent relâcher aux îles Galapagos.

A la fin de 1835, la population s'élevait déjà à environ 350 personnes, dont plus de 150 étaient des soldats ou militaires exilés pour s'être mêlés aux mouvements politiques qui troublèrent la république de l'Equateur dans les derniers mois de 1834. Aussitôt que la tranquillité fut rétablie dans l'état, beaucoup de ces condamnés furent graciés et retournèrent à Guayaquil, ce qui réduisit considérablement le nombre des colons.

Après le retour de M. Willamil, en 1836, il s'occupa avec soin de l'administration et chercha à étendre les revenus de la Floriana, en faisant quelques essais de pêche de la baleine; cette industrie qu'il voulait créer, l'obligea à de nombreux déplacements et fut cause, assure-t-on, de discussions qui s'élevèrent entre lui

[1] Environ 37,500 francs, valeur intrinsèque.

et le gouvernement de l'Equateur qui, dès-lors, sembla, le président n'étant plus le même, contester à M. Willamil quelques uns de ses priviléges, dissidence fâcheuse qui obligea ce gouverneur à se retirer momentanément au Pérou pour débattre ses droits et qui le força, en définitive, à abandonner une entreprise dont le succès lui est généralement attribué.

Quelques troubles survenus dans la colonie après le départ de M. Willamil, engagèrent plusieurs habitants à retourner sur le continent, et la population actuelle se trouve, de nouveau, réduite à moins d'une centaine de colons. Cependant, comme plusieurs d'entre eux, qui, par suite de cet esprit inquiet qui fait voir le bien-être où l'on n'est pas, avaient quitté leurs établissements pour retourner sur le continent, y sont revenus depuis, ce fait, très-favorable à la colonisation, doit, je pense, faire regarder ces îles comme définitivement peuplées.

Les îles Galapagos sont donc, dès à présent, un lieu de relâche important pour les navigateurs; ils sont sûrs d'y trouver des rafraîchissements en vivres, du bois en abondance, et même de l'eau, à l'île Chatam, où, cependant, elle n'est point encore facile à faire, le lieu où elle se trouve étant situé au vent de l'île, et en pleine côte. Un bâtiment de commerce pourrait trouver à s'approvisionner à l'île de la Floriana, et même à la partie de l'E. S. E. d'Albemarle; presque toutes ces îles offrent d'ailleurs des mouillages sûrs.

L'île *Hood*, la plus méridionale des îles Galapagos, est située à la partie S. E. de cet archipel; elle

est de moyenne élévation, et peut être aperçue de 8 à 10 lieues par un temps favorable.

Toute la côte du Sud et de l'Est paraît saine, et peut être approchée, dans ces directions, jusqu'à un mille ou deux du rivage.

Cette île est couverte d'une végétation d'une chétive apparence; cependant on peut s'y procurer du bois de chauffage.

Jusqu'à présent, on ne connaît aucune source d'eau douce sur cette île, et le terrain étant composé de pierres de laves et de scories, il est impossible de s'en procurer en creusant.

Au Nord de l'île *Hood*, une petite île, peu écartée de la côte, forme, avec le rivage du Nord, un assez bon mouillage que l'on nomme *Baie du commodore Rodgers*. Cette baie n'est fréquentée que par les baleiniers, qui y viennent prendre du repos et embarquer des tortues de terre, que l'on trouve encore en assez grand nombre sur cette île. Dans la saison de la ponte, les tortues de mer sont aussi très-nombreuses sur la plage de cette baie, qui est de plus très-poissonneuse.

En allant prendre le mouillage de l'île Hood, on ne doit pas pénétrer dans la baie par moins de 12 brasses de fond. Plus à l'intérieur, il y a des roches sous l'eau qui seraient dangereuses, si les vents passaient au N. O. ou à l'Ouest.

A la pointe Ouest de l'île, il y a quelques roches sous l'eau qui se prolongent dans cette direction, et brisent toujours. Plus au large et dans le N. O., à 12 ou 14 milles environ, on trouve une basse nommée *Cowan*,

cette basse brise toujours et n'a point été explorée jusqu'à ce jour.

L'île *Chatam* est la plus orientale des îles Galapagos, et l'une des plus importantes pour les ressources qu'on y trouve; elle est très-élevée dans sa partie du Sud et du S. E.; son sommet est presque toujours environné de nuages, et peut être aperçu de 15 à 18 lieues, par un temps clair.

Dans le Nord et dans le N. E. de l'île Chatam, les terres ne sont plus que d'une moyenne élévation, et toute cette partie est curieuse par la multitude de petits cônes que l'on y voit, et qui, sans aucun doute, étaient jadis autant de cratères de volcans. Cette partie de l'île est stérile ou presque entièrement dépourvue de végétation, tandis que la partie du Sud, couverte d'une belle verdure, est boisée et arrosée.

La côte du Sud de Chatam, accore au rivage, paraît saine et semble pouvoir être rangée de très-près; nous l'avons parcourue à un ou deux milles au plus de distance, et n'avons point trouvé de fond par 200 brasses. On sait néanmoins que très-près de la côte il y a un fond qui s'étend assez au large pour offrir un mouillage.

Il y a plusieurs rades à choisir sur les côtes de cette île. Une des meilleures est celle de la baie des Boucaniers, à la côte du N. O.; elle a cependant l'inconvénient d'être dans la partie la plus stérile de l'île. Le mouillage de la baie de *Stéphens*, près du rocher *Kicker*, est également très-bon; on le préfère généralement à tous les autres, à cause de sa proximité de

l'aiguade et de la facilité qu'on trouve à s'y procurer du bois. Les baleiniers viennent à ce mouillage pour y faire de l'eau, du bois, et prendre des tortues de terre qui sont encore assez nombreuses sur cette île.

L'île Chatam, d'ailleurs, n'est point habitée, mais elle serait susceptible de l'être; elle est fertile dans sa partie méridionale; on y remarque des terrains propres à la culture et des pâturages étendus. Les arbres y sont également d'une plus belle apparence que ceux de l'île Charles.

Sur la côte du Sud de cette île, et au milieu d'une gorge de montagnes, nous aperçûmes une cascade d'un volume d'eau qui nous parut assez considérable; c'est l'aiguade la plus abondante de toutes les îles de cet archipel.

L'île *Barington* a très-peu d'étendue; elle est élevée et très-escarpée au rivage; elle paraît plate sur le sommet, où l'on aperçoit quelques traces de végétation. Ses côtes sont saines, mais elles n'offrent aucun mouillage. Il est probable, néanmoins, que l'on pourrait jeter l'ancre sur sa côte du N. O., et très-près de terre; nous ne l'avons approchée qu'à huit milles de distance.

L'île *Porter* ou *Indéfatigable* est située dans le N. O. du monde de Barington. Nous ne l'avons aperçue qu'à la nuit, et à une distance de huit à dix milles. Elle a, comme beaucoup de ces îles, une végétation peu développée; elle est d'ailleurs élevée et accore au rivage. On n'y connaît aucune rade fermée.

L'île *Dower* est située par 0° 19′ 30″ de latitude

Nord et 91° 19′ 33″ de longitude Ouest; elle est de moyenne élévation et presque sans accidents de terrain; de loin, elle paraît avoir une surface plane; elle est la moins élevée de toutes les îles Galapagos; cependant, quoique le temps ne fût pas très-favorable, nous l'avons aperçue, du pont de la frégate, à 25 milles de distance.

Cette île, que nous avons contournée de l'Est à l'Ouest par le Nord, à la distance d'un à deux milles, nous a paru saine. Nous n'avons point trouvé de fond par 200 brasses.

On remarque sur le sommet de Dower une végétation jaune et pauvre, qui paraît cependant un peu plus active dans quelques vallées formées par les accidents du terrain; sa stérilité et son peu d'étendue ne permettent pas de présumer qu'elle puisse être habitée.

On ne connaît pas de mouillage sur la côte de cette île; il est cependant vraisemblable que vers la partie du N. O. ou N. N. O., on trouverait un lieu convenable pour y laisser tomber l'ancre.

L'île *Bindloës*, l'une des îles Galapagos, est située par 0° 21′ 20″ de latitude Nord et par 92° 52′ 33″ de longitude occidentale de Paris; elle est à peu près à l'Ouest du monde de l'île Dower, dont elle n'est séparée que par un canal de 26 à 27 milles.

Cette île, comme toutes celles de ce groupe, est évidemment de formation volcanique; elle est presque entièrement stérile. On aperçoit néanmoins un joli bouquet de verdure dans une anse située sur la côte de l'E. S. E.; mais presque partout ailleurs, la lave

est à découvert et toute noire, comme si cette île était d'une formation récente. Le terrain est assez tourmenté, et dans quelques creux formés par les accidents du sol, nous remarquâmes quelques commencements de végétation. Ces bouquets de verdure, espèces d'oasis, sont plus nombreux vers le sommet, et deviennent de plus en plus rares et moins étendus en descendant vers le rivage.

On ne connaît point de mouillage sur la côte de cette île. Nous en avons fait le tour par l'Est et par le Nord à la distance de deux à trois milles, sans jamais trouver le fond par 200 brasses.

L'île *James*, ou comme on la nomme aujourd'hui, *Santiago*, est la plus fertile des îles Galapagos; elle a de bons pâturages et elle est la plus boisée de toutes. C'est aussi celle qui convient le mieux à un établissement fixe. Elle a deux mouillages abrités sur sa côte occidentale; celui de la baie des *Boucaniers* est le plus au Nord; l'autre est situé au Sud de l'île *Albanie;* on le désigne sous le nom de baie de la Saline, à cause de sa proximité de la saline naturelle que possède cette île. Jusqu'à ce jour, l'île James n'a point eu d'habitants fixes; mais elle est souvent occupée par des partis de pêcheurs de loups marins, par des chasseurs de tortues de terre, ou par des marins qui viennent y chercher du sel.

On n'a point encore trouvé, sur les côtes de l'île James, d'aiguade convenable pour approvisionner des bâtiments de quelque importance; l'eau cependant ne manque pas dans l'intérieur. Il y a une foule de versants de montagnes dont le sol, aujourd'hui assez aggloméré, permet son écoulement dans les ravins, où les colons que pourrait recevoir cette terre trouveraient à s'approvisionner. Il existe encore un troisième mouillage situé à la pointe Nord de cette île; il est fréquenté par les baleiniers, qui viennent y prendre des tortues, du bois, et même de l'eau à une aiguade que l'on a récemment découverte dans l'intérieur, à peu de distance de la côte.

L'île James offre les mêmes productions que celle de Charles et, en général, que toutes les îles Galapagos; on y a cependant trouvé de plus, dans le règne végétal, le goyavier, qui y croit spontanément, et dans le règne animal, un lézard différent de ceux que l'on voit sur les autres îles; celui-ci a le dos rouge, le ventre jaune, et n'a de commun avec les autres, qu'un aspect hideux. Ce lézard devient énorme. Les plus grands ont environ un mètre 30 à 35 centimètres de long, y compris la queue. Leur chair est blanche comme celle des lapins, et, comme eux, ils vivent dans des terriers. Ils sont très-nombreux et bons à manger. Nous avons goûté de ce lézard pour nous assurer par nous-mêmes du cas qu'on doit en faire, et nous pensons que, si l'on pouvait oublier le vilain animal d'où cette chair provient, on en mangerait avec plaisir. Dans toutes les répugnances de ce genre, il y a sans doute beaucoup de préjugé, car les tortues, et plus encore les tatous, sont des animaux repoussants à la vue, et cependant tout le monde en mange sans songer à leur laide figure.

L'île *Abington* a peu d'étendue; elle est montueuse et boisée. On trouve un bon mouillage à sa pointe Sud; il a l'inconvénient de ne pas être abrité des vents régnants. On ne connaît aucune aiguade dans cette île; la végétation cependant y est active et s'étend dans beaucoup de parties du sommet de l'île, jusqu'au rivage.

Abington n'est point habitée et est peu susceptible de recevoir une population, tant par le défaut de ressources qu'elle offre, que par ses localités exiguës.

Nous l'avons prolongée du Sud au N. O. par l'Est, à la distance d'un à deux milles, sans trouver fond à 200 brasses. La pointe N. O. de cette île est basse, et terminée par une chaussée de roches presque à fleur d'eau. Le sommet d'Abington est élevé, et peut se voir de 12 à 15 lieues. Cette terre est plus élevée que celles de Hood, Dower, Bindloës, Indéfatigable, Wénams et Culpépers.

L'île *Wénams*, au N. O. du groupe des Galapagos, est située par 8° 24′ 0″ de latitude Nord et par 94° 11′ 23″ de longitude occidentale de Paris. Ce n'est qu'un gros rocher stérile qui, cependant, a quelque végétation à son sommet. A la pointe de l'O. S. O. il a une grosse roche détachée qui n'est pas à un demi-mille de cette pointe. Toute cette côte est saine et peut être rangée de très-près. Nous en passâmes par l'Est à un demi-mille de distance environ, et nous n'avons pas trouvé de fond par 200 brasses. Dans l'O. N. O. de Wénams, la côte a une inflexion qui forme une petite baie circulaire. Au large de cette baie est un îlot

peu élevé et couvert de végétation; il forme, avec la côte, une espèce de port. L'eau, dans ce petit bassin, est profonde, et en cas de nécessité, dans la belle saison, un bâtiment qui aurait quelques avaries pourrait y trouver un abri pour se réparer.

Au large de Wénams, dans l'Ouest, et à moins d'un mille, on ne trouve pas de fond à 200 brasses.

L'île *Culpépers* n'est qu'un gros rocher accore et très-élevé, qui est par 1° 41′ 10″ de latitude Nord et par 94° 21′ 00″ de longitude occidentale. Il est situé dans le N. O. de l'île Wénams, avec laquelle il a une grande ressemblance sous le double rapport de l'élévation et de la stérilité; on voit également une herbe [1] jaunâtre sur son sommet. Cette île est la limite N. O. du groupe des Galapagos.

A l'Est de Culpépers, on remarque un gros îlot de roches qui est élevé, et n'en est éloigné que d'environ un demi-mille. Cet îlot, percé dans deux directions, a l'apparence d'un arc de triomphe dans le style antique; il est accompagné de quelques brisants qui s'étendent vers l'île, et rendent le passage entre Culpépers et l'îlot, très-dangereux, sinon impraticable.

L'île *Redondo*, ou Ronde, n'est qu'un gros rocher élevé, stérile, isolé et accore, qui est situé dans le N. N. O. du monde de la pointe N. O. d'Albemarle. Les baleiniers, dans les premiers temps de la fréquen-

[1] Cette herbe est, je crois, celle que les Américains désignent sous le nom de *tussuc-grass;* c'est une plante grossière qui s'élève à un mètre ou deux au-dessus du sol.

tation de ces îles, croisaient auprès de cette roche, à cause du grand nombre de baleines dont elle était toujours environnée. Au moment de notre passage, nous n'en vîmes aucune; il ne s'y trouvait pas non plus de pêcheurs; les baleiniers comme les baleines ont également disparu de ces parages. Le rocher Redondo est situé par 0° 19′ 00″ de latitude Nord et par 94° 00′ 23″ de longitude occidentale de Paris.

L'île *Narborough* est placée à l'Ouest de l'île d'*Albemarle*, au milieu de l'arc que forme la côte de cette île, dans cette aire de vent.

Entre l'île Narborough et celle d'Albemarle, il y a un canal profond et praticable pour toute espèce de bâtiments; mais on y est exposé à des vents variables, à des courants et à des calmes qui peuvent quelquefois rendre la position critique, car il ne s'y trouve pas de mouillage, à cause de la trop grande profondeur de la mer. L'île Narborough est tout-à-fait improductive; elle est très-élevée et composée d'une multitude de volcans qui sont presque toujours en activité, ou qui, du moins, fument incessamment. Ses côtes sont accores du côté de l'Ouest, et la mer y brise beaucoup. La pointe N. O. est élevée et coupée à pic; celle du S. O. s'abaisse insensiblement, et l'extrémité de cette pointe paraît ne pas devoir être rangée de trop près.

Nous n'avons visité que la partie du N. O. de cette île, et au moment de notre passage sur cette côte, le sommet tout entier était enveloppé de nuages et de fumée.

CHAPITRE XV.

Départ des îles Galapagos. — Arrivée aux îles Marquises. — Exploration. — Baie d'Amanoa. — Le roi Youtâti. — Mœurs et coutumes des indigènes.

Le 15 juillet 1838 au soir, la *Vénus* se trouvait un peu à l'O. du cap Douglas, de l'île Narborought; nous apercevions dans le N. E. la pointe du N. O. de l'île d'Albemarle, et vers le S. E. on voyait l'extrémité de la pointe Essex, de la même île. Du sommet de la Floriana, M. de Tessan avait précédemment relevé cette dernière pointe; tout le groupe des îles Galapagos se trouvait donc ainsi renfermé dans nos routes, ou par nos relèvements et, comme le temps nous manquait, pour entrer dans de plus grands détails hydro-

graphiques, nous bornâmes là notre exploration et nous nous dirigeâmes vers les îles Marquises.

Après la navigation la plus douce, au milieu d'une mer calme et solitaire, nous arrivâmes le 1^er^ août en vue de la Madalena. Cette île est, à la fois, la plus méridionale et la plus orientale de tout l'archipel. Nous trouvâmes, par nos observations, que sa pointe méridionale est située, sur la carte, onze minutes trente secondes trop au Nord, et huit minutes trente secondes plus à l'Est qu'elle ne doit être.

En venant chercher l'île de la Madalena, je m'étais placé sur le parallèle de sa pointe la plus septentrionale, afin de trouver une roche isolée et élevée de 120 à 130 centimètres sur l'eau, que l'on m'avait assuré être située dans l'Est de cette pointe et à environ douze milles.

Pendant la nuit qui précéda notre atterage nous louvoyâmes pour ne pas dépasser à l'Ouest le méridien de cette roche, et dès que le jour parut, nous continuâmes notre route en passant, sans rien apercevoir et sans trouver le fond par 200 brasses, sur la position qui lui avait été assignée.

Sans déduire de ce fait la conséquence absolue de la non-existence de cette roche, je serais cependant porté à croire, d'après la description qu'on en fait, que cette prétendue roche pourrait bien n'avoir été qu'une baleine morte, en dérive. En tout cas, si elle existe, elle doit être placée dans une aire de vent différente, et, très-probablement, à une bien plus grande distance de l'île de la Madalena.

Les îles Marquises se composent de deux groupes bien distincts, situés dans une direction générale du S. E. au N. O.; elles sont comprises entre les parallèles de $7^{\circ}\ 50'\ 00''$ et $10^{\circ}\ 31'\ 00''$ de latitude sud, et les méridiens de $140^{\circ}\ 59'\ 00''$ et $143^{\circ}\ 6'\ 00''$ de longitude occidentale du méridien de Paris; elles sont toutes d'origine volcanique et très-élevées et elles peuvent être aperçues, par un beau temps, de 15 à 20 lieues de distance.

Si l'on considère les distances relatives des différentes îles qui en font partie, la langue, les mœurs et le caractère des peuples qui les occupent, on ne peut guère s'empêcher de les réunir en un seul archipel qui, à raison de la priorité de découverte et par une espèce de sentiment d'équité, doit prendre le nom de *Marquises de Mendoça*, donné en 1595, par le premier découvreur, Mendaña, en l'honneur du marquis de Mendoça, alors vice-roi du Pérou, qui avait ordonné cette expédition.

Le groupe du Sud fut le premier découvert; il est composé de cinq îles qui, en commençant par la plus méridionale, sont l'île de la *Madalena*, ou *O-hitaoya; Cristina*, ou *O-Hitao; San-Pedro*, ou *O-Nateaya*; la *Dominica*, ou *O-Hivaoa*, et *Hood*, ou *Fétou-Hougou*.

Lors de la découverte de ce groupe, l'île Hood n'avait point été apperçue; elle ne fut découverte que plus tard, en 1774, par Cook; il n'en eut connaissance que de loin, et lui donna le nom de Hood, d'après celui du midshipman qui la signala le premier,

et qui, depuis, est devenu lord Hood, membre de l'amirauté.

Les îles de San Pedro et de Hood ne sont point peuplées; la Madalena contient de 2 à 3,000 habitants; la Dominica environ 6,500, et l'île Cristina de 1,000 à 1,100; d'après des renseignements récents, qu'on a tout lieu de croire consciencieux, ces chiffres, s'ils ne sont tout-à-fait exacts, sont du moins très-rapprochés de la vérité.

Le groupe du N. O. est composé de six îles, qui sont: *Roa-Poua*, *Roa-Houga*, *Nou-ka-Hiva* ou *Marchand*, les deux îles du N. O., *Chanal* et *Masse*, et la petite île d'*Hergest*, à l'O. N. O. de Nou-ka-Hiva; les trois premières seules sont habitées.

L'île de Nou-ka-Hiva est la plus considérable et la plus connue du groupe du N. O., mais elle n'a pas une population aussi nombreuse que celle de la Dominica; cette population n'est évaluée qu'à environ 4 à 5,000 âmes; les îles de Roa-Poua et de Roa-Houga passent pour n'avoir que de 2,000 à 3,000 habitants, la population entière des *Marquises* ne s'élèverait donc pas aujourd'hui à plus de 20 à 25,000 âmes.

Le groupe du N. O. ne fut découvert que bien des années après celui du S. E.; ce ne fut qu'en 1791 qu'il fut aperçu pour la première fois par Marchand, et aussi, dit-on, par un Américain du nord, nommé Ingraham, qui, d'après cette version, en aurait eu connaissance dans la même année, quelques mois plus tôt que Marchand; mais comme cette prétendue découverte n'a point été rendue authentique par une

publication faite en temps utile, il semble devoir en être de sa réalité comme de toutes les découvertes des Espagnols, qui ont été tenues secrètes; elle tombe dans le domaine de l'hypothèse.

On ne saurait douter, aujourd'hui, que les navigateurs anglais ne se fassent honneur, et à bon droit, de grand nombre de découvertes semblables qu'ils n'ont pourtant fait que retrouver.

Pour être juste envers tout le monde, et pour ne pas accepter des prétentions si peu fondées, je donnerai à chacune des îles habitées des Marquises, les noms que les Indiens eux-mêmes leur donnent, et à celles qui sont inhabitées, les noms des navigateurs par lesquels elles sont censées avoir d'abord été aperçues. Ainsi je conserverai dans le groupe du S. E. le nom de Hood, à la plus septentrionale de ces îles; les noms de Masse et de Chanal, aux deux îles inhabitées qui sont à l'extrémité N. O. du groupe du N. O., et celui d'Hergest aux deux îlots à l'O. N. O. de Nou-ka-Hiva.

A ce sujet, il ne sera peut-être pas sans intérêt de remarquer que chaque peuple a, en quelque sorte, mis le cachet de sa nationalité à ses actes, en ce moment considérés seulement sous les rapports nautiques.

Les Espagnols, longtemps les seuls maîtres de la navigation de l'océan Pacifique, ont caché avec soin toutes leurs opérations et toutes leurs découvertes dans ces mers, soit par jalousie politique, soit pour éloigner toute concurrence dangereuse à leurs inté-

rêts, soit peut-être aussi, instinctivement, par cet esprit de mysticité qui s'étendait, dans ce temps, à tous les actes de leur gouvernement. C'est ainsi que l'Espagne, avec des officiers, alors les plus instruits de l'Europe, oubliant son antique esprit chevaleresque, a perdu le mérite de la plupart de ses intéressantes découvertes dans cet océan.

Les Hollandais, dans leurs opérations maritimes, ont tenu une conduite à peu près semblable, dont on ne doit chercher l'esprit que dans leur intérêt commercial : ils ont conçu des premiers tous les avantages du monopole.

Les Anglais, que l'on peut aujourd'hui considérer comme les premiers négociants du monde, n'ont cependant jamais perdu de vue l'honneur de leur marine. Habiles navigateurs, ils ont sans doute beaucoup fait par eux-mêmes, mais aussi sans trop s'inquiéter des justes titres que des marines voisines pouvaient revendiquer, ils n'ont jamais vu que l'Angleterre, et dans tous les lieux de ce monde où ils ont navigué, toutes les terres, découvertes ou non découvertes, baptisées ou non baptisées, habitées ou non, ont dû prendre un nom, une couleur tout-à-fait britanniques. C'est ainsi que les Malouines sont devenues les Falkland ; l'île de la Harpe, découverte par Bougainville, Bow-Island ; les îles Masse et Chanal, découvertes par Marchand, Robert's Islands et que tant d'autres terres qu'il serait facile d'indiquer ici, ont subi de semblables transformations.

En effet, n'est-ce pas, pour nous autres Français, un

immense sujet d'étonnement, quand nous lisons le voyage récent du capitaine anglais Beechey, de voir un officier très-instruit, qui a fait un des voyages les plus utiles pour les marins, raconter sérieusement que Cook a découvert l'île des Lanciers, qu'il l'a nommée *Thrum cap;* et ajouter, quelques lignes plus bas, que Bougainville, qui l'a vue, l'a nommée *île des Lanciers*, à cause d'une espèce de lance, dont les sauvages qui l'habitaient faisaient usage ?

Si l'on ne savait que le voyage de Bougainville est antérieur à celui de Cook, ne serait-on pas bien porté à croire, d'après cette relation, que Cook a en effet découvert cette île, et que Bougainville a ensuite usurpé l'honneur de lui donner un nom ? A quoi bon cet anachronisme, demandera-t-on, peut-être ? Eh ! mon Dieu, à faire croire à cette version, par ceux qui n'ont pas la mémoire des dates, et malheureusement c'est le grand nombre des lecteurs. Les Anglais, par cette habileté tant soit peu égoïste, ont prouvé qu'ils connaissent au juste la valeur des opinions humaines ; ils savent que l'habitude est une seconde nature, et qu'à force de répéter une erreur, l'erreur finit par devenir une espèce de vérité.

Les Français ont également porté leur caractère dans leurs entreprises et dans leurs travaux. Peuple aventureux, enthousiaste et changeant, ses découvertes et ses reconnaissances ont porté l'empreinte de cette inconstante nature. Tous leurs voyages ont été entrepris, par une honorable émulation, pour partager, avant tout, la gloire des progrès dans les

sciences, et une partie de leurs plus belles découvertes est due à des expéditions particulières, faites par des négociants, pleins d'honneur et d'amour de la patrie. Jamais, d'ailleurs, ces voyages n'ont été ordonnés par le gouvernement dans les vues d'un intérêt autre que celui des sciences, ou du moins jamais le gouvernement ne semble avoir eu d'autre but que celui d'une satisfaction d'amour-propre national.

Un peuple nouveau qui s'avance à pas de géants dans les sciences nautiques, a fait de nombreuses et utiles découvertes, particulièrement dans l'Océanie, mais ces terres inconnues, il nous faut y croire sans les voir; elles sont encore à l'état de *ouï-dire* et rien de plus. Malgré les listes multipliées qui les signalent et qui sont entre les mains des navigateurs, peu de ces découvertes ont été retrouvées; cela s'explique ainsi: une île dont la position n'est connue que d'un marin seulement, est, pour un peuple pêcheur, une véritable mine à exploiter. Comment donc exiger alors que l'intérêt privé soit sacrifié à une publication exacte, qui ne satisferait que la vanité, et qui attirerait une concurrence inquiétante ou nuisible. C'est ainsi que je comprends le mystère qui nous cache encore ces terres nouvelles et qui prive les Américains des Etats-Unis de la part honorable à laquelle ils ont bien droit, pour les progrès que leurs marins ont fait faire à la géographie de ce siècle.

Les Russes ne sont point restés en arrière dans la carrière des découvertes; ils en ont fait beaucoup et

de très-importantes pour la géographie et surtout pour eux-mêmes.

C'est ainsi qu'une grande partie de la côte N. O., découverte par des partis de chasseurs russes, est devenue l'apanage de la couronne; que les îles Aléutiennes, le Kamtschatka, sont russes; que plusieurs des îles Kouriles sont devenues leur possession exclusive, et que ce besoin de s'agrandir leur a aussi fait porter un œil d'envie sur les Kouriles méridionales, peut-être même sur le Japon. De leur établissement de la Bodéga, sur la côte du N. O. d'Amérique, ne se tiennent-ils pas en sentinelle sur le port de San-Francisco; et naguère enfin n'ont-ils pas tenté de s'emparer, moitié de force, moitié par surprise, de l'île Tuaï, l'une des îles Sandwich?

La non-réussite de cette dernière tentative ne peut être attribuée à l'insignifiante opposition des peuples d'Hawaï; elle est due, plus vraisemblablement, à quelques influences politiques. Mais revenons à notre archipel.

Le 1er août, lorsque nous eûmes reconnu l'île de la Madalena, nous en passâmes très-près par le Sud, l'Ouest et le Nord, pour en faire l'hydrographie.

Nous étant beaucoup approchés de la pointe du S. S. O., qui est formée par une haute montagne remarquable et coupée très à pic, nous découvrîmes immédiatement à l'Ouest de cette montagne une vallée délicieuse, située au fond d'une jolie petite anse, devant laquelle il y a un mouillage; l'intérieur de cette vallée et les bords de cette anse sont tapissés de la

végétation la plus brillante et couverts d'une multitude de cases indiennes, qui animent ce riant tableau. Etant en panne, devant cette anse, nous fûmes environnés de pirogues à balancier de différentes grandeurs, dont quelques-unes étaient élégantes; elles étaient montées par des naturels qui ne se firent point prier pour venir à bord. En général, tous ces Indiens étaient laids, couverts de tumeurs scrofuleuses et d'ulcères, d'un aspect repoussant. Ils paraissaient accoutumés à visiter les bâtiments; plusieurs savaient quelques mots d'anglais; quelques-uns nous montraient des certificats des capitaines avec lesquels ils avaient été employés comme matelots, sur des baleiniers anglais ou américains.

Ces indigènes nous engagèrent à aller au mouillage, où nous trouverions en abondance de l'eau, des fruits, et de très-jolies femmes.

La visite de ces insulaires, qui n'avaient rien apporté à échanger, eut peu d'agréments pour nous. Déjà ce ne sont plus des sauvages; ils ont perdu toute l'originalité de leur caractère primitif, et ils n'ont encore pris de la civilisation que ses vices. Leur nudité presque habillée est horrible à voir; le peu de vêtements dont ils font usage, sont en guenilles, ne les couvrent qu'imparfaitement et, toujours portés, sous une température aussi élevée que celle de ces îles, ils sont d'une saleté qui inspire l'éloignement et ne blesse pas moins la vue que l'odorat. Nous abandonnâmes promptement et sans regrets cette société dégradée et sans couleur nationale; nous parcourûmes la côte

en allant vers le Nord, et nous découvrîmes à deux ou trois milles de distance de ce premier vallon, une seconde anse aussi jolie que celle que nous venions de quitter, et également très-peuplée, si nous en jugeons par le grand nombre de cases que nous aperçûmes dans cette vallée; nous ne reçûmes aucune visite des habitants, que nous n'attendîmes pas, et nous poursuivîmes notre route vers San-Pedro. Bien avant la nuit, nous apercevions cette île dans le nord; et dans le N. O., l'île Cristina nous apparut, comme une ombre, au moment du coucher du soleil.

La reconnaissance de l'île de la Madalena n'étant point achevée, nous mîmes en panne à la pointe du N.O. pour y attendre le jour; les courants altérèrent peu notre position pendant la nuit.

Le 2 août, après avoir revu les parties orientales de l'île de la Madalena, nous fîmes route au Nord pour passer à l'Est des îles de San-Pedro et de la Dominica. A midi, nous étions sur le parallèle de la pointe Est de cette dernière, et à environ un mille et demi de distance; après avoir sondé sans trouver le fond par 200 brasses, nous continuâmes à gouverner vers le Nord, et avant le coucher du soleil, nous avions reconnu et fait le tour de l'île Hood.

San-Pedro est une île haute; elle s'étend du N.N.O. au S.S.E., sur une longueur d'environ cinq milles; elle est boisée à son sommet et dans les ravins. A la pointe du S. S. E., il y a un gros rocher isolé et élevé, entre lequel et la terre se trouve un canal si étroit, que des embarcations seules pourraient en tenter le

passage. Cette île, ainsi que celle de Hood, n'a point d'habitants fixes.

La pointe orientale de la Dominica, accore, élevée et stérile, peut être rangée de près.

L'île Hood n'est, en réalité, qu'un gros rocher stérile très-élevé et très-à pic. Dans le N. N. O. de ce rocher, et à environ un mille de distance, nous aperçûmes une roche sous l'eau, qu'il est prudent d'éviter, car nous la vîmes briser sans qu'il fît mauvais temps.

Nous louvoyâmes pendant toute la nuit du 2 au 3 août pour revenir de l'île Hood à la pointe Est de la Dominica. Durant une grande partie de cette nuit, nous aperçûmes de grands feux allumés sur la Dominica. Ces feux, comme chez tous les peuples primitifs, annonçaient sans doute la présence de l'ennemi, ou indiquaient un danger prochain. Au jour, nous rangeâmes, en allant de l'Est à l'Ouest, toute la côte Nord de cette île, afin d'en reconnaître les accidents et d'en déterminer la configuration.

Avant d'arriver à la pointe la plus Nord de l'île, nous rencontrâmes deux baies, ouvertes au N. E. qui, sans aucun doute, offrent des mouillages, peut-être bien très-bons, ce qu'il n'était pas possible de vérifier, ne pouvant donner plus de temps à nos reconnaissances, ni nous occuper de détails aussi spéciaux.

Aussitôt que nous eûmes dépassé dans l'Ouest, la pointe la plus septentrionale de l'île, nous reçûmes la visite de trois pirogues. Elles étaient montées par des indigènes de l'île de la Dominica. Ils nous invitèrent

à aller mouiller dans une baie située un peu à l'Ouest de la pointe Nord de l'île, et selon l'usage établi, dans toute la Polynésie, ils appuyaient cette invitation de la promesse de jolies femmes et de provisions fraîches. Ces sauvages étaient presque nus; quelques-uns avaient un fragment de chemise, d'autres un pantalon, le plus grand nombre ne portaient que le maro. Ils se montrèrent intelligents; l'un d'eux disait quelques mots d'anglais. Ils voulaient se charger de messieurs les missionnaires Devaux et Borgella. Peut-être eût-ce été une occasion favorable de s'établir sur la Dominica, la plus fertile, la plus peuplée et la plus importante, pour ses produits, de toutes les îles de l'archipel. Cependant ces messieurs ignorant la langue polynésienne, il eût été imprudent de se fier à la parole de ces Indiens, dont les promesses ne sont souvent qu'un piége tendu à la bonne foi; qui sait s'ils n'eussent point été enchantés de trouver une occasion si favorable et si facile pour les piller et peut-être pour les faire rôtir, car ils n'ont point encore renoncé à leurs repas de cannibales. En prolongeant la côte vers l'Ouest, nous trouvâmes une seconde vallée, peu séparée de celle de nos hôtes; elle nous parut décorée d'une riche végétation et bien peuplée. Deux ou trois milles à l'Ouest de cette dernière baie, nous découvrîmes une cascade d'un volume considérable; elle se voit à une grande distance, car l'eau, en tombant du haut d'une côte escarpée, immédiatement sur les roches du rivage, se change en écume blanche qui brille au soleil et peut alors être aperçue de très-loin.

Toute la bande Nord de l'île de la Dominica paraît saine; nous la suivîmes à la distance d'un à deux milles; à la pointe de l'O. N. O., nous remarquâmes encore une double baie séparée par une pointe dont l'apparence est celle d'une tour.

Cette double baie offre un mouillage; il doit être sûr et convenable dans la belle saison, étant à l'abri des vents alizés; mais à l'époque des vents de N. et de N. O. qui régnent parfois de novembre en février, on y serait peu en sûreté. Nous aperçûmes de jolies habitations et des pirogues sur la grève, mais le soleil allait se coucher et c'est pour les Polynésiens le signal de la retraite; aucune pirogue ne vint à nous.

Nous passâmes la nuit, en calme, sous cette pointe; au jour, une légère brise qui s'éleva, nous permit de continuer à contourner la Dominica; le calme reprit de nouveau et nous retint très-près de la côte de l'O. S. O., sur laquelle la houle nous portait; nous mîmes aussitôt nos embarcations à la mer, pour nous faire remorquer, nous soutenir contre la houle, et nous faire virer, afin de mettre à profit les variations du vent.

A onze heures, nous aperçûmes une baleinière qui venait de la côte de l'île Cristina; elle se dirigeait vers nous et tarda peu à nous accoster; elle nous amenait un Anglais du nom de Robinson; depuis son enfance il habite cette île, il s'est fait tatouer et a pris toutes les habitudes de sa patrie adoptive. Il venait nous offrir de nous piloter; déjà je le connaissais de réputation, ainsi qu'un autre Anglais du nom de Tom

Collins; tous deux m'avaient été recommandés par l'honorable capitaine Bruce, commandant de la corvette de S. M. B. l'*Imogène*, et d'après cette recommandation, tous deux m'inspiraient une égale confiance pour ce service. Collins ne tarda pas à se montrer; le vent étant alors devenu très-frais et par rafales; il représenta à Robinson la difficulté de mouiller la frégate dans la baie de la *Madre de Dios* [1]. Soit par déférence pour Collins, soit qu'en effet il fût convaincu de la vérité de cette observation, Robinson me dit que la frégate était si grande, qu'il pensait qu'elle serait mieux mouillée dans la baie d'*Amanoa*, située au Nord de celle de la Madre de Dios. N'ayant qu'une connaissance très-imparfaite des localités, je crus devoir m'en rapporter à ces deux pilotes, et nous allâmes jeter l'ancre dans cette baie.

Nous étions à ce mouillage, sur un fond de sable gris-noir, par seize brasses d'eau et abrités, seulement, des vents alisés. J'appris alors que Collins résidait dans l'anse devant laquelle nous étions mouillés, ce qui m'expliqua clairement la préférence donnée par lui à cette baie, sur celle de la Madre de Dios.

A peine étions-nous au mouillage d'Amanoa, que le roi vint dans une baleinière; il était accompagné de deux autres chefs et d'un enfant, son fils, qu'il voulut me laisser en ôtage.

[1] Cette baie, nommée par Mendana, a également été rebaptisée par les Anglais, qui la désignent sous le nom de *Resolution's bay*.

Le roi se nomme *Youtâti*[1]; il est d'une taille colossale, et d'une grosseur proportionnée, presque noir, nu et tatoué depuis les pieds jusqu'à la tête. Il a une figure ouverte, et pleine de bonté; à le voir, on a peine à se persuader que ce soit un chef d'anthropophages, ce qui, néanmoins, est bien avéré : mais il défend et s'abstient seul, dit-on, de prendre part à ces horribles festins. S. M. ne se montra point embarrassée de sa contenance; elle avait l'habitude de pareilles visites. Ce qui paraissait le plus attirer son attention, était la grandeur du bâtiment, son nombreux équipage, sa bonne mine, et l'aspect imposant de ses batteries de canons, d'une tenue et d'une propreté admirables.

Le roi m'offrit, d'une manière ouverte, tout ce qui dans l'île pourrait m'être agréable et voulut se charger de faire faire notre eau. Les chefs qui accompagnaient S. M. étaient comme elle, d'une taille très-remarquable et tatoués à plusieurs couches. J'annonçai au roi, avant son départ, que j'allais le saluer de quatre coups de canon; rien ne pouvait flatter davantage S. M.; elle ne déguisa point le plaisir que lui causait cette marque de déférence, et elle témoigna le désir de voir même tirer les coups de canon; je lui dis que l'usage était de ne tirer qu'après le départ de la personne à laquelle on rend des honneurs; après quelques instants de réflexion, elle me pria pour ne pas dé-

[1] Ce nom de *Youtâti* me semble un nom composé du mot anglais *you* (vous) et du mot *taati* ou *tâti*, nom très-commun chez les Polynésiens.

roger entièrement aux convenances, de permettre que deux coups fussent tirés devant elle, avant son départ, et les deux autres après, ce que j'accordai sans peine. Vint alors le tour du premier ministre; il avait aussi une requête à me présenter. Il désirait mettre le feu aux canons et fut également satisfait.

Pendant la nuit du 4 au 5, le vent qui déjà était très-frais augmenta encore de force et nous recevions de violentes rafales. A deux heures du matin, nous commençâmes à chasser sur notre ancre et nous perdîmes rapidement le fond. Nous fîmes voile de nouveau, et mieux éclairés sur les motifs qui nous avaient fait donner la préférence à la rade d'Amanoa, qui d'ailleurs est sans aiguade, nous allâmes mouiller dans la baie de la Madre de Dios, où nous arrivâmes le même jour, à midi. Le vent continua à être très-violent et par rafales; le 6, dans l'après midi, il avait encore augmenté d'intensité, lorsque tout à coup la frégate vint à chasser rapidement et à dériver au large, malgré cent dix brasses de chaîne, filées sur l'ancre que nous avions dehors. Nous mîmes sous voiles pour la deuxième fois, et nous reconnûmes, en levant l'ancre, qu'elle venait de se casser au milieu de la verge. Le 7, nous reprîmes notre mouillage dans la même baie, que nous quittâmes définitivement le 9 à midi.

Aussitôt que la *Vénus* fut mouillée dans la baie de la Madre de Dios, et malgré le mauvais temps que nous avions, le roi Youtâti vint nous visiter, et ne nous quitta presque plus, jusqu'au moment de notre départ; il venait déjeûner à bord, retournait à terre

après le repas, et reparaissait très-exactement à l'heure du dîner. Ses manières n'avaient rien de ridicule ni de gauche ; il n'était point importun, il examinait les choses avec attention, se montrait soigneux de nous imiter, et de ne rien faire qui pût nous déplaire.

Dans le commencement de notre séjour, il me paraissait singulier d'avoir à ma table deux colosses (car son premier ministre ne nous quittait pas non plus) tout nus, bariolés, depuis les pieds jusqu'à la tête, de dessins les plus singuliers qu'on puisse imaginer et qui, cependant, ne manquaient ni de symétrie ni d'un certain goût. C'est avec raison que l'on a dit que le tatouage cache le nu ; l'originalité des figures attire et occupe l'attention et produit l'effet d'un costume. On ne saurait croire avec quelle facilité nous prîmes notre parti sur cet étrange vêtement.

A la première visite que nous reçûmes du roi, dans cette baie, il me pria d'avoir la complaisance de le faire saluer une seconde fois, pour que ses sujets, qui n'avaient peut-être pas bien entendu la veille, fussent témoins de ces égards. Je me prêtai volontiers à satisfaire sa vanité, et pour ne lui rien laisser à désirer, je fis lancer quelques fusées et quelques chandelles romaines, qui eurent un succès merveilleux.

D'après un des plus anciens usages des peuples de la Polynésie, je changeai de nom avec le roi ; il fut Du Petit-Thouars, moi je fus Youtâti ; dès ce moment il n'eut plus rien à me refuser, j'étais le maître de l'île, surtout de sa vallée et plus particulièrement de Madame Youtâti qui, dès le lendemain, vint avec le

roi me faire souvenir que j'étais Youtâti. Je la reçus fort poliment, mais je n'abusai point de la magnanimité d'un si bon prince.

Je fis quelques cadeaux à LL. MM., on leur montra toute la frégate, et en passant devant le four, d'où l'on venait de retirer le pain, la reine en demanda un, qu'elle emporta sous son bras.

Le roi, pour cette visite d'apparat, nous était venu en grand costume ; il avait les cheveux liés en touffe sur le sommet de la tête, rasée, du reste, tout autour ; cette seule touffe composait sa coiffure, qui était exactement le contraire de celle d'un prêtre catholique. S. M. n'avait, en effet, de cheveux que dans la place ordinairement occupée par la tonsure. On nous a assuré que cette mode, suivie aussi par quelques femmes, a été récemment introduite dans ces îles par les missionnaires protestants ; fait important que, cependant, je ne puis garantir. Le roi portait un immense maro dont les bouts tombaient presque à terre ; un manteau fait avec une étoffe de molleton rouge, était placé sur ses épaules ; attaché au cou par devant, il le drapait en entier et lui donnait un air de dignité très-remarquable.

La Reine n'avait point laissé échapper cette occasion de montrer que les femmes de cet archipel ne sont pas sans coquetterie ; sa toilette était pleine d'une certaine recherche ; elle avait relevé avec soin ses cheveux sous une espèce de réseau en tapa très-fine, qui avait l'apparence de la gaze ; elle s'était affublée d'une robe de mérinos vert-pomme, qu'elle avait déjà reçue de la

générosité des missionnaires français, et par-dessus tout cela, elle portait un manteau d'étoffe de tapa : elle avait les jambes, les pieds et les mains nus et élégamment tatoués.

Les femmes des îles Marquises, comme celles de l'île de Pâques, étant toujours couchées ou accroupies, paraissent avoir de la difficulté à se tenir debout; avant qu'elles se mettent en mouvement on est toujours dans l'incertitude, pour savoir si elles iront à quatre pattes ou sur deux pieds.

Dans cette visite, j'offris au roi un sabre à fourreau doré qui parut lui faire grand plaisir. Le ceinturon, fait à Paris dans les dimensions ordinaires, ne pouvait être employé selon l'usage général : il en eût fallu deux au bout l'un de l'autre pour faire le tour de Sa Majesté.

Dans le peu de présents que j'avais à ma disposition, les reines avaient été oubliées; aussi me trouvai-je fort embarrassé : néanmoins, comme les dames polynésiennes ne sont point encore bien difficiles, je pensai qu'un rideau en cotonnade croisée, de couleur ponceau, ferait un manteau délicieux, et certes je ne me trompai pas! Un cachemire de l'Inde n'eût pas rendu la princesse plus heureuse.

Le roi me montrant des dispositions très-bienveillantes, je lui proposai, pour établir des relations plus suivies entre nous, de lui laisser deux missionnaires, qui apprendraient à parler le polynésien et enseigneraient le français à son fils. Le roi Youtâti se montra très-empressé d'accueillir ces messieurs, et il

m'offrit une partie de son palais pour les loger, jusqu'à ce qu'ils eussent une maison à eux. Il me donna également un terrain assez grand pour la bâtir et pour faire un jardin convenable.

Les révérends pères Devaux et Borgella, dont l'intention était de se fixer aux îles Marquises, ne pouvaient, en effet, rencontrer une occasion plus favorable de s'établir : ils s'empressèrent donc de profiter de ces bonnes dispositions, et ils commencèrent dès le 6 août, à s'installer à terre, dans la partie de la maison du roi qui fut mise à leur disposition.

Ces ecclésiastiques semblèrent quitter la frégate avec quelque serrement de cœur. C'était effectivement leur dernier adieu à la France, car une frégate, un bâtiment de guerre quelconque, c'est encore le sol de la patrie : on y vit sous ses lois, à l'ombre de son pavillon. La *Vénus* partie, ces messieurs allaient se trouver comme tombés du ciel, au milieu d'une population de sauvages anthropophages, dont ils ne comprenaient point le langage, et dont les mœurs, jusqu'à présent, ont résisté aux enseignements de MM. les ministres protestants de la société de Londres.

La baie de la Madre de Dios, située sur la côte occidentale et sous la montagne la plus élevée de l'île Cristina, gît dans le Sud 15° E. du monde de la pointe O. de l'île de la Dominica : l'entrée de la baie est formée par deux caps élevés dont le gisement est du N. 16° E. au S. 16° O. du monde.

Cette baie, peu spacieuse, est divisée à l'intérieur en deux anses bordées de plages de sable, et toutes

deux habitées; ces anses sont séparées l'une de l'autre par une pointe avancée qui intercepte toute communication entre elles, par le bord de la mer; cette pointe, d'une moyenne élévation, étant très-escarpée, est très-accore au rivage. L'anse du nord est la plus considérable sous le rapport de la population, de son étendue, de sa fertilité et de son importance comme résidence du roi. C'est également dans cette anse que se trouve l'aiguade.

Peu de temps après que la *Vénus* fut établie dans cette baie, j'allai rendre au roi la visite qu'il m'avait faite. Il vint me recevoir à mon débarquement, et me conduisit à son palais. Ce palais est tout simplement une grande case d'environ 20 mètres de long sur 4 ou 5 mètres de large; elle est située auprès du rivage, sous de grands arbres qui ajoutent à tous ses agréments naturels l'ombrage et la fraîcheur.

Cette case, comme toutes les autres, dans cet archipel, est érigée sur une plate-forme rectangulaire, construite en pierres sèches, dont l'élévation au-dessus du sol est d'environ un mètre. La direction principale de cette case s'étend du Nord au Sud.

Le grand côté de l'Est, perpendiculaire à la direction du ravin, est entièrement fermé par un mur fait en bambous qui se touchent et interceptent l'air; ce mur s'élève perpendiculairement jusqu'au faîte du toit, et peut avoir de six à sept mètres de haut. Le grand côté opposé, ou de l'Ouest, est formé par le toit à un seul versant, qui tombe sous un angle très-aigu, presque à un mètre de la plate-forme qui sert de base;

les deux extrémités de la case et la partie de l'Ouest qui joint le toit à la plate-forme, sont clos par des murs construits en bambous rapprochés, mais qui ne se touchent pas et permettent à l'air de circuler. Du côté de l'Ouest, on a ménagé des ouvertures très-peu élevées, par lesquelles il faut passer, en se baissant beaucoup, pour entrer dans la case.

A chaque extrémité du seul appartement que forme cette case, il y a une partie du sol plus élevée que celui du reste de l'aire, d'environ trente-cinq centimètres; ces deux espèces de plates-formes semblent plus exclusivement réservées au roi; la partie intermédiaire de la case est divisée dans le sens de la longueur, en deux portions presque égales; le côté du fond est jonché d'herbes sèches, sur lesquelles on étend, perpendiculairement à la direction du mur, des nattes pour se coucher; c'est une espèce de lit de camp qui est commun à tout le monde. Dans la partie antérieure de la case, les pierres du sol sont à nu; au-dessus, on remarque quelques vases en bois à l'usage de LL. MM., soit pour contenir leurs provisions, soit pour préparer la *popoï*.

Lorsque j'entrai pour la première fois dans ce singulier palais, je trouvai la reine, la fille du roi et plusieurs autres dames, couchées et enveloppées de pièces de tapa; il y avait aussi grand nombre de curieux accroupis sur les pierres, du côté opposé aux femmes. Le roi me présenta à la reine et à la princesse sa fille qui n'eurent pas trop l'air de s'en apercevoir et se cachèrent aussitôt la figure, sous leur manteau de

tapa, ce qui me fit mal augurer de leur beauté. Le roi m'offrit ensuite une espèce de diadème ou de bandeau en plumes de coq, qui, bien porté, fait un très-bon effet. La conversation avait lieu par l'entremise de notre pilote Robinson, qui cumulait ainsi les fonctions d'interprête.

Le roi me fit beaucoup de questions sur la France, sur son souverain, sur sa population, et enfin sur le le nombre de vaisseaux pareils à la *Vénus*, qu'elle possédait. Il me parla ensuite de la guerre qu'il faisait aux habitants de l'île de la Dominica, et m'engagea à l'aider dans une entreprise qu'il projetait. J'eus quelque peine à lui faire comprendre notre position comme neutre, et je ne suis pas bien sûr que j'en sois venu à bout. Je lui proposai d'arranger la paix avec ses ennemis, la guerre ne pouvant lui procurer aucun avantage réel. Il repoussa vivement cette proposition comme contraire à son honneur, qui se trouverait atteint s'il acceptait ma médiation.

Il semblerait, me dit-il, aux yeux de toutes ces populations, que par lâcheté j'aurais sollicité votre appui, pour obtenir la paix : il n'en fut plus question.

En quittant le palais du roi, nous allâmes nous promener dans le village; il était alors composé de trente à quarante cases, éparpillées autour de la plage et sur les côtés du ravin qui forme le prolongement de cette anse; la population entière de la vallée s'élevait alors à cent cinquante ou deux cents personnes tout au plus, parmi lesquelles on comptait une douzaine d'Européens, Anglais, Espagnols ou Français.

Pendant notre tournée, nous ne vîmes rien de bien remarquable qu'un *moraï* nouvellement construit, pour recevoir les dépouilles mortelles d'une des femmes du roi, décédée depuis huit jours. Ce monument funèbre ressemblait à une case ou hangar dont le côté de l'Ouest et les extrémités, Nord et Sud, seraient restés entièrement ouverts; le toit était soutenu par des piliers peints en rouge et en jaune. Cet emplacement était *taboué* et il n'était pas permis d'en approcher; l'odeur affreuse qu'il répandait au loin, ôtait d'ailleurs toute envie de le voir de plus près. Cette dernière circonstance nous fit connaître que les Polynésiens ne sont point dans l'usage de brûler ni d'embaumer les morts, car jusqu'à présent, dans les îles Marquises, les Indiens ont conservé toutes leurs anciennes superstitions et leurs usages n'ont point encore été sensiblement altérés par le contact des étrangers.

Les cases sont toutes construites sur des plates-formes en pierres sèches, plus ou moins élevées, et elles sont en général, dans cette baie, dirigées du Nord au Sud et ouvertes par le grand côté qui se présente à l'Ouest; cette disposition est, sans aucun doute, particulière à cette vallée et tient à la situation du ravin. Quelques habitations sont entourées de clôtures, faites par des murs en pierres sèches, d'un mètre environ d'élévation, mais c'est le plus petit nombre; les cases ne diffèrent d'ailleurs que par les dimensions; elles ont en général l'apparence de la misère et sont fort inférieures, pour le travail et la

propreté, à celles des îles Sandwich et à celles des îles de la Société.

Les pirogues de cet archipel m'ont paru également ne pouvoir souffrir la comparaison avec celles des autres indigènes de la Polynésie que nous avons visités. Elles sont plus grossièrement travaillées; chaque jour d'ailleurs cette industrie se perd; les Indiens possèdent dans presque toutes ces îles des baleinières achetées ou enlevées aux bâtiments qui fréquentent cet archipel, pour y prendre des rafraîchissements, et ils les préfèrent à leurs constructions nationales.

Sous tous les autres rapports d'industrie naturelle, les habitants des îles Marquises ne paraissent l'emporter sur aucune autre population de cet océan. Les nattes qu'il fabriquent sont moins fines et moins ornées que celles des populations situées plus à l'Ouest; leurs armes sont également d'un travail moins fini. Cependant leur industrie semble se montrer avec plus d'avantage dans la confection des massues de combat, dans celle des éventails à pied sculptés, et dans la construction des vases en bois, qu'ils destinent à la conservation de leurs provisions et à la préparation de la *popoï :* ces vases paraissent être très-recherchés dans les îles voisines. Ils sont fabriqués avec le bois de l'arbre à pain, qui sert aussi pour la construction des pirogues et des cases. Ils emploient le bois de *casuarina* pour faire leurs pagayes et quelques armes; ils se servent de bambous et de calebasses pour conserver l'eau et l'huile de coco. Ce sont les femmes qui font les nattes et les étoffes de

tapa; parmi les hommes, il y a des fabricants d'éventails, de massues de guerre, de pirogues, etc.

En parcourant la vallée, nous eûmes l'occasion de voir les habitants; ils nous entourèrent et nous suivirent par curiosité, ce qui nous donna également lieu de satisfaire la nôtre en les examinant. Nous remarquâmes que les jeunes gens étaient, en général, peu tatoués, et nous avons cru comprendre que cette coutume est bien moins universelle qu'autrefois. Nous vîmes quelques jeunes filles, de très-jolie figure et de formes gracieuses; presque toutes avaient les pieds et les mains tatoués, quelques-unes avaient seulement les lèvres et le front, auprès de la racine des cheveux, tatoués, mais la plupart avaient un air maladif, et, presque toutes, sans exception, étaient fort sales... Je comprends qu'elles aient pu être comparées aux Indiennes de l'intérieur du Pérou, mais jamais, et sous aucun rapport, aux gracieuses créoles de Lima.

Nous allâmes ensuite faire visite à M. Stolworthy, missionnaire anglais de la société de Londres; il résidait depuis une dizaine d'années dans la baie de la Madre de Dios, où il était très-confortablement établi; il occupait une jolie maison en bois, et la seule, dans cette île, qui méritât ce nom. Ce gentleman nous accueillit fort poliment, et je dois à son obligeance quelques détails intéressants sur la population du groupe du S. E., sur le caractère des naturels, leurs coutumes et le peu de dispositions qu'ils ont montrées à se convertir. Les succès de sa mission étaient, jusque-là, à peu près nuls. Naguère il était secondé par

un autre missionnaire marié, qui a résidé quelque temps dans cette baie; mais la curiosité des naturels à l'égard de sa femme, étant devenue chaque jour de plus en plus vive et plus inquiétante pour son repos, il avait été forcé d'abandonner cet archipel et d'aller s'établir dans celui de la Société.

Avant de me rembarquer, le roi voulut me faire saluer de toute son artillerie; et je dus me prêter à cette fantaisie : il était heureux de me montrer qu'il avait une vieille caronade à moitié enterrée dans le sable.

S. M. ne put se résoudre à nous quitter; elle vint dîner à bord, et ce fut pour elle une occasion favorable pour me demander des présents : il faut toujours en avoir en réserve pour chaque visite; car quelque satisfaction que ces chefs témoignent en recevant ce qu'ils désirent, cette satisfaction ne dure pas longtemps, et ils ont bientôt de nouvelles grâces à demander. Le Roi m'avait montré un uniforme avec des épaulettes de capitaine de vaisseau de la marine de S. M. B., qui lui avait été donné par M. le capitaine Bruce. Il me dit qu'il le réservait pour visiter les bâtiments de la Grande-Bretagne, mais qu'il lui en fallait un pour aller, en costume convenable, à bord des bâtiments de guerre français : je ne pus résister à un argument aussi puissant, et j'offris à S. M. un costume complet; ne lui ayant d'abord donné que l'habit qu'il endossa aussitôt, sans chemise ni pantalon : il me fit remarquer qu'il lui manquait encore quelque chose; l'ayant entièrement satisfait, il laissa éclater une grande joie.

De ma vie je n'avais vu quelqu'un si heureux; le roi se promenait fièrement, se regardait dans les glaces, s'admirait et riait de bien bon cœur. Il alla se promener, sur le pont, pour se faire voir, et il semblait dire à tout le monde : Regardez-moi! Youtâti avait, selon toute apparence, une cinquantaine d'années. Il faut vraiment avoir été témoin de la vanité puérile qu'il manifesta pour s'en faire une idée : rien, d'ailleurs, ne dépeint mieux le caractère des sauvages, que la scène amusante dont nous fûmes les témoins. Les sauvages sont de vieux enfants que tout distrait un moment; comme eux, ils sont susceptibles de se laisser entraîner au bien ou au mal, sans que cela tire à conséquence pour leur conduite à venir.

Le roi me demanda un pavillon : un grand chef comme lui devait être connu par ses couleurs!... Je proposai à S. M. de choisir parmi plusieurs pavillons.

Il prit le damier à carreaux rouges et blancs, qu'il adopta, après m'avoir demandé s'il n'était pas celui de quelque nation. Dès le lendemain, Youtâti envoya couper un arbre pour faire un mât qu'il érigea auprès de sa case, et où il arbora immédiatement son pavillon. Cette circonstance donna lieu à une espèce de fête; les hommes chantèrent quelques morceaux qui étaient accompagnés de refrains, de tamtams et du claquement des mains d'une troupe de femmes assises en rond, qui avaient assez l'air de réciter un *de Profundis*. Ce chant, sans doute guerrier, avait infiniment d'analogie avec le plain-chant, et toute cette fête, en effet, avait la solennité d'un enterrement.

Pendant la durée de notre séjour dans la baie de la Madre de Dios, nous eûmes à nous louer de l'empressement du roi et des autres chefs; il ne s'éleva aucune querelle entre les indigènes et nos matelots, quoique tout l'équipage ait eu, par parties, la permission d'aller à terre se promener; et notre eau se fit très-facilement et sans trouble.

Les femmes ne vinrent point à bord, ainsi qu'elles sont dans l'usage de le faire pour les navires du commerce. Les bâtiments de guerre anglais qui, chaque année, passent dans cet archipel, ont accoutumé les indigènes à regarder les bâtiments armés comme *taboués*. Ainsi, je n'eus aucune permission à donner, ni défense à faire à cet égard : nous profitâmes de cette nouvelle coutume, bien préférable sous tous les rapports. Ici comme aux îles Sandwich, des indigènes vinrent nous demander la permission de visiter la frégate et d'en mesurer les principales dimensions.

Quelques Européens s'occupent, dans cette île, de la culture des plantes potagères. Ces produits sont encore rares : on trouve cependant, mais en petite quantité, des choux, des pommes de terre, des ognons, de la salade, des citrouilles, des melons, des pastèques et des ananas.

Un Espagnol a essayé pendant plusieurs années de cultiver du maïs; sa récolte a toujours été faite par les indigènes, avant qu'il fût parvenu à maturité. La paresse des Indiens les empêche de suivre d'aussi utiles exemples; ils n'ont d'activité que pour le plaisir et

pour la guerre : cependant ils deviennent aussi d'assez bons matelots.

MM. les missionnaires Devaux et Borgella voulurent bien se charger d'une collection de graines potagères destinées à multiplier d'utiles végétaux; quelques orangers que nous avions apportés du Chili, furent plantés sur l'île Cristina, qui jusqu'à présent a été, ainsi que tout cet archipel, privée du fruit si agréable et si bienfaisant de ces arbres des tropiques. Nous semâmes également du café, qui jusque-là n'existait point dans ces îles [1].

La veille de notre départ, Sa Majesté, par un mouvement spontané de générosité, donna à MM. les missionnaires un nouveau terrain, au milieu duquel était une maison suffisamment grande, et en assez bon état : le toit seulement avait besoin de quelques réparations. Le terrain était, en partie, couvert de cocotiers, de quelques arbres à pain, et il était d'une étendue suffisante pour un jardin. Le roi traça lui-même les limites de cette propriété; elles furent aussitôt assurées par des abornements, et l'on s'occupa, en premier lieu, des murs de clôture, qui, selon l'usage, se font en pierres sèches. On trouve pour ces constructions la plus grande facilité, car le sol est jonché de pierres volcaniques arrondies par le frottement. C'est à grand'peine que l'on s'en débarrasse pour pouvoir cultiver la terre

[1] Depuis mon retour en France, j'ai eu la satisfaction d'apprendre qu'il avait levé, et que déjà il y avait des plants de ce précieux arbuste qui avaient 40 à 50 centimètres de haut.

végétale, encore assez peu profonde et rare au bord de la mer.

A notre départ, le roi, qui était à bord, ne partit de la frégate que lorsqu'elle fut sous voiles. En nous quittant, il versait de grosses larmes : j'aime à croire qu'elles étaient sincères ; mais je ne puis cependant les regarder que comme un trait de plus de ressemblance avec les enfants : vraies comme celles qu'ils répandent, elles n'étaient probablement pas dues à un chagrin plus profond.

Les îles Marquises, bien que de formation volcanique, ne renferment aucun volcan en activité, et ne paraissent point soumises aux tremblements de terre. Les habitents les plus anciens n'ont connaissance d'aucune commotion ou perturbation de ce genre, ce qui, joint à l'état de fertilité que l'on remarque, tend à prouver qu'elles sont d'une origine déjà très-reculée.

Ces îles sont toutes fort élevées, et leur sol est très-tourmenté et très-accidenté. Dans la plupart, les montagnes les plus hautes, qui en font la charpente, occupent l'intérieur ; et, de ces montagnes principales, des ramifications s'étendent vers les différents points de la côte, en formant des ravins ou vallons plus ou moins étendus, plus ou moins fertiles, dans lesquels sont établies les diverses tribus dont la population se compose. Ces peuplades se disputent entre elles les meilleures vallées, les bois les plus riches en arbres à pain ou en cocotiers, et les ruisseaux les plus abondants; la possession de ces vallées, de ces bois et de

ces ruisseaux, est une des causes incessantes des guerres qu'elles se font. Les habitants des îles Marquises ne connaissent aucune forme de gouvernement; les tribus vivent indépendantes les unes des autres et elles suivent la loi naturelle, qui est la loi du plus fort. Le seul titre de distinction, sous le point de vue civil, est celui d'*Ariki*, que l'on traduit ordinairement par celui de chef ou de roi ; et qui, cependant, ne semble désigner parmi eux qu'une personne possédant des terres ou devant en hériter; mais, parmi celles-ci, il y en a qui par leurs qualités personnelles, par leurs succès dans la guerre, ou par la réunion d'un plus grand nombre de partisans, vivant sur leurs domaines, obtiennent une supériorité réelle sur leurs compatriotes; ces personnages sont alors désignés par le titre d'*Ariki-noui*, grand chef : on en voit quelquefois plusieurs dans une même vallée. Aucun de ces chefs ne reçoit de services ni de tributs, et aucun d'eux n'a de droits pour y prétendre ; mais, dans les circonstances importantes, lorsqu'il s'agit de faire la guerre ou la paix, on s'en rapporte à leur opinion ou à leur désir : aucun *tabou*[1] général ne peut, non plus, être prononcé sans leur participation.

Les habitants des îles Marquises paraissent n'avoir aucune religion et ne pratiquer aucun culte; cepen-

[1] Le *tabou* est une loi en quelque sorte d'institution divine ; c'est toujours une défense, censée révélée, de faire tel ou tel acte. Les tabous sont prononcés par les ariki ou les *orométuas*. Cette institution a été trouvée chez tous les peuples de la Polynésie.

dant, on remarque dans leurs fêtes, certains individus qui prennent des costumes étranges, ont l'air d'inspirés, et paraissent s'adresser au ciel, en exécutant des danses accompagnées de gestes qui ressemblent à des invocations. Ces espèces de prêtres, de devins ou de sorciers, exercent une grande influence sur ces populations; ils prononcent les tabous, tout comme si la nécessité leur en avait été révélée. Ces tabous sont quelquefois particuliers; d'autres fois, ils deviennent généraux, lorsque les chefs y consentent; en un mot, prêtres, devins ou sorciers, toujours est-il que les chefs les ménagent et s'en servent pour appuyer leurs desseins. Les tabous prononcés sont ordinairement respectés; c'est la seule loi, en quelque sorte d'institution divine, qui soit connue et obéie. Elle doit son existence à la superstition qui la maintient. Si les tabous sont violés, c'est à Dieu seul qu'on laisse le soin de punir les coupables : l'opinion générale est qu'ils seront frappés de mort ou atteints du *Kovi*, maladie affreuse qui tient de la lèpre et de l'éléphantiasis.

Le tabou peut s'étendre à toute sorte de choses; c'est une défense rigoureuse de faire tel ou tel acte, comme de manger certains aliments, de toucher telle ou telle chose, etc., etc.

Il y a des tabous généraux, qui, lorsqu'ils sont permanents, servent de lois ou de règles à cette société; tels sont ceux qui empêchent les hommes de toucher les nattes sur lesquelles les femmes couchent, de manger d'un aliment préparé dans un vase-tabou ou placé

dans un lieu-tabou; et pour les femmes, ceux qui leur interdisent de prendre part aux repas de chair humaine, de toucher aux pirogues, d'entrer dans les cases destinées aux fêtes des hommes, de manger de la popoï préparée par un homme, etc., etc. Il n'y a point de lois proprement dites, conséquemment aucune pénalité pour les offenses quelles qu'elles soient; l'unique recours est celui des armes, que l'offense soit individuelle ou collective. De là, le grand nombre de querelles et de guerres qui agitent cette société.

A différentes époques, déjà, des missionnaires espagnols, américains et anglais, ont cherché à s'établir dans les îles Marquises. Ces diverses tentatives ont échoué, et pas une conversion sincère n'a été obtenue; on attribue cet insuccès aux mauvais conseils donnés par les déserteurs des navires du commerce, qui ont souvent réussi à exercer une grande influence sur les chefs, en se mêlant à leurs querelles et en les assistant dans leurs guerres.

Les guerres que se font entre elles les diverses tribus de cet archipel, sont conduites sans aucun ordre, sans aucune tactique; chacun agit selon sa volonté; lorsque cinq ou six personnes ont été tuées dans un combat, on considère ce nombre comme très-grand, et il l'est en effet, si l'on a égard au nombre des combattants et à la fréquence de leurs batailles : généralement, le parti qui a perdu le plus de monde, demande la paix, ou abandonne sa vallée.

Depuis un grand nombre d'années, l'île de la Dominica a été plus troublée qu'aucune des îles Marqui-

ses. Tantôt la guerre existe d'une vallée à une autre; tantôt, les habitants d'une même vallée se divisent en partis hostiles. Le plus ordinairement ces guerres se terminent par l'expulsion du parti vaincu; alors il va chercher asile dans une autre tribu, ou bien il est réduit en esclavage, ou tout simplement mangé. Dans le cours de l'année 1837, il y eut cinq à six disputes à la Dominica, toutes se sont terminées par des combats.

Les habitants des îles Marquises sont très-guerriers, me disait un jour un ancien résident de la baie de la Madre de Dios, mais ce sont tous *d'enragés poltrons* : je vais le laisser parler.

« Lorsqu'une peuplade veut faire la guerre à une « autre peuplade, il est d'usage qu'un de ses chefs aille « en députation chez la tribu dont on veut se faire « l'ennemi; il y passe la nuit, au jour il revient, et il « est censé avoir fait des discours qu'il répète, et « quelques choses qu'il ait dites, on lui a toujours « répondu qu'on voulait la guerre. Lorsque ces for- « malités sont remplies, la guerre est déclarée.

« C'est ordinairement la nuit que les indiens se « mettent en campagne pour commencer l'attaque, « et s'il se trouve quelques cases isolées, ils tâchent « de les surprendre, tuent tous ceux qui les habitent « et les emportent avec eux, et s'ils rencontrent quel- « ques pêcheurs, ils usent de la même violence en- « vers eux.

« J'allai une fois accompagner le roi Youtâti, dans « une expédition contre la Dominica; nous étions

« encore à un mille de terre, lorsque nous aperçûmes « l'ennemi qui était campé à un mille du rivage, sur « le penchant d'un coteau. De ce moment, nous n'o- « sâmes plus avancer vers la terre; l'ennemi, égale- « ment frappé de terreur, en nous voyant, ne bougea « pas davantage !..

« La seule circonstance dans laquelle les indigènes « se battent avec quelque bravoure, c'est celle où il « arrive qu'un des leurs tombe entre les mains de « l'ennemi; alors, mort ou vif, l'honneur veut qu'on « le reprenne.

« S'ils ne font qu'un prisonnier, ils l'offrent en sa- « crifice à leur Dieu, qui est représenté par l'un « d'eux, qu'ils divinisent eux-mêmes à cet effet, et, « dès que le prisonnier est mort, ils le mangent, sans « plus de façon que si c'était du poisson ou de la « *popoï*.

« Lorsque, dans un combat, ils font plus d'un « prisonnier, c'est alors l'occasion de grandes ré- « jouissances; ils allument un feu ardent, et au- « dessus de ce brasier ils placent leurs victimes, or- « dinairement après les avoir tuées d'un coup de « massue, mais quelquefois aussi toutes vivantes, et, « dès qu'elles sont rôties, ils s'asseyent autour pour « les dévorer; ils ne permettent point aux femmes de « s'associer à ces affreux repas; mais ceci est pure « superstition, et seulement parce qu'ils s'imaginent « que si leurs femmes y prenaient part, ils perdraient « leur première bataille. »

Presque toutes les populations de l'archipel des

Marquises, sont aujourd'hui pourvues d'armes à feu; elles sont devenues, ainsi que la poudre, les meilleurs articles de commerce ou d'échange; nous sommes les premiers navigateurs auxquels ils aient demandé de l'argent, mais sans en connaître encore la valeur réelle : cela viendra.

Le mariage n'existe point comme institution religieuse ou civile; c'est tout au plus une coutume; il ne dépend d'ailleurs que du consentement mutuel et n'oblige point à la constance, encore moins à la fidélité; il se rompt comme il se forme, sans aucune cérémonie et d'un commun accord, ou même souvent par la volonté d'un seul. Quelques hommes ont deux ou plusieurs femmes, qui vivent ensemble; mais ces exemples sont rares, tandis qu'il n'est pas une femme qui ne soit à plusieurs hommes à la fois, du consentement même du mari en titre; c'est ordinairement un frère, un parent ou un ami, qui partage ces tristes faveurs : quelquefois même ils sont plusieurs. Un mari serait bien ridicule s'il s'offensait de ces licences, et loin d'y croire sa délicatesse engagée, il est le premier à les provoquer. Il se fait honneur de sa femme, de sa fille, de sa mère, tout comme dans nos mœurs on se tient honoré de recevoir bonne et nombreuse compagnie et d'offrir sa maison à un voyageur de marque, ou à un ami. Les lois préventives publiées aux îles d'Hawaï, lois dont nous avons donné la traduction, nous apprennent jusqu'à quel point la dépravation était portée dans ces îles; les mœurs de l'archipel des Marquises ne sont pas meilleures.

Naturellement, avec des mariages ainsi faits, les liens de famille ont peu de force; les pères et mères semblent cependant avoir droit de vie et de mort sur leurs enfants : aucune loi ne protège ceux-ci ni ne les défend. Les mères sont cependant pleines de tendresse pour leurs enfants, mais elles ne les élèvent que comme fait une poule pour sa couvée; dès qu'ils peuvent suffire à leurs besoins, toute relation semble cesser entre la mère et les enfants.

Quelquefois, les jeunes filles n'attendent même pas qu'elles soient nubiles pour quitter la case paternelle; maîtresses d'elles-mêmes, elles vont vivre seules, s'abandonnent à tous leurs caprices, mènent la vie la plus licencieuse que l'on puisse imaginer, jusqu'à ce qu'enfin elles s'attachent à quelqu'un qui, ayant obtenu une préférence sur leur cœur, veut bien devenir leur mari. Du reste, cela ne tire pas à conséquence, puisqu'un nouveau caprice peut rompre ce nœud fragile qui ne nuit en rien à leurs licences.

Les habitants des Marquises se livrent au plaisir avec fureur; ils ont de nombreuses fêtes dont il est difficile de connaître l'origine; elles arrivent à certaines époques et dans des circonstances dont ils ne laissent point échapper l'occasion; ils se réunissent alors par bandes de 50 à 60, dans des maisons *tabouées*, où les membres de leur société, seuls, sont admis; ils choisissent une femme qui devient celle de tous, et ils s'abandonnent à tous les désordres imaginables; d'autres fois, ces sociétés s'embarquent et vont passer le temps de leurs orgies sur les îles inhabitées de San-

Pedro et de Hood, dans l'archipel du S. E.; et les habitants du groupe du N. O., sur celles de Chanal et de Masse; ils ne reviennent de ces excursions que lors que leurs provisions sont épuisées.

Il n'est pas rare que, pendant ces excursions, ces partis en rencontrent d'autres formés par des tribus hostiles, c'est alors l'occasion de combats acharnés toujours suivis de festins odieux.

La nourriture principale des habitants des Marquises se compose de la *popoï* (préparation fermentée de l'arbre à pain), de taro, de patates douces, de poisson, de cocos et de bananes. Les indigènes mangent le poisson tout vivant, dès qu'il sort de l'eau; ils commencent par la tête et tout y passe.

Pour faire la *popoï*, on enterre ensemble une certaine quantité de fruits de l'arbre à pain, qu'on laisse là jusqu'à ce qu'ils commencent à pourrir; dans cet état de fermentation, on les retire pour en faire une pâte qui est très-aigre, avec laquelle on forme des pains que l'on fait cuire au four, jusqu'à ce qu'ils deviennent durs comme le pain ordinaire; cela fait on mêle une partie de cette pâte ainsi préparée, avec du fruit nouveau de l'arbre à pain et de l'eau; cette préparation, plus ou moins délayée, se nomme la *popoï*. On dirait une bouillie épaisse et de couleur jaunâtre : les naturels la mangent avec deux doigts. Cette nourriture passe pour être très-saine et pour être agréable au goût; cependant les étrangers ne l'aiment pas, et ce n'est qu'après une longue résidence qu'ils s'y accoutument.

Dans toutes les îles de l'archipel on trouve grand nombre de cochons; ils sont libres dans les montagnes, où ils se multiplient beaucoup. On les garde pour les jours de fête et pour les vendre aux bâtiments qui viennent en relâche. Les habitants élèvent aussi des poules, mais ils en prennent peu de soin et ils n'en font de cas que comme moyen d'échange, et à cause des plumes qu'ils en retirent pour leurs parures.

Le mets que les indigènes préfèrent, par-dessus tout, est la chair humaine; c'est là un des grands mobiles de leurs guerres fréquentes; ils font, comme manger, bien plus de cas des Indiens que des blancs; ceux-ci leur paraissent d'un goût fade, désagréable, et s'ils en mangent, c'est faute de mieux.

La manière de cuire leurs aliments est la même que dans toute la Polynésie; ils font des trous dans lesquels ils allument du feu pour chauffer des pierres, dès qu'elles ont atteint le degré de calorique convenable, on nettoie le trou, que l'on garnit, au fond, de ces mêmes pierres échauffées; on place dessus des feuilles de bananier ou de palmier, et par-dessus ces feuilles, on arrange le mets que l'on veut cuire; on le recouvre par d'autres feuilles, puis par les pierres, et enfin par de la terre : après un temps donné, dont l'expérience a appris à connaître la durée, ils retirent la terre, les pierres, et le mets qu'ils ont ainsi préparé se trouve cuit à point. Les viandes surtout acquièrent par ce procédé une saveur parfaite.

Les indigènes des Marquises paraissent d'un caractère doux; cependant il n'en est aucun qui, dans le

cas de sacrifices humains, ne montre la plus froide indifférence, et ne soit capable des plus grandes cruautés envers les victimes. Il nous semble cependant que cette coutume d'anthropophagie est plutôt, chez eux, un vice d'éducation qu'une preuve de férocité. Ils se montrent très-bienveillants pour les étrangers, tant qu'ils les craignent et qu'ils en attendent des présents ou des avantages; sinon, ils ne cherchent plus qu'à les tromper et à les voler s'ils en trouvent l'occasion.

Un de leurs plus doux passe-temps est de faire la chasse aux affreux insectes qu'ils nourrissent dans leurs chevelures touffues. Une attention très-délicate, entre eux, est d'en partager le produit avec l'objet de leurs plus tendres affections, ou de l'offrir à la personne que l'on veut honorer de faveurs particulières : c'est, dans nos mœurs, l'équivalent de l'offre d'un frais et élégant bouquet. Les cases des Indiens ne sont pas mieux tenues que leurs personnes; l'herbe dont elles sont jonchées du côté où se placent les nattes, est souvent vieille et répand une odeur désagréable. Ce qui précède se rapporte non-seulement à l'île Cristina, mais encore à toutes les îles des Marquises. Les coutumes et les mœurs des Indiens qui les peuplent sont sans aucune différence sensible entre elles.

Dans la situation présente des îles Marquises, elles n'offrent pour ressources au commerce, qu'un peu de bois de sandal, et elles ne peuvent encore être d'aucune utilité aux navires qui auraient besoin de se ravitailler ou de se réparer. Dans presque toutes les îles,

le bois de sandal a été coupé sans pensée d'avenir, et les habitants sont de si mauvaise foi, qu'ils en promettraient sans en fournir ; ce ne serait qu'avec beaucoup de peine que l'on parviendrait aujourd'hui à en réunir un chargement tant soit peu considérable.

Cet archipel, si heureusement situé comme relâche, pour les bâtiments qui vont à la côte du N. O., et à celle du Mexique, pour ceux qui en reviennent ou qui vont du Chili en Chine, serait susceptible de devenir un point très-important. Mais il faudrait que ces îles fussent occupées par des habitants industrieux; alors ce territoire fertile deviendrait productif, et la population, bientôt doublée, aurait à offrir aux vaisseaux de l'Europe, amenés là par la pêche de la baleine ou par le commerce, avec un lieu de repos d'une grande sécurité, des ressources abondantes en rafraîchissements. Dans l'état actuel on doit préférer comme relâche, et sans aucune comparaison, les îles Sandwich ou celles d'O-Taïti. Comme point militaire et jusqu'à une exploration de détail plus complète, l'île de Nou-ka-Hiva[1] semble devoir être préférée à toutes les autres; les ports d'Anna-Maria et de Tchitchakoff, que possède cette île, sont parfaitement sûrs et pourraient, au besoin, être facilement défendus; avantage dont ne jouit pas complètement celui de la Madre de Dios, qui sera toujours exposé aux insultes d'une force qui se présenterait à l'improviste. Les avantages que peut offrir l'île de la Dominica sous le point de

[1] Nou-ka-Hiva, Nouka-Hiva ou Nou-Hiva.

vue militaire et maritime, ne sont pas suffisamment connus; il est bien probable toutefois qu'ils ne surpassent point ceux de Nou-ka-Hiva.

Dans toutes les îles habitées des Marquises, il y a des cochons, des chèvres et des poules : tous ces animaux vivent à l'état sauvage et se multiplient facilement. A plusieurs reprises on a introduit des bestiaux; ils ont toujours été détruits avant le temps nécessaire à leur reproduction. Au moment de notre passage, un troupeau de bêtes à cornes s'élevait sur l'île de Cristina, par les soins de M. Stolworthy, missionnaire anglais; ce troupeau n'était point encore assez nombreux pour pouvoir être utile aux bâtiments en relâche.

Le 9 août, en partant de la baie de la Madre de Dios, nous gouvernâmes au Sud, pour aller reconnaître la partie méridionale de l'île Cristina. Nous revînmes par l'Est pour en faire le tour, que nous achevâmes en passant par le canal qui la sépare de l'île de la Dominica, et que nous avons nommé détroit du *Bordelais*, en souvenir du voyage du capitaine Roquefeuille.

Cette exploration terminée, nous nous dirigeâmes sur l'île de *Roa-Houga*, la plus orientale du groupe du N. O. Nous en parcourûmes toutes les côtes en les relevant, et sans avoir aucune communication avec les indigènes. En passant près des roches qui couvrent le mouillage de la *baie Invisible*, nous ne vîmes ni habitants ni pirogues; c'est cependant devant cette baie qu'ont ordinairement lieu les relations avec cette

peuplade : ils apportent, pour les échanger contre de la poudre, des poules, des cochons et des fruits. Nous visitâmes successivement l'écueil dit *Clark's reef*, sur lequel nous passâmes sans en avoir connaissance [1], puis l'île à fleur d'eau, indiquée dans l'E. S. E., à 15 ou 18 milles de distance de l'île Chanal. Nous ne la trouvâmes point dans cette aire de vent, mais bien dans l'Est 13° nord, de l'îlot du nord de Chanal, à peu près à la distance qui nous avait été donnée.

Cette île n'est en réalité qu'un banc de corail et de sable élevé de deux à trois mètres au-dessus de l'eau, et sur lequel la mer brise très-haut; le haut fond qui lui sert de base se prolonge vers l'Est, à une assez grande distance sous l'eau : nous avons été engagés sur ce fond jusque par 7 brasses. Nous trouvâmes en retournant vers le Sud, pour nous dégager, que le brassiage augmente graduellement et lentement de 7 à 14 brasses; plus rapidement de 14 à 27, puis presqu'aussitôt nous trouvâmes de 50 à 60 brasses, et tout à coup nous n'eûmes plus de fond par 200 brasses. Lorsque nous étions par 7 brasses, la sonde nous rapporta une espèce de sable gris, composé de débris de coquilles et de madrépores, et un fragment de corail vivant d'un genre qui nous parut nouveau.

[1] Bien que nous n'ayons point trouvé la basse dite *Clark's reef*, ni de fond par 200 brasses, dans la position où on nous l'avait signalée, elle pourrait cependant, comme l'île à fleur d'eau dont nous allons parler, exister dans une autre position.

Nous contournâmes ce banc par l'Est, et nous revînmes par le Nord pour reconnaître les îles Chanal et Masse.

La première de ces îles est très-accore; ses côtes semblent s'élever perpendiculairement du fond des eaux. Elle est couverte d'une végétation qui ne peut être comparée à celle de l'île de la Dominica : cependant il serait inexact de la dire stérile. A la pointe du Nord de cette île, on découvre un gros îlot élevé et peu éloigné de la côte; il gît dans l'O. 13° S. du banc à fleur d'eau. La pointe du S. O. de Chanal est basse; quelques roches détachées et peu élevées sur l'eau s'en écartent et forment un brisant qui paraît se prolonger à quelque distance de ces roches visibles. Pourtant on ne peut rien affirmer à ce sujet, car, le vent étant très-frais, au moment de notre passage, des brisants auraient pu bien facilement se confondre avec ceux de la lame.

Dans le canal de séparation des îles de Chanal et de Masse, quelques personnes ont cru voir briser; n'ayant pas été à même d'éclaircir ce fait, nous engageons, en attendant une exploration plus complète, à éviter ce passage.

L'île Masse, beaucoup plus grande que celle de Chanal, est également très-élevée; mais elle est plus tourmentée dans ses formes; elle offre une belle anse qui se présente au N. N. O., dans laquelle il est probable qu'on trouverait un mouillage convenable dans la belle saison. Plus à l'Ouest, une seconde anse semble offrir le même avantage. Dans ces deux vallées, la végétation

paraît plus riche et plus active que dans les autres parties de cette île. Nous aperçûmes encore, entre les pics, plusieurs plateaux couverts de beaux arbres et quelques tapis de verdure. On se demande, en voyant cette terre si riante, pourquoi elle n'est pas habitée. On ne peut douter cependant qu'il ne se trouve de l'eau à l'intérieur.

Les îles Masse et Chanal offrent une pêche et une chasse d'oiseaux de mer, également abondantes, aux naturels des îles de Nou-ka-Hiva et de Roa-Houga, qui viennent en profiter de temps à autre. Ces îles sont aussi un lieu de rendez-vous de prédilection pour ces bandes, si tristement joyeuses dont nous avons parlé, qui viennent s'y livrer à leur gourmandise et à leurs amours.

Les femmes choisies pour assister à ces fêtes, tirent une grande vanité de la préférence qu'elles ont obtenue; c'est pour elles un honneur dont elles se montrent fort jalouses : un général d'armée qui a gagné une bataille n'est pas plus fier qu'une femme qui revient d'une de ces fêtes sans nom.

L'île de San Pedro, dans le groupe du S. E., est, comme nous l'avons dit, également inhabitée; mais, ainsi que Masse et Chanal, elle reçoit des colonies mobiles qui s'y rendent des îles de la Dominica et de Cristina, pour y passer le temps de leurs orgies.

Après avoir terminé la reconnaissance de Masse et de Chanal, qui sont la limite du N. O. de l'archipel des Marquises, nous gouvernâmes sur l'île d'*Hergest*, dans le but de la reconnaître.

Ce n'est qu'un îlot élevé, accore, presque stérile, et non susceptible d'être habité. A l'Est, on voit deux autres îlots blancs, entièrement dépourvus de végétation; ils sont beaucoup moins élevés qu'Hergest, et ne semblent pas devoir être rangés de trop près. En partant de ces îles, nous gouvernâmes sur *Roa-Poua*; comme toutes les îles de l'archipel, elle est fort élevée et d'origine volcanique, et elle offre un aspect plus pittoresque qu'aucune autre des Marquises. Cette île, couverte d'une végétation admirable, est dominée par un grand nombre de pics très-extraordinaires par leurs formes élancées qui les font ressembler à autant d'obélisques ou aux clochers aigus des églises du moyen-âge. A la pointe S. O. de Roa-Poua, il y a une anse très-bien abritée des vents régnants, devant laquelle on peut laisser tomber l'ancre par 20 brasses d'eau. Ce mouillage est très-près de terre; déjà, à un mille de distance, on ne trouve plus de fond par 200 brasses. Cette baie est d'un riant aspect; ses rives sont couvertes de cases entourées de cocotiers, d'arbres à pain, et d'une belle végétation qui s'étend presque jusqu'au sommet des coteaux qui encaissent la vallée. Les habitants de Roa-Poua ont la réputation d'être les plus sociables de tout l'archipel. Deux pirogues vinrent auprès de nous; elles étaient montées par des Indiens, en partie vêtus comme ceux que nous avions déjà rencontrés; ils hésitèrent à venir à bord: nous ne les attendîmes pas. Nous continuâmes à contourner l'île et nous passâmes la nuit en louvoyant à petits bords sous la pointe du S. E. Le jour venu,

nous nous rapprochâmes de nouveau pour visiter et reconnaître la côte orientale et celle du Nord; à midi, toute cette reconnaissance étant terminée, nous nous dirigions déjà sur l'île de Nou-ka-Hiva, lorsque nous aperçûmes une baleinière qui venait vers nous. Nous l'attendîmes; elle était montée par quelques Indiens, et conduite par un blondin, à figure de vaurien, qui se dit un Américain du Nord. Il parut fort étonné de se voir à bord d'un bâtiment de guerre; n'ayant aperçu la frégate que par l'arrière, il l'avait prise pour un baleinier; sa contenance était celle d'un homme qui n'a pas la conscience nette, il avait très-probablement dérobé la baleinière qu'il montait, et peut-être, par cet enlèvement, avait-il compromis le succès de la pêche du bâtiment auquel elle appartenait!

Toutes les îles de la Polynésie sont infestées de déserteurs de cette espèce; ce sont en général de très-mauvais sujets et, pour les bâtiments qui visitent ces parages, ce sont les hommes les plus dangereux; ils provoquent à la désertion dans les équipages, et souvent ils sont, parmi les Indiens, les promoteurs des tentatives d'enlèvement des baleinières et des bâtiments eux-mêmes; c'est là un grand danger, que l'on a toujours à redouter dans toutes ces îles, lorsqu'on n'est point armé ou sur ses gardes. Peu de jours avant notre passage à la baie de la Madre de Dios, le navire baleinier anglais l'*Indien*, de Londres, que nous avions précédemment rencontré à Monterey, avait séjourné à ce mouillage où il avait perdu une baleinière; elle lui avait été enlevée par ses gens, qui étaient allés se

réfugier sur l'île de la Dominica, alors en guerre avec l'île Cristina.

Le temps, jusqu'alors favorable à nos opérations, devint mauvais; nous reçûmes quelques grains très-violents du S. au S. E., accompagnés de brumes et de torrents de pluie; le lendemain, le vent était encore très-frais, mais plus fixe; il se modéra dans la soirée. Quoique contrariés, nous avions pu faire le tour de l'île de Nou-ka-Hiva par l'Est et par le Nord. Quand nous eûmes ainsi terminé toute la reconnaissance du groupe des îles Marquises, nous fîmes route pour nous assurer de l'existence et déterminer la position d'une île désignée sous le nom de *Tiburones*, et portée sur la carte dans le S. O. de cet archipel.

CHAPITRE XVI.

Ile Tiburones. — Archipel Dangereux. — Iles de Corail. — O-Taïti. — Sommation à la reine Pomaré. — Réparations obtenues pour mauvais traitements faits à des Français. — Les missionnaires protestants; leur pouvoir dans ces îles, l'usage qu'ils en font; commerce; industrie des indigènes; revenus des îles de la Société; arrivée de la division d'Urville et Jaquinot; départ d'O-Taïti. — Iles Eméo et Toubouai-Manou. — Ile Mangea. — Ile Rarotonga. — Iles de Kermadec. — Arrivée à la baie des îles de la Nouvelle-Zélande.

Le 22 août, dès le matin, la *Vénus* était rendue par la latitude d'une île indiquée sous le nom de *Tiburones*. Nous courûmes toute la journée sur le parallèle de cette terre pour la trouver, mais ce fut bien inutilement que nous prîmes cette peine, car nous n'aperçûmes rien qu'une *goëlette*; cet oiseau de mer, lorsqu'il se montre par bandes nombreuses dans ces parages, est ordinairement regardé comme un indice certain du voisinage de la terre; cependant, à la nuit, n'ayant rien vu, nous nous dirigeâmes vers l'archipel Dange-

reux et O-Taïti. Juqu'au 24, nous continuâmes à avoir une jolie brise et un temps très-agréable ; mais, dès ce jour, l'approche des îles basses qui composent en général l'archipel Dangereux, se fit sentir ; le vent cessa d'être régulier, et nous éprouvâmes des grains qui nous donnaient de la pluie et obscurcissaient notre horizon. Sans chercher à expliquer ici la cause physique qui fait qu'auprès des îles coralloïdes la régularité des vents alizés se trouve détruite, ni pourquoi ces vents sont parfois interrompus par des calmes et des grains qui se forment sur ces îles, et donnent des bouffées de vents qui viennent tantôt de l'Est, tantôt de l'Ouest, du Nord ou du Sud, je me bornerai à rapporter ce fait irrécusable, et à faire remarquer combien cette circonstance augmente le danger, déjà si grand, de la navigation dans cet archipel, désigné tantôt sous le nom d'archipel de la Mer Mauvaise, tantôt sous celui d'archipel Dangereux, ou enfin sous la dénomination d'archipel des îles basses Pomotou.

L'archipel Dangereux est composé de deux espèces d'îles très-différentes ; les premières sont hautes, elles sont d'origine volcanique et peuvent se voir de loin. Les secondes sont les îles basses ; ce sont les plus nombreuses, elles sont peu élevées sur l'eau et toutes ont pour base du corail et sont en général boisées. On ne peut les voir que de très-près.

Le 25, nous passâmes assez près du groupe des îles de *Wilson* et de celui des îles de *Waterland*, mais nous n'en eûmes aucune connaissance, malgré le peu de distance qui nous en séparait, l'horizon étant toujours trop chargé de vapeurs dans la direction où elles nous restaient.

Le 26 au jour, nous aperçûmes une partie des îles *Wlijen*, et à dix heures, nous vîmes tout à coup devant nous, à trois ou quatre milles de distance au plus, le groupe des îles de *Krusenstern*. Les grains fréquents que nous occasionnait le voisinage de ces îles ne nous avaient pas permis de les voir de plus loin ; nous gouvernâmes plus à l'Ouest, en venant sur tribord pour les ranger par le Nord, et vers le coucher du soleil, nous étions parvenus à l'Ouest de tous les îlots dont ce groupe se compose ; tous ces îlots sont, comme le plus grand nombre des îles de cet archipel, d'une nature coralloïde ; tous sont formés par des plateaux de corail qui se tiennent entre eux par la base, et qui finissent par se réunir et former une île annulaire dont le centre est occupé par un lac d'eau salée dans lequel se forment les coquillages connus sous le nom d'*avicules-mères-perles*, qui produisent à la fois les perles et les nacres. Ces bassins, que l'on trouve dans toutes les îles de cette formation, sont généralement assez profonds et souvent accessibles, pour les bâtiments, par des passes ou brèches qui existent dans la ceinture de corail qui les forme ; d'autres fois, lorsque ces îles sont d'une plus ancienne formation, la ceinture qui les constitue s'élargit, les coraux ne pouvant plus s'élever, s'étendent latéralement et bientôt les brèches qui servaient de passes pour pénétrer à l'intérieur, se ferment, et les bassins deviennent inaccessibles aux bâtiments. Dans ce cas, les na-

vires engagés dans la pêche des perles sont obligés, pour entrer dans les bassins de ces îles, de porter à bras, par-dessus la ceinture des rescifs, les pirogues ou baleinières qu'ils emploient pour cette industrie. Dans les îles plus anciennes encore que celles-ci, les bassins intérieurs se comblent peu à peu et finissent par disparaître. Il résulte de tout ce qu'on vient de dire sur ces îles basses, qu'elles ont pour origine des productions coralligènes d'une espèce colossale et dont la forme est exactement celle d'une branche de corail, et qu'aussitôt que ces formations arrivent à la surface de la mer, elles donnent lieu à un groupe d'îlots dont le nombre est égal à celui des branches ou des sommités de branches. Ces sommités, parvenues à l'air, meurent et servent de bases à autant d'îlots dont la végétation s'empare spontanément. Ces îlots s'élargissent insensiblement, et finissent par se joindre, d'où il suit que le groupe se trouve transformé, comme je l'ai dit plus haut, en une île annulaire qui renferme un lac. Enfin, lorsque ce lac se comble, ces îles sont parvenues à l'état de perfectibilité possible; d'où l'on voit encore que les groupes sont toujours les formations les plus récentes, que les îles dont les lacs sont inaccessibles, sont plus anciennes, et que celles qui n'en ont plus sont d'une origine encore plus reculée. Ces îles de corail ont peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer et ne peuvent être aperçues à quelque distance qu'à la faveur des bouquets d'arbres qui les recouvrent et semblent sortir du sein des eaux; par un beau temps, on peut les voir de dix à douze milles au plus. Géné-

ralement, au bord des îles de corail, on ne trouve pas de fond par un brassiage considérable.

D'après nos observations de distance du soleil à la lune et les chronomètres, qui, par un hasard assez rare, nous donnaient la même minute en longitude, il résulte de nos relèvements pris sur les extrémités du groupe des îles de Krusenstern, qu'il se trouve très-correctement placé sur la carte de l'atlas de M. Duperrey, ainsi que sur celle de l'atlas de M. de Krusenstern, mais aussi très-inexactement situé sur la carte de l'archipel des îles Pomotou, calquée sur une carte anglaise, que l'honorable lord Russel, de la marine de S. M. B., et commandant de la corvette l'*Actéon*, avait bien voulu me communiquer lors de notre rencontre à Lima. D'après cette carte, publiée sous le nom d'Arrowsmith, nous aurions passé sur le groupe des îles Wlijen; il suivrait de là que ce groupe serait, ainsi que ceux de Krusenstern et de *Lazareff*, porté 40′ plus à l'Ouest qu'il n'est réellement. Mon intention étant de passer entre le groupe des îles de Krusenstern et celui des îles de Lazareff, dont nous eûmes également connaissance avant la nuit, j'avais déjà donné la route pour suivre cette direction, lorsque le vent, alors très-faible, devint inégal, variable, et fut suivi d'intervalles de calme. Cette incertitude dans le temps me fit prendre la résolution de tenir la bordée du Nord, et d'attendre le jour avant de donner au milieu de ce labyrinthe, où l'on est exposé à des courants dont les directions sont variables et encore inconnues, et où il n'est pas rare de rencontrer de nouvelles basses for-

mées par des productions coralligènes, non encore parvenues à l'état d'îlots. Ces rencontres inopinées et dangereuses, que l'on peut faire à chaque instant dans ces mers, font dire aux marins les plus expérimentés, que non-seulement il est prudent d'éviter cet archipel, mais encore qu'il est très-dangereux de le pratiquer sans nécessité absolue.

Le 27 août, nous traversâmes ce passage, et à midi, le même jour, de bonnes observations nous donnèrent un nouveau moyen de reconnaître l'exactitude du placement des îles de Krusensten et de Lazareff. Dans la nuit suivante, nous passâmes à l'Ouest de l'île *Matia*. Le 28, au jour, nous en étions plus éloignés que je ne l'aurais voulu, les courants nous ayant portés au Sud d'environ dix milles. Cependant nous trouvâmes, par les relèvements, que Matia est bien placée; cette île, d'origine volcanique, est élevée; mais à la distance où nous en étions, elle ne paraissait être que de moyenne élévation, et l'on remarquait plusieurs mamelons dont l'apparence, de loin, les terres basses étant noyées, était celle d'autant d'îlots. Le même jour, vers deux heures de l'après-midi, la reine de l'Océanie se montra devant nous, un peu par tribord; nous ne tardâmes pas à apercevoir, plus vers l'Ouest, l'île d'*Eméo*, dont le pic élevé se voit presque aussitôt que celui d'*O-Taïti*. Nous continuâmes à nous approcher, puis, rendus près de terre, nous louvoyâmes à petits bords pour nous maintenir au vent de l'île et attendre le jour. Avant qu'il ne parût, nous nous dirigeâmes de nouveau vers la partie du N. E. de l'île d'O-Taïti,

dont nous fûmes bientôt tout près. Nous prolongeâmes alors la côte, en allant vers l'Ouest et en nous tenant à une distance de deux à trois milles de la terre, dont nous suivions avec ravissement les bords enchantés; ils offraient à l'œil les tableaux les plus variés et les plus pittoresques. Çà et là nous apercevions des groupes de cases au milieu des cocotiers, des orangers et des bananiers, qui bordent tout le rivage et annoncent l'étonnante fertilité de cette brillante oasis polynésienne.

Cette île, comme toutes celles de la Société, est cernée par un rescif de corail qui ne pousse que jusqu'à la surface de l'Océan dont il arrête l'impétuosité; il laisse entre lui et la terre un canal dans lequel les eaux sont toujours calmes. Dans quelques endroits, ce rescif s'étend jusqu'à toucher la côte; dans d'autres, il s'en écarte à quelque distance et forme, par son éloignement, plusieurs bons ports dans lesquels on pénètre par des brèches ou coupures naturelles faites dans cette ceinture. On compte jusqu'à 24 ports formés ainsi autour de l'île d'O-Taïti; très-peu sont connus ou explorés; quelques-uns sont très-bons, d'autres très-mauvais ou d'un accès dangereux. C'est ici le lieu de faire remarquer que toutes les îles volcaniques ne sont point ainsi entourées par des rescifs de corail. S'il était possible d'asseoir un jugement sur un petit nombre d'observations, je dirais que ces produits ne se forment qu'autour des îles volcaniques les plus anciennes, et que ce serait, en quelque sorte, un nouveau moyen de les classer par ordre chronologique. En effet, si l'on

joint à cette observation celle du degré de fertilité auquel elles sont parvenues, on arrive à trouver que les îles Galapagos, dont la végétation est moins avancée que celle d'aucun des groupes que nous avons visités, sont de l'origine la plus récente, et l'on n'y voit point encore de formation coralloïde; que les îles Marquises, beaucoup plus fertiles, et aussi beaucoup plus anciennes, n'ont point encore de ceinture de coraux, mais que déjà l'on y trouve des formations de cette nature : tel est le banc situé à l'Est des îles Masse et Chanal; que les îles Sandwich, plus fertiles encore que les Marquises, et également plus anciennes ont déjà des fragments de ceintures; enfin, que les îles de la Société, les plus fertiles de toutes et de l'origine la plus reculée, sont aussi généralement entourées par des ceintures de coraux.

L'intérieur de l'île d'O-Taïti est occupé par de hautes montagnes presque inaccessibles et qui ne sont habitées que par les bêtes à cornes, dont le nombre s'accroît chaque jour. Toute la population de l'île est fixée sur les côtes, dans les anses qu'elles forment ou à l'ouverture des vallées.

Rendus auprès de la pointe *Vénus*, qui est le point le plus Nord de l'île, et dont la position est une des mieux déterminées, en latitude et en longitude, de toute l'Océanie, je fis mettre un pavillon pour appeler le pilote, et tirer un coup de canon pour éveiller son attention. Pendant que nous étions à l'attendre, deux pirogues, montées par des indigènes des baies de *Matavaï* et de *Papaoa*, vinrent nous offrir à acheter

quelques oranges, des nattes et des coquillages. Ces Indiens étaient vêtus d'un pantalon et d'une chemise; l'un d'eux était bossu et paraissait ne pas déroger à la règle, que l'on dit générale : il était plein d'intelligence; il nous fit comprendre que le pilote allait venir, mais que probablement il était allé mettre dehors un bâtiment que nous apercevions sous le vent à nous, sortant de Papeïti et faisant route vers Eméo, ce qui se trouva vrai. Ce bâtiment était celui du capitaine français Mauruc, dont nous avons déjà parlé. Ce capitaine, d'un caractère aventureux, et marin fort expérimenté, est l'un des premiers Français qui se soient adonnés à la pêche des perles dans l'archipel des îles Pomotou. Je regrettai beaucoup de ne pas le voir. Déjà, lors de notre rencontre à Valparaiso, il m'avait remis, à ma demande, une note sur les îles de la Société; je la trouve trop exacte et trop bien faite pour vouloir en priver les marins qui peuvent avoir à visiter ces parages[1].

Nous attendîmes ainsi, en louvoyant sous petites voiles, devant la baie de Matavaï, car mon intention était d'y mouiller, dans le cas où il n'eût pas été possible de pénétrer dans la rade de Papeïti. A onze heures le pilote *Gim* arriva; après l'avoir consulté sur la possibilité de conduire la frégate à Papeïti, et d'après sa réponse affirmative, je me décidai à aller prendre ce mouillage, qui est beaucoup plus sûr que le premier, une fois qu'on y est entré; ce lieu est, d'ailleurs, de-

[1] Voir aux pièces justificatives.

venu le plus important d'O-Taïti; c'est celui de la résidence habituelle de la reine, des consuls étrangers, et aujourd'hui le port le plus fréquenté de toute l'île. A deux heures, nous donnâmes dans la passe étroite et difficile qui conduit à la rade de Papeïti, et nous jetâmes l'ancre, aussitôt que nous eûmes franchi ce passage, dangereux pour un bâtiment aussi grand que la *Vénus*. Nous nous occupâmes immédiatement de touer la frégate jusqu'au mouillage ordinaire, entre l'île de *Moutou-Outa* et la ville, où nous arrivâmes avant la nuit.

La France, depuis longtemps, avait à se plaindre de la conduite du gouvernement d'O-Taïti à l'égard de tous les Français, marins, commerçants, industriels ou autres, qui avaient passé ou séjourné dans les îles de la domination de la reine Pomaré, et tout récemment, des outrages inouis venaient d'être commis au mépris du droit des gens, sur les personnes de deux missionnaires français et d'un charpentier mécanicien, que leurs affaires avaient conduits à O-Taïti. Enfin, les dispositions malveillantes du gouvernement de ces îles, à notre égard, étaient poussées à un tel point, qu'un capitaine de barque, sous pavillon d'O-Taïti, avait encore dernièrement, étant à Valparaiso, refusé d'accorder le passage aux îles Pomotou, à un marin français engagé dans la pêche des perles, sous le prétexte que lui-même ne serait peut-être pas reçu à O-Taïti s'il donnait passage à un catholique, et que M. Pritchard, chef des missionnaires, l'obligerait à le remmener, ou tout au moins le con-

damnerait à payer une amende. Un tel état de choses était intolérable; c'était l'équivalent d'une mise hors la loi, et aucun bâtiment français, en relâche forcée ou volontaire, ne pouvait désormais se regarder en sûreté, en se présentant sur les rades d'O-Taïti.

Le gouvernement français, prévenu à temps de toutes ces vexations exercées au mépris du droit commun, avait donné à la *Vénus*, par des dépêches qui lui sont parvenues à Valparaiso, à son retour du Kamtschatka [1], la mission d'y mettre ordre, et c'était là l'objet principal de sa visite à O-Taïti. Elle devait, en conséquence de ces ordres, exiger des réparations convenables de la reine Pomaré, et demander des dommages et intérêts pour MM. Laval et Carret, si injustement maltraités et si outrageusement obligés de prendre passage pour retourner aux lieux d'où ils venaient.

Mon premier soin, après le mouillage de la *Vénus* [2], fut d'aller voir M. Moerenhout que j'avais connu au Chili, et qui exerçait à O-Taïti les fonctions de consul des Etats-Unis. Je le trouvai à peine en convalescence des blessures qu'il avait reçues dans une horrible tentative d'assassinat dont il venait d'être victime : il regrettait, me dit-il, de n'avoir pu venir lui-même

[1] Voir ces dépêches aux pièces justificatives.

[2] Les faits relatifs à cette mission ayant été publiés d'après les lettres de M. Pritchard, d'une manière inexacte et sous un jour défavorable dans les journaux de la Nouvelle-Hollande, je me trouve dans la nécessité de les faire connaître ici tels qu'ils se sont passés. On verra par les pièces officielles à quel point le fanatisme est porté dans ces îles, et à quels égarements il peut entraîner.

au-devant de nous, m'offrit fort poliment ses services et me confirma les détails de l'avanie faite à MM. Laval et Carret, en tout conformes aux divers rapports que déjà le gouvernement avait reçus à cet égard; il m'instruisit encore des différentes circonstances de cette persécution; elles feraient honte aux nations les plus barbares, bien que, cependant, dans cette occasion, la reine Pomaré n'ait fait que céder aux instigations de M. Pritchard et à l'influence qu'il exerce sur elle. Ce ministre, lors de la persécution de MM. Laval et Carret, était seulement chef de la mission méthodiste établie en ces îles, mais depuis, il est devenu consul de S. M. britannique; ce titre est une protection morale que l'on a jugé utile de lui donner, protection qui, d'ailleurs, ne l'empêche pas de continuer à exercer son sacerdoce, de faire le commerce, etc., etc.

Le 30 août, dès le jour, pour me conformer aux ordres de Monsieur le ministre de la marine, et exécuter la mission dont j'étais chargé, j'écrivis à MM. les consuls [1] de la Grande-Bretagne et des Etats-Unis

[1] *Circulaire à MM. les consuls d'Angleterre et des Etats-Unis.*

Vénus, rade de Papeïti, le 30 août 1838.

Monsieur le consul,

Le droit des gens et des nations ayant été méconnu ici à l'égard de la France, le roi des Français et son gouvernement ont résolu d'en obtenir une prompte réparation, et la *Vénus* a reçu l'ordre de se rendre à O-Taïti.

En conséquence, j'ai l'honneur de vous dénoncer l'embargo sur tous les bâtiments aujourd'hui dans le port et de vous inviter à prendre les moyens d'aviser vos nationaux qu'ils aient à mettre

d'Amérique, qu'ayant à demander des réparations à la reine Pomaré pour des insultes faites à la France, dans la conduite tenue envers plusieurs de nos compatriotes, je les engageais à prendre les mesures de sûreté qu'ils jugeraient convenables pour eux et pour leurs concitoyens, dans le cas où je me verrais forcé d'user de rigueur envers la reine et les Etats de sa dépendance. J'offris en même temps à ces messieurs asile pour eux et pour leurs familles à bord de la frégate de S. M. la *Vénus*. Je reçus de M. Moerenhout un récipissé de cette dépêche; M. Pritchard s'excusa d'en donner un, sur ce qu'étant chez la reine, il n'avait ni plume ni encre, ce dont M. Lapérouse, lieutenant de vaisseau, chargé de lui transmettre cette communication, me rendit compte dans un rapport écrit qu'il me donna à son retour [1].

leurs personnes et leurs fortunes à l'abri, car je ne puis répondre des malheurs que peut amener la guerre, si, dans vingt-quatre heures, à compter de ce matin, dix heures, je n'ai point obtenu de la reine la satisfaction que mon gouvernement exige.

J'ai également l'honneur de vous offrir asile, pour vous et votre famille, à bord de la frégate française la *Vénus*.

Agréez, Monsieur le consul, l'assurance de la haute considération avec laquelle je suis,

le commandant de la frégate la *Vénus*,

A. DU PETIT-THOUARS.

[1] *Rapport de M. de Lapérouse, lieutenant de vaisseau, au commandant de la* Vénus.

Commandant,

J'ai l'honneur de vous rendre compte que, d'après vos ordres, je suis parti du bord à neuf heures et demie; que je me suis d'a-

A dix heures, le même jour, je fis remettre à S. M. la reine Pomaré, la notification par laquelle j'exigeais au nom de mon gouvernement [1] :

bord rendu chez M. le consul d'Angleterre, pour lui remettre votre lettre : ne l'ayant point trouvé chez lui, et ayant appris, par deux dames qui me reçurent, que M. le consul était chez la reine, je crus devoir aller tout de suite chez M. le consul américain pour y remplir ma mission ; dès qu'il m'eut remis un accusé de réception de votre lettre, je suis allé à l'île *Moutou-Outa*, et, ayant demandé le consul, je fus introduit chez la reine où je le trouvai et lui remis votre lettre.

M. Normand se trouvait alors chez la reine; dès qu'il eut achevé sa corvée, je priai M. le consul de lire votre dépêche. S'en étant excusé, sous le prétexte qu'il ne savait pas le français, je la lui fis traduire par M. Enout, élève de première classe, qui m'accompagnait. Cette lecture terminée, je demandai à M. le consul qu'il voulût bien vous accuser réception de votre lettre, à quoi il me répondit que, n'ayant là ni plume ni encre, il ne pouvait le faire tout de suite, mais que, dès qu'il serait chez lui, il s'empresserait de vous répondre. Je ne crus pas, commandant, devoir insister; je revins immédiatement à bord de la frégate, où j'arrivai à dix heures un quart.

J'ai l'honneur d'être, commandant, avec un profond respect,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur.

Signé : LAPÉROUSE.

Vénus, rade de Papeïti,
le 30 août 1838, à dix heures et demie du matin.

[1] *Notification du commandant de la* Vénus *à la reine d'O-Taïti.*

A bord de la frégate française la *Vénus*, rade de Papeïti,
le 30 août 1838, à dix heures du matin.

A la reine d'O-Taïti.

Madame,

Le roi des Français et son gouvernement, justement irrités de l'outrage fait à la nation, par les mauvais et indignes traitements que l'on a fait subir à plusieurs de ses membres, qui se sont présentés sur le territoire d'O-Taïti, et notamment en 1836 à MM. Laval et Carret, missionnaires apostoliques, m'ont envoyé pour réclamer et *exiger au besoin* la prompte réparation due à une grande et puissante nation, qui a été insultée d'une manière grave et non provoquée.

Le roi et son gouvernement exigent :

1° Que la reine d'O-Taïti écrive au roi des Français pour s'excuser des violences et autres avanies commises sur des Français, dont la conduite honorable n'avait point mérité le châtiment qui leur a été infligé.

La lettre de la reine sera écrite en polynésien et en français, et les deux textes seront signés par elle. Cette lettre sera envoyée officiellement au commandant de la *Vénus*, dans les vingt-quatre heures qui suivront la présente notification.

2° Qu'une somme de 2,000 piastres fortes d'Espagne soit versée, dans les vingt-quatre heures de la présente notification, dans la caisse de la frégate la *Vénus*, pour servir à indemniser MM. Laval et Carret du dommage que la conduite tenue envers eux leur a occasionné.

3° Que le pavillon français soit arboré le 1er septembre, à midi, sur l'île *Moutou-Outa*, et qu'il soit salué de vingt-un coups de canon par le fort de la reine.

Je déclare à Votre Majesté, qu'à défaut de l'accomplissement de la satisfaction demandée, dans le temps prescrit, je me verrai,

1° Une lettre de réparation adressée par la reine d'O-Taïti au roi des Français;

2° Le versement, dans la caisse de la frégate, d'une somme de deux mille piastres, indemnité égale aux frais de passage de MM. Laval et Carret, ignominieusement forcés de quitter O-Taïti;

3° Enfin, un salut fait au pavillon français, arboré sur le lieu même où l'insulte avait été commise.

A défaut de l'accomplissement de ces conditions, je déclarais à la reine qu'elle serait en état d'hostilité avec la France, et que ces hostilités commenceraient à l'expiration des vingt-quatre heures.

Je reçus de la reine un accusé de réception de ma notification et de l'heure de sa remise. Dans la journée, un Français vint me trouver de la part de M. Pritchard pour me demander si, venant à bord pour me parler, il ne courrait aucun risque. Je lui fis répondre que, dans aucun cas, personne ne pouvait se compromettre en venant à bord avec confiance; que, sous quelque caractère qu'il se présentât, je le recevrais toujours avec les égards convenables, et que surtout, en sa qualité de consul de S. M. B., il pouvait être certain de trouver près de moi un accueil poli et conforme aux bienséances. M. Pritchard, sur cette assurance, vint à bord, et me parla presque aussitôt de la sommation que j'avais adressée à la reine; je l'interrompis pour lui demander si c'était en qualité de consul anglais qu'il m'en entretenait, et je lui déclarai, en même temps, qu'à ce titre je ne pouvais l'entendre sur ce

bien à regret, obligé de lui déclarer la guerre et de commencer les hostilités contre tous les Etats de sa domination, et que ces hostilités seront continuées par tous les bâtiments de guerre qui vont successivement passer par ces îles, jusqu'à ce qu'enfin la France ait obtenu une réparation satisfaisante.

Je suis, avec un profond respect,

de Votre Majesté, le très-humble serviteur,

le commandant de la frégate la *Vénus*,

A. du Petit-Trouars.

sujet. M. Pritchard m'ayant déclaré que c'était comme agent de la reine qu'il se présentait; que S. M., n'ayant personne qui pût communiquer directement avec moi, à cause de la difficulté du langage, l'avait prié de venir en son nom, je l'écoutai alors, et il me proposa de me contenter, pour le paiement de l'indemnité demandée, d'un billet de la reine, ce que je refusai positivement, cette proposition n'ayant aucune valeur. Il m'offrit ensuite de garantir la signature de S. M., ce qui ne me parut pas admissible, puisqu'il était lui-même l'auteur des vexations exercées contre nos compatriotes. Je consentis seulement à recevoir ce billet s'il était garanti par MM. les consuls de la Grande-Bretagne et des Etats-Unis, proposition qui n'eut pas de suite, sans doute parce qu'elle ne répondait pas au but que l'on s'était proposé en la faisant. M. Pritchard quitta alors la frégate et revint vers cinq heures, accompagné cette fois de MM. les missionnaires Barff et Rogerson; il se présenta de nouveau comme agent de la reine, me remit une lettre d'excuses écrite par la reine au roi des Français [1], et une somme de 125 onces en or, en indemnité du voyage obligé de MM. Laval et Carret.

[1] *Lettre de S.M. Pomaré, reine d'O-Taïti, à S.M. le roi des Français.*

O-Taïti, le 31 août 1838 (style o-taïtien), 30 août (selon le nôtre).

Au roi,

Que la paix soit avec vous; voici ce que je désire faire savoir à Votre Majesté: j'ai été en erreur en m'opposant à la résidence des deux citoyens français; que Votre Majesté ne soit pas trop fâchée pour ce que j'ai fait à leur égard: que la paix soit rétablie. Je ne suis souveraine que d'un petit et insignifiant pays; que le

Cette somme fut comptée dans la chambre de conseil de la *Vénus*, en présence de MM. Chiron, capitaine de corvette, second de la frégate, et Filleux, commis d'administration qui en fit l'encaissement comme dépôt : je donnai à la reine un reçu que son agent emporta.

L'envoyé de S. M. me donna ensuite connaissance de l'embarras où elle se trouvait pour faire faire le salut du pavillon, n'ayant pas de poudre de guerre à sa disposition. Je lui fis savoir alors qu'il s'en trouvait à vendre, sur la rade, à bord d'un bâtiment du commerce américain, et, qu'indépendamment de ce moyen, auquel elle pouvait recourir, elle pouvait encore s'adresser, pour cet objet, soit à M. le consul d'Angleterre, soit à celui des Etats-Unis; j'ajoutai que, dans le cas où ces messieurs n'en auraient point, je me ferais un plaisir de leur en donner pour leur faciliter les moyens d'être agréables à S. M.—M. Pritchard, en qualité de consul de la Grande-Bretagne, me fit alors la demande de la poudre nécessaire pour ce salut; je m'empressai d'y acquiescer, et il fut convenu qu'il l'enverrait prendre le lendemain matin. Le soleil étant sur le point de se coucher, l'agent de la reine, déjà, m'avait annoncé que le salut serait fait à huit heures, le lendemain matin, aussitôt que la *Vénus* aurait arboré son pavillon. Les réparations demandées

savoir, la gloire et le pouvoir soient avec Votre Majesté ; que votre colère cesse et pardonnez-moi l'erreur que j'ai commise.

Que la paix soit avec Votre Majesté.

Signé : POMARÉ.

Au roi des Français.

étant accordées, j'écrivis aussitôt à MM. les consuls pour lever l'embargo que j'avais déclaré le jour même[1]. Effectivement le 31 août, avant huit heures, un chef d'O-Taïti vint, au nom de la reine, me prier de lui prêter un pavillon français, ce que j'accordai : il était interprêté par M. Pritchard, envoyé par la reine pour ce service ; il venait également en son nom pour recevoir la poudre que je lui avait promise et qu'il emporta en s'en allant. A huit heures, la *Vénus* ayant arboré ses couleurs nationales, le fort de la Reine arbora aussitôt le pavillon français, qui fut immédiatement salué, par le fort, de 21 coups de canon.

Le même jour, à dix heures, M. Pritchard, consul de S. M. britannique, vint me faire une visite officielle; il ne portait qu'une veste d'uniforme semblable à celles dont font usage MM. les élèves de la marine anglaise; cependant, à son départ, je le saluai, en sa qualité de consul, de sept coups de canon, conformément à nos

[1] *Circulaire à MM. les consuls d'Angleterre et des Etats-Unis.*

Frégate française la *Vénus*, rade d'O-Taïti, le 30 août 1838.

Monsieur le consul,

La reine d'O-Taïti ayant satisfait la France par la réparation que cette puissance avait exigée, pour les outrages auxquels avaient été exposés deux de nos compatriotes, MM. Laval et Carret, je vous annonce avec plaisir la levée de l'embargo que je vous ai dénoncé par ma lettre en date de ce jour.

Agréez, je vous prie, Monsieur le consul, l'assurance de la considération très-distinguée avec laquelle je suis,

le commandant de la *Vénus*,

A. DU PETIT-THOUARS.

ordonnances. M. le consul des Etats-Unis vint également me rendre visite : il reçut de nous les mêmes honneurs.

Le 1[er] septembre, la bonne harmonie étant rétablie, et toutes les difficultés étant aplanies, je me rendis à terre, accompagné de presque tout l'état-major de la *Vénus*, et nous allâmes faire visite à la reine. S. M. nous reçut dans une grande case élégante, de forme ovale, dont les murs, formés de bambous placés à distance les uns des autres, laissaient passer l'air et le jour et faisaient ressembler cette case à une grande volière; située au milieu d'une cour, elle était entourée d'une palissade à hauteur d'appui. Le sol de la cour, et celui du seul appartement que formait cette case, étaient, selon une ancienne coutume dont l'usage commence à se perdre, jonchés d'herbes sèches; cette précaution, utile pour cacher les pierres, est d'ailleurs très-agréable, en ce qu'elle rend le marcher doux comme sur un tapis. Nous fûmes reçus à la barrière extérieure par deux chefs qui paraissaient faire l'office de gardes-du-corps : ils étaient à moitié vêtus et armés de fusils rouillés.

A notre arrivée, la reine qui, ainsi que sa sœur, était assise par terre, sur ses talons et sur des nattes, se leva et vint à l'entrée de la salle, où, selon une coutume anglaise, elle m'offrit la main; toutes les princesses et le roi [1] vinrent ensuite me faire le même compliment

[1] La loi salique n'a point été trouvée en vigueur, dans les différents archipels de la Polynésie; le roi dont il est ici question n'était que le mari de la reine Pomaré, qui tenait la couronne du chef de son père.

que reçurent également à leur tour tous les officiers de la frégate. On nous fit ensuite asseoir sur des chaises qui avaient été préparées à cette occasion, et formaient intérieurement un ovale parallèle à celui des murs de la case.

Après avoir fait quelques compliments d'usage à la reine, je l'assurai des dispositions bienveillantes du roi et de son gouvernement; mais je m'appliquai particulièrement à lui faire bien comprendre qu'ils ne souffriraient jamais que les Français, que le hasard ou leurs affaires pourraient conduire en O-Taïti, fussent maltraités ou insultés dans leurs personnes, ou atteints dans leurs propriétés, tant que, par une conduite honorable, conforme aux lois et au droit des gens, ils ne se seraient point mis dans le cas d'être jugés : nous prîmes ensuite congé de la même manière dont nous avions été reçus : pendant cette réception, la reine et son mari étaient, ainsi que nous, assis sur des chaises; les princesses et les autres chefs présents à cette cérémonie étaient restés couchés par terre, comme avant notre arrivée. Nous fûmes interprêtés par un missionnaire nommé Barff; ce ministre n'était pas le seul dans la salle, il s'en trouvait deux ou trois autres qui, avec lui, semblaient remplir les fonctions de maîtres des cérémonies. La reine, pour cette circonstance, était en grand costume; elle était coiffée en cheveux; elle portait une robe en soie de couleur cerise, et sa toilette était plus complète que de coutume, car elle portait des bas et des souliers.

S. M., pendant toute cette réception, avait l'air

gêné; elle ne paraissait prendre que bien peu d'intérêt à ce qui se passait autour d'elle; elle tenait son enfant et n'était occupée qu'à lui donner à têter : on aurait pu penser que cela ne la regardait pas. Et, en effet, il n'est que trop vrai qu'ici, comme aux îles Sandwich, la reine n'est qu'un prête-nom et l'instrument passif du pouvoir des missionnaires méthodistes. Lors de l'insulte commise envers MM. Laval et Carret, la reine Pomaré n'avait fait que céder aux volontés de M. Pritchard, puisqu'elle avait d'abord accueilli ces messieurs, et les avait autorisés à séjourner, après avoir reçu d'eux le montant du droit de résidence; ce ne fut donc, en quelque sorte, que par ordre de ce missionnaire qu'elle voulut rendre cette somme, ce qui, néanmoins, n'eut pas lieu, MM. Laval et Carret la lui ayant alors offerte en présent.

Je ne pouvais m'empêcher de plaindre cette jeune princesse en songeant qu'en réalité, sans amis, sans conseil, elle est abandonnée aux volontés d'une société ambitieuse et exigeante qui lui dicte ses ordres sans ménagement pour son amour-propre, et exploite, par les menaces et pour son compte, toutes les îles de sa domination, tant celles qu'on a bien voulu lui laisser, que celles dont, sous un prétexte spécieux, on lui a enlevé la souveraineté, telles que les îles basses de *Pomotou*, celles de *Huaheiné*, de *Raïatéa* et de *Bora-Bora*, etc. Ces messieurs veulent bien lui reconnaître encore un droit de suzeraineté sur cet archipel, mais selon eux, elle ne possède plus, à titre de souveraine, que l'île d'O-Taïti, et la petite île d'Eméo, qui en est une

dépendance immédiate. C'est de l'un des missionnaires établis à O-Taïti que j'ai appris cette déchéance; on en trouve d'ailleurs la preuve dans le texte de la loi du 1er mars 1835, contre le mariage des étrangers[1], puisque cet acte de souveraineté n'a d'effet que pour les seules îles d'O-Taïti et d'Eméo; enfin on en trouve une nouvelle démonstration dans les réglements de port que la reine a publiés et qui n'ont également d'application que pour ces deux îles.

Voici comment il m'a été dit que cette révolution dans son pouvoir s'est opérée.

Un bâtiment du commerce anglais (le *Dragon*, je crois) s'étant perdu, il y a quelques années, sur une des îles basses Pomotou, où il s'occupait de la pêche des perles, l'équipage fut en partie massacré et pillé; le gouvernement anglais, informé de cet événement, réclama de la reine Pomaré la punition des coupables

[1] O-Taïti, le 1er mars 1835.

DEUXIÈME LOI,

Touchant les étrangers.

Qu'aucun étranger, sous aucun prétexte, ne se marie en O-Taïti.

Nous le défendons également pour O-Taïti et Moréa[1].

Par exemple, si une fille dont le père est étranger et la mère o-taïtienne, désire se marier avec un étranger qui la demande, elle ne peut être mariée en O-Taïti, mais elle peut aller dans le pays de son père, s'y marier et y rester.

Si un O-Taïtien se marie avec la même fille, et qu'elle y consente, elle peut être mariée en O-Taïti.

[1] *Moréa* ou Eméo, nom d'une petite île très-élevée, voisine d'O-Taïti.

et des indemnités pour la perte éprouvée dans le naufrage. La reine représenta l'absolue impossibilité où elle se trouvait de connaître les coupables, l'impuissance où elle était d'en faire justice, et, de plus encore, l'insuffisance de ses moyens pour payer la somme qui lui était demandée. On saisit alors avec empressement cette occasion pour lui déclarer que tout pouvoir ne pouvant exister que par la faculté de se faire obéir, à défaut de l'obtention de ces demandes, on cesserait de la regarder comme la reine de cet archipel, et que l'on se réservait, à l'avenir, le droit d'agir directement à l'égard de ces îles. C'est ainsi que fut prononcée la déchéance de la reine Pomaré sur les îles Pomotou, déchéance que messieurs les missionnaires protestants provoquèrent peut-être, mais que, dans tous les cas, ils ne manquèrent pas de faire considérer comme étendue à toutes les îles de l'archipel des Amis, où, dans chacune, un membre de la société des missions de Londres exerce un pouvoir absolu sous le nom du chef indigène qui en est censé le souverain.

Le 3 septembre, j'écrivis à la reine pour lui demander une audience; j'avais à lui présenter M. Moerenhout comme consul de France. Il devenait, après les événements qui s'étaient passés, indispensable de l'accréditer auprès de son gouvernement pour assurer l'exécution de la justice à l'égard de nos compatriotes. Peut-être aussi, après la tentative d'assassinat commise sur sa personne, par des raisons que l'on croyait généralement plutôt d'intérêt politique que particulier (le coupable connu n'ayant point été puni), était-

ce un devoir sacré à remplir que de lui donner une protection morale qui pût l'empêcher d'être la victime d'un acte d'humanité, fort honorable pour lui, et de l'entraînement généreux qui l'avait porté à secourir nos infortunés compatriotes. La reine me répondit pour m'indiquer le jour où elle serait prête à me recevoir; mal conseillée encore, elle voulait gagner du temps afin de réunir tous ses chefs, ainsi que MM. les missionnaires qui désiraient entrer en discussion avec moi, ce qui n'était pas nécessaire et ne pouvait conduire à rien.

Lettre de S. M. la reine Pomaré, au commandant de la Vénus.

« Cher ami,

« Que la paix soit avec toi; j'ai reçu la lettre que tu
« m'as écrite; je sais ce qu'elle contient. Ceci est ma
« parole à toi, cher capitaine, ne sois pas trop pressé
« pour avoir notre conférence, ce sera demain à dix
« heures. J'ai dit.

« Signé : Pomaré, reine d'O-Taïti. »

Cette lettre me semble donner une idée plus complète du style et de l'étiquette polynésiens que tout ce que l'on pourrait en dire; les faits ont une puissance de conviction que rien ne peut remplacer. Cependant, il faut bien remarquer qu'il ne s'agit ici que de l'état actuel de cette société, sans qu'on puisse en inférer aucune conséquence pour le passé, ou, si on le préfère, ce style semble être le type du style ancien, mo-

difié par l'éducation qu'ils ont reçue des missionnaires envoyés par la société de Londres, et qui, jusqu'à présent, ont été plutôt fanatiques qu'éclairés.

Le 4 septembre, je me rendis, à l'heure indiquée, au lieu de la réunion. M. Moerenhout, toujours souffrant et à peine en convalescence, m'accompagnait; il avait encore besoin d'un bras et d'une béquille pour se soutenir et pour marcher. La réunion avait lieu dans le temple principal. Nous trouvâmes la salle remplie de la population de Papeïti, de tous les habitants des environs, que l'on avait convoqués à cette occasion, et enfin, des principaux chefs que l'on avait pu faire venir des autres parties de l'île; je pense qu'il pouvait y avoir de trois à quatre cents personnes, tant hommes que femmes ou enfants. On nous fit remarquer parmi les chefs les plus notables, tels que *Paffaï*, *Taaty* et *Nott*, plusieurs missionnaires qui étaient assis auprès de la reine; l'assemblée n'observait aucun ordre, aucune étiquette, et avait une figure toute nouvelle pour nous. Sa tenue était en général peu décente; la plupart des hommes conservaient leur chapeau sur la tête et leurs costumes n'étaient pas moins curieux par leurs variétés originales et incomplètes que par leurs formes baroques. Quelques indigènes n'avaient pour tout vêtement qu'un pantalon, d'autres qu'une chemise; plusieurs portaient un *maro* et un gilet, et étaient d'ailleurs entièrement nus; les femmes avaient toutes des robes, ou tout au moins des chemises, et un grand nombre portaient des chapeaux de paille; sans aucune exception, elles étaient nu-jambes, et la

plupart étaient nu-pieds. Après avoir salué la reine, je lui présentai M. Moerenhout, comme consul de France; S. M. ne me répondit pas tout de suite; cependant, après quelques instants, qu'elle sembla prendre pour réfléchir, elle me dit qu'elle aimerait mieux que je lui désignasse une autre personne. Je lui répondis que M. Moerenhout, honorablement connu dans le monde et déjà accrédité auprès d'elle, en qualité de consul des Etats-Unis, avait également la confiance de mon gouvernement, et que lui seul, en effet, à O-Taïti, pouvait être chargé de remplir ces importantes fonctions. Sur ces représentations, la reine, ainsi que tous les chefs de l'île, reconnurent alors M. Moerenhout en sa qualité de consul de France. MM. les missionnaires auraient bien voulu empêcher qu'il fût accrédité, si j'en juge par une exclamation qui échappa à l'un d'eux et que j'entendis; il s'écria en anglais : « Enfin, « Messieurs, si le roi de France veut avoir un consul « ici, nous ne pouvons l'en empêcher. » Ce missionnaire est, je crois, celui de l'île d'Eméo.

Pour assurer à l'avenir les rapports internationaux et les relations de bonne amitié, je proposai à la reine Pomaré, sauf la ratification du roi et de son gouvernement, de faire une convention pour établir les bases de ces rapports et de ces relations. La reine et les chefs agréèrent cette proposition, et cette convention fut ainsi rédigée :

« Convention entre S. M. Louis-Philippe I^er^, roi des « Français, représenté par le capitaine de vaisseau

« Abel Du Petit-Thouars, officier de la Légion-d'hon-
« neur, commandant de la frégate la *Vénus*,
« Et S. M. Pomaré, reine d'O-Taïti.

« Les Français, quelle que soit leur profession, « pourront aller et venir librement, s'établir et com- « mercer dans toutes les îles qui composent le gou- « vernement d'O-Taïti ; ils y seront reçus et protégés « comme les étrangers les plus favorisés.

« Les sujets de la reine d'O-Taïti pourront égale- « ment venir en France ; ils y seront reçus et proté- « gés comme les étrangers les plus favorisés.

« Fait et arrêté au palais de la reine d'O-Taïti, à Pa- « peïti, le 4 septembre 1838 (5 septembre 1838, style « o-taïtien).

« Signé : POMARÉ, reine d'O-Taïti,
« A. DU PETIT-THOUARS,
« capitaine de vaisseau. »

Aussitôt que toutes les difficultés furent aplanies, et que toutes ces affaires furent terminées, je m'occupai de la réclamation [1] que j'avais reçue à mon arrivée,

[1] *Réclamation du charpentier Brémond, adressée au commandant de la* Vénus.

Monsieur le commandant,

Ayant été traité avec cruauté et injustice par le gouvernement et les autorités de cette île, je prends la liberté d'avoir recours à vous, Monsieur le commandant, dans l'espoir que vous voudrez bien intercéder pour moi auprès de la reine, et obtenir que je

d'un charpentier français nommé Brémond, établi à O-Taïti, et je priai la reine de consentir à son mariage

sois traité avec justice et à l'égal des autres étrangers qui habitent ici.

C'était en 1833 que je vins à O-Taïti, et, depuis ce temps, jusqu'en 1837, j'ai travaillé presque constamment pour la reine ; quelquefois j'ai été payé, mais jamais bien régulièrement, et, en ce moment, elle me doit encore de deux à trois cents piastres qu'on a positivement refusé de me solder, et dont je ne pourrai me couvrir, qu'en retenant le loyer de la maison où je demeure et pour laquelle je lui dois trente-six piastres.

Peu de temps après mon arrivée dans l'île, je fis la connaissance d'une fille qui demeurait avec la mère de la reine, et à laquelle on permit de venir chez moi ; elle se trouva enceinte au bout de quelques mois. Je demandai alors à me marier ; mais, ayant eu vers le même temps des difficultés avec ce gouvernement pour le paiement de mon travail, on refusa, non-seulement de me marier, mais je fus condamné à une amende de cinq piastres, et la fille, à une amende de dix brasses d'étoffe, qu'on savait bien que je devais également fournir.

Depuis ce temps on n'a cessé de me vexer. Quatre fois je fus condamné à la même amende de cinq piastres pour avoir été voir mon enfant et sa mère, et on ne lui donna la permission de revenir auprès de moi, que quand je consentis de nouveau à travailler pour la reine.

Enfin, Monsieur le commandant, leur conduite à mon égard a été aussi injuste qu'infâme, puisqu'on nous refusait de nous marier et de vivre d'une manière honorable, quand je réclamais le paiement de mon travail, tandis qu'on nous permettait le concubinage, dès l'instant que je consentais à travailler pour rien.

Je prendrai la liberté de faire observer encore, Monsieur le commandant, que quand la fille que je réclame aujourd'hui pour en faire ma femme se trouvait enceinte pour la première fois, la loi ne défendait pas encore aux blancs de se marier avec les Indiennes.

avec une femme indigène, de laquelle il avait eu trois enfants, et dont on l'avait séparé violemment, après l'avoir laissé vivre, pendant plusieurs années, en concubinage avec elle, publiquement et même avec approbation, puisque tel était encore l'usage au commencement de leur liaison. Malgré l'extrême convenance et la haute moralité d'une telle requête, je n'obtins pas l'agrément que je demandais; on m'opposa une loi faite pour empêcher les étrangers de se marier dans les Etats de la reine Pomaré. Cette circonstance me mit à même de voir et de juger une séance de cette assemblée politique, si vantée comme une perfection et si ridiculement comparée à la chambre des communes.

La reine, après avoir écouté ma requête, la déféra aux missionnaires et à l'assemblée. M. Prit-

Ce fait seul vous convaincra de leur injustice et de mes droits; d'un autre côté, ma conduite ayant été irréprochable dans ce pays, n'ayant jamais été attaché qu'à cette seule femme avec laquelle j'ai eu deux enfants, et qui, de son côté, m'a donné des preuves d'attachement et paraît avoir beaucoup de tendresse pour nos enfants, ils n'ont rien à nous reprocher.

J'espère donc, Monsieur le commandant, que vous me jugerez digne de votre protection et que vous voudrez bien insister auprès de la reine, pour qu'on me permette de légitimer mes enfants par le mariage.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le commandant,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur.

Signé : Joseph Brémond.

chard prit la parole et s'adressa à l'auditoire; il s'exprima en polynésien, ce qui m'empêcha de comprendre ce qu'il disait : j'aime à croire, pour l'honneur de la morale qu'il enseigne, qu'il parla dans le sens dont il m'avait entretenu, et qu'il fut favorable au mariage de Brémond; cependant, les orateurs qui demandèrent la parole après lui, et qui passent pour être au nombre de ses amis, firent clairement comprendre par leur ton et par leurs gestes qu'ils étaient opposés à ce mariage, et d'après l'interprétation qui m'a été donnée de leurs discours, ils n'étaient point basés sur une morale bien saine, ni bien scrupuleuse. L'incohérence de leur argumentation, à ce sujet, ne me surprit pas moins que l'état dégradé de cette société.

Je me bornai, alors, à recommander de nouveau à la bienveillance de la reine le mariage de Brémond comme un acte utile à la morale publique et nécessaire à la légitimation de ses enfants. Je prêchais évidemment dans le désert : je ne pouvais être compris, et d'ailleurs le refus de la reine lui était dicté d'avance. Cette recommandation, après laquelle je me retirai, donna lieu à une lettre écrite par la reine Pomaré au roi des Français; elle me fut remise deux jours après cette réunion; il me semble utile de la publier, elle fera mieux connaître l'état moral de cette population et l'esprit qui la dirige.

Copie d'une lettre de la reine Pomaré au roi des Français, au sujet du mariage de Brémond.

« O-Taïti, le 8 septembre 1838 (style o-taïtien),

« Cher ami[1],

« Que la paix soit avec V. M., de par Jéhovah et « Jésus le Messie, le prince de la paix.

« Ceci est ce que je voudrais vous dire, à vous le « roi des Français; que V. M. ne soit point fâchée de « ce que je vais dire.

« C'est sur le mariage d'une femme d'O-Taïti, avec « un homme qui appartient à la France. Il ne m'est « point agréable qu'ils se marient, parce que nous « avons une loi qui défend le mariage avec les étran- « gers; mais cette loi n'a pas rapport aux Français seu- « lement, mais bien à tous les étrangers de tous pays : « ils ne peuvent se marier avec les femmes d'O-Taïti, « parce que nous respectons nos lois et que nous ne « voulons pas les enfreindre.

« La lettre de l'homme en question est maintenant « en route : ses pensées sont adressées à V. M.; mais « qu'elle ne soit point trompée par ce qu'il peut dire : « ceci est la raison pour laquelle il ne peut être « marié.

« S'il disait : Lorsque je travaille pour Pomaré, on « me donne la fille que j'aime, et, lorsque je ne le fais

[1] Traduction de la copie, en anglais, de la lettre de la reine Pomaré au roi des Français, sur le mariage du charpentier Brémond.

« pas, on me l'enlève, ceci n'est pas la vérité. La vérité « est que la loi le défend; ce n'est point parce qu'il ne « travaille pas pour moi, que je m'y oppose; mais « par égard pour la loi.

« Brémond est un homme entêté qui manque à la « loi.

« Les liqueurs fortes sont défendues par les lois en « O-Taïti; mais il ne s'inquiète pas de la loi; il a acheté « des liqueurs fortes; il a été jugé et condamné. Ceci « est une partie de la loi : *il doit partir et retourner « en France.*

« Depuis, il a encore acheté des liqueurs fortes; il « ne veut pas se conformer aux lois; il a été aussi « persévérant pour son mariage; il savait qu'une loi le « défendait; mais il ne s'en occupe pas : il savait aussi « qu'une autre loi défendait les liqueurs fortes, et c'é- « tait de même.

« Puisse-t-il être agréable à V. M. d'envoyer pren- « dre cet homme pour qu'il aille en France; là, il « pourra épouser une femme et ce sera bien.

« Que la paix soit avec V. M.

« Signé : POMARÉ. »

Brémond, né dans le midi de la France, apprit de bonne heure le métier de charpentier, et devint bon ouvrier. La nécessité, peut-être, autant que l'envie de voyager, le décida à s'embarquer, comme charpentier, sur le navire baleinier l'*Entreprise*, dont la navigation, d'abord heureuse, se termina, en 1832, par un naufrage sur l'île de la Môcha, auprès de la

côte d'Araucanie. Brémond se trouvant de nouveau sans emploi se rembarqua bientôt et partit du Chili sur un bâtiment dont la destination était pour O-Taïti, où il s'établit en 1833. Une bonne conduite, de la capacité dans son état, le mirent promptement en recommandation auprès de la reine et de MM. les missionnaires qui l'employèrent tour à tour. J'ignore si les missionnaires en usèrent plus libéralement avec lui qu'envers les ouvriers indigènes qu'ils semblent n'employer que pour procurer à ces pauvres gens l'honneur de les servir, mais la reine ne le payait presque jamais.

Brémond, cependant, comme on l'a déjà vu, avait, dès son arrivée dans cette île, fait connaissance avec une jeune Polynésienne à laquelle il avait associé sa destinée, et il vivait avec elle en époux fidèle; sa conduite était honorable autant que possible, en pareille position, et si l'on considère au milieu de quelle société il vivait, on pourrait dire même qu'elle était très-honorable. Ce ménage occupait une case appartenant à la reine, où elle-même leur avait souvent rendu visite.

Brémond vivait heureux, aussi heureux du moins qu'un état voisin de la misère pouvait le permettre; il avait à différentes reprises humblement sollicité, mais en vain, le paiement d'une partie de ses travaux; il gémissait sans trop se plaindre, tout en réfléchissant, néanmoins, que s'il eût travaillé pour des personnages moins distingués que la reine, il eût été dans l'abondance. Le nombre de ses enfants s'augmentait : il en avait déjà deux et sa femme était enceinte du troisième,

lorsque, pressé par le besoin et perdant enfin patience, il demanda positivement à être payé, sans quoi il menaçait de ne plus travailler à une goëlette qu'il réparait. La reine non-seulement refusa de reconnaître ses mémoires, mais elle ne tarda pas à laisser éclater sa vengeance. Profitant de la loi qui ne permet pas aux étrangers de se marier, elle obligea la femme de Brémond à retourner avec ses enfants chez ses parents, et lui défendit de revoir le père de sa famille. A quelque temps de là, Brémond étant à travailler dans un chantier, apprit que sa femme venait d'accoucher : il quitta aussitôt son ouvrage et alla voir son enfant. Qui pourrait imaginer que cette démarche, dont le but ne peut que faire honneur aux sentiments de Brémond, a été assimilée, par les juges, à un acte de prostitution, puni de la même peine, et que ces juges sont des missionnaires? Personne, sans doute, ne concevrait une pareille idée, c'est cependant la vérité.

Je ne pouvais m'occuper du mariage de Brémond que d'une manière officieuse : je n'avais, pour vaincre l'obstination de la reine, que des prières. N'ayant pu y parvenir, je cherchai à consoler Brémond de la séparation à laquelle il se trouvait condamné. Je ne fus pas plus heureux de ce côté; jamais on ne vit un plus bel exemple de fidélité et d'amour conjugal!

Je réfléchissais encore sur cette loi étrange et si peu morale, lorsque je rencontrai quelqu'un de ma connaissance, homme d'esprit et de jugement, qui depuis longtemps fréquente les îles de la Société et habite souvent O-Taïti; je lui parlai de l'opposition inconcevable

que j'avais éprouvée, motivée sur une loi absurde dont je ne pouvais m'expliquer ni la morale ni l'utilité.

« La morale, me dit-il en riant, ce n'est pas ici qu'il faut venir pour en trouver : il n'y en a point. Quant à l'utilité de cette loi, c'est une autre affaire; elle en a beaucoup pour ceux qui l'ont faite et la font maintenir; sans elle, il s'établirait bientôt ici une concurrence funeste à leurs intérêts. Je vois que vous ne connaissez pas le pays : venez vous promener avec moi, je vous ferai voir le commencement d'une route qui doit un jour faire le tour de l'île, et nous causerons en nous promenant. Ce chemin passe près d'ici, derrière Papeïti, et suit la côte à peu de distance du rivage; venez, vous en serez content, c'est peut-être ce que les missionnaires ont fait de mieux; il est vrai qu'ils y étaient intéressés; mais qu'importent les motifs, ne considérons que le résultat : il est utile. »

Pendant qu'il me faisait cette introduction nous cheminions doucement à travers les cases, les goyaviers et les orangers, par un joli sentier qui nous conduisit promptement sur la route; il m'en fit d'abord admirer la largeur et le travail : construite à la Mac-Adam, elle est ombragée, de chaque côté, par une variété infinie d'arbres, parmi lesquels nous vîmes des arbres à pain d'une beauté remarquable; cette route, ajouta-t-il, est en grande partie le produit des galanteries découvertes des indigènes; pour chaque faute ils sont condamnés à en faire un certain nombre de brasses, aussi peut-on avec certitude en prédire l'achèvement. Il reprit ensuite en ces termes : « Je veux vous mettre au

courant des affaires de ce pays, de son gouvernement, de son commerce et vous faire connaître les personnes les plus influentes.

« Tout le monde connaît l'histoire de la découverte d'O-Taïti, chacun sait ce qu'elle était à cette époque et avant l'arrivée des missionnaires; elle a été trop bien décrite par Bougainville et par Cook pour que je vous en parle; c'est en effet de l'arrivée des missionnaires dans ces îles que datent les grands changements qui se sont opérés, non précisément dans les mœurs, mais dans le gouvernement et dans les habitudes de ces populations.

« Vous savez que ce fut en 1796 que la Société des missions de Londres pensa, pour la première fois, à envoyer des missionnaires dans les îles de l'Océanie. Elle choisit alors de préférence pour remplir cette mission des artisans, comme étant les gens qu'elle croyait les plus propres à réussir auprès des sauvages, puisqu'ils étaient placés à un degré de l'échelle sociale plus rapproché d'eux, et aussi parce que MM. les directeurs de cette Société pensaient qu'avec la religion chrétienne, un des plus grands bienfaits serait d'instruire ces insulaires dans les arts mécaniques; toutes ces vues étaient fort sages, les moyens seuls étaient insuffisants.

« Le navire le *Duff*, équipé pour remplir cette mission, fut confié au capitaine Wilson, qui transporta dans la Polynésie ces premiers apôtres du christianisme.

« Les premiers missionnaires envoyés dans l'Océa-

nie étaient donc, comme la plupart le sont encore aujourd'hui, de simples artisans, soit maçons, soit charpentiers, forgerons, etc., etc. Ces mesures prises dans les intentions les plus bienveillantes, n'eurent pourtant jamais l'effet qu'on s'en était promis; au contraire, tous ces ouvriers, auxquels la Société avait alloué un traitement qui leur permettait de vivre honorablement, abandonnèrent, dès qu'ils arrivèrent dans ces îles, leurs différents états, et rien ne fut plus éloigné de leur pensée que d'instruire les sauvages dans les métiers qu'ils avaient exercés, et, dans le fait, ils donnèrent pendant longtemps l'exemple d'une vie indolente et paresseuse, sans être d'aucune utilité aux Indiens, ni à la Société qui les avait expédiés. Mais les graves inconvénients qui devaient résulter d'un choix d'hommes si peu propres à être envoyés comme missionnaires chez des peuples nouveaux, ne se firent véritablement sentir que bien des années après, c'est-à-dire lorsqu'ils commencèrent à faire des progrès et à propager la religion qu'ils professaient et qu'il fallut instruire les Indiens. Ce défaut de capacité fut bien plus sensible encore, quand, de simples ouvriers qu'ils avaient été en Angleterre, ils devinrent tout à coup les premiers personnages de ces îles, les guides et les conseillers intimes des rois et des chefs qui, dès-lors, tardèrent peu à devenir les serviles instruments de leur pouvoir.

« Pour que vous puissiez bien comprendre toute l'étendue de ce changement dans leur état, je dois vous faire remarquer que non-seulement les prêtres avaient été, de tout temps, en ces îles, les égaux des rois, mais

que plus instruits ou plus exercés à parler en public, ils possédaient une véritable éloquence, et jouissaient, sous ce rapport, de la plus haute considération. Ceux qui, parmi eux, enseignaient l'art de parler, étaient toujours l'admiration des peuples et des grands, et les rois mêmes briguaient la faveur de leurs leçons : on les appelait *Orométua*, nom que, par analogie, on donne encore aujourd'hui aux missionnaires.

« Ces missionnaires, peu instruits et sortis des dernières classes de la société en Angleterre, remplacèrent donc à la fois, chez ces peuples, les deux classes élevées dont je viens de parler, et ils obtinrent soudain une considération et une influence immenses qui leur soumirent tout, et leur procurèrent de grands avantages. Effectivement, dès le principe et pendant longtemps c'était à qui aurait fait le plus de présents aux missionnaires; tous s'empressaient, avec une égale ardeur, de travailler à leurs superbes demeures, de défricher leurs champs, de planter leurs jardins, etc. : c'était l'âge d'or de la mission; tous les naturels étaient devenus les disciples des missionnaires; mais, ceux-ci, non contents de ces résultats incroyables, et poussés par le zèle fanatique qui caractérise toutes les sectes dans le succès, firent la faute énorme d'exiger que des vieillards, des femmes chargées d'enfants, vinssent jusqu'à cinq fois par semaine pour écouter la nouvelle doctrine et même pour apprendre à lire et à écrire. Ces vexations inutiles leur aliénèrent une grande partie de la population qui, par ces exigences, se trouvait obligée de négliger la culture de ses champs et les

autres travaux qui concouraient à lui procurer une existence plus aisée. Cependant, malgré ces fautes, l'indolence naturelle de ces peuples fit que l'influence des missionnaires en fut d'abord peu altérée, et, comme avec la religion nouvelle il fallut changer toutes les anciennes institutions pour les coordonner, que tout était nouveau pour ces peuples comme pour les chefs, la nécessité força encore de recourir aux missionnaires pour établir les bases de la nouvelle société.

« Il résulta de cette nécessité qu'une compagnie d'artisans, composés d'hommes fanatiques, imbus de préjugés, sans instruction, et surtout ignorants en matière de gouvernement et en politique; incapables de bien juger l'état du peuple chez lequel ils se trouvaient, plus incapables encore de concevoir ce qui pouvait lui convenir, à raison de ses mœurs préexistantes et du climat, devint pourtant le corps législatif appelé à fonder un code de lois sur des bases morales et religieuses qui, secondées par un système d'éducation libérale et industrielle, devaient en assurer la prompte civilisation et le bien-être. Aussi qu'en est-il résulté? ce qu'on devait en attendre : rien d'utile; ignorant les plus simples notions du droit, ces législateurs improvisés n'ont rien produit de bien. Leurs lois seraient tout au plus bonnes pour servir de règles à un couvent; elles sont toutes empreintes de la rigidité superstitieuse de ceux qui les ont conçues; sont renfermées dans des vues étroites, hostiles aux étrangers, et par conséquent contraires au droit des gens, et entachées, à leur origine, de cet esprit d'égoïsme et d'envahissement, l'un des traits principaux qui caractérisent la société des missions dans ces îles. »

Jusque-là, j'avais été tout oreilles; mon attention avait été captivée par l'intérêt de ces récits : je ne pus cependant m'empêcher de m'écrier : « Ah! vous n'aimez pas les révérends, vous les faites bien noirs! »

« Vous vous méprenez, me répondit-il, je n'éprouve aucun sentiment de malveillance à leur égard; je n'exagère rien; je suis fort tolérant en matière de religion, car je ne pense pas qu'il n'y ait de salut que pour ceux de ma communion; je professe pour tous les ministres que je crois de bonne foi, une profonde et égale vénération, quand leur conduite est honorable et chrétienne; mais j'avoue aussi que je ne saurais étendre ce respect à ceux que je ne vois occupés que des biens de ce monde, et pour lesquels tous les moyens de les acquérir sont bons.

« Je n'aime point, au reste, à m'occuper de ce sujet; en disant la vérité, même de la manière la plus modérée sur leur compte, on a toujours l'air d'y mettre de la passion, tant les faits passent toute croyance.

« Les capitaines des bâtiments de guerre anglais, qui visitent cet archipel, bien accueillis par les chefs des missions, ne voient rien que par leurs yeux, et ils s'en vont charmés. Cependant, tous n'ont pas eu la vue aussi courte. Le capitaine Beechey, que l'on ne peut, sans aucun doute, accuser de partialité contre ces messieurs, ne laisse pas, toutefois, de faire entrevoir qu'il n'éprouve pas une grande admiration pour leurs

prétendus miracles. Le capitaine russe Kotzebue, s'exprime avec plus de liberté ; ce qu'il en dit est de la plus grande vérité : je ne sais si vous avez lu les voyages de ces capitaines ; je le présume, mais vous pouvez en tout cas vous assurer de l'exactitude de ce que j'avance ici.

« J'ai d'ailleurs reçu, il y a peu de temps, une lettre[1] que je veux vous donner ; elle est fort curieuse par les

[1] *Lettre du chevalier Dillon à M. Thomas, missionnaire wesleyen, à Tonga-Tabou*

Port Refuge, île de Vavao, le 20 novembre 1837.

Monsieur,

J'espère que vous voudrez bien excuser la liberté que je prends de vous écrire sur le sujet suivant; mais un esprit de justice chrétienne, d'honneur et d'humanité, m'y engage, et mes sentiments comme homme m'y obligent : ce sont eux qui m'ont fait frémir au récit des faits qui m'ont été rapportés par mes compatriotes et les natifs, à mon arrivée à Tonga-Tabou, il y a quelques jours.

Je fus alors informé par ces personnes que, pendant votre résidence à Tonga, comme missionnaire wesleyen, vous avez cherché et trouvé les descendants des anciens rois de cette île, qui furent détrônés il y a plus de cinquante ans, et que vous leur avez dit que vous étiez un missionnaire de la Bible; *l'ami du roi Georges, qui était lui-même un missionnaire*, et que ce prince les aiderait à remonter sur le trône de Tonga, s'ils voulaient embrasser la doctrine des missionnaires wesleyens. J'appris que, séduits par ces promesses, ils s'étaient convertis, du moins en apparence, aux conditions ci-dessus énoncées, et que, quelques mois après avoir été baptisés, ils menacèrent toute la noblesse de Tonga, de la mort et de la destruction, si elle n'embrassait pas, immédiatement, la doctrine de M. Thomas, l'ami du roi Georges, et si elle ne reconnaissait en même temps un des membres de leur famille

révélations qu'elle contient ; elle est écrite par un Anglais nommé Dillon, assez connu en France ; c'est celui-

comme roi absolu de l'île; qu'enfin les chefs de Tonga traitèrent ces menaces avec le mépris qu'elles méritaient, et vous accusèrent d'être le perturbateur de la paix et de la tranquillité publique de leur pays. En apprenant ces nouvelles, je sus également que vous aviez alors cherché votre salut dans la fuite et que vous vous êtes réfugié dans cette île, où vous aviez trouvé un chef plus facile à séduire que ceux de Tonga. J'apprends maintenant, qu'à la mort de ce prince, si facile pour vous, vous avez aidé de tous vos moyens un infâme assassin à usurper le trône du roi défunt, à l'exclusion du prince qui devait en hériter par sa naissance et ses droits établis par l'usage; que vous avez employé votre influence à détrôner un mineur pour placer à la tête du gouvernement un homme qui n'y avait pas plus de droits que moi, et dont le seul titre à cette place est d'être, entre vos mains, un servile instrument de tortures et de mort, et, qu'avec son assistance sanguinaire, vous entreprîtes de propager, à Tonga, la doctrine toute de paix et d'amour de notre seigneur et sauveur Jésus-Christ.

Le peuple de ces îles affirme que, par votre astuce et vos intrigues jésuitiques, vous avez rendu ce monstre, dont vous vous êtes servi pour frapper, un affreux despote, et que vous avez introduit des punitions et des tortures inconnues, avant vous, à ces peuples jadis heureux.

Ces tortures, ces punitions que vous infligez à ceux qui ne veulent pas partager vos croyances, sont : d'avoir la tête rasée, d'être brûlé d'un fer chaud, d'être fait esclave, et, pour les faibles et innocentes femmes des meilleures familles, vous les faites frapper à coups de corde goudronnée, de telle sorte qu'un charretier qui, en Angleterre, serait connu pour traiter ses bœufs avec autant de brutalité, serait mis en prison.

On m'a également assuré que vous avez réussi à décider votre sanglant ami l'usurpateur, à envahir Tonga avec mille sauvages armés, qui se disent chrétiens; que vous avez promis la victoire

même qui a découvert et rapporté les restes du naufrage de Lapérouse, et que vous avez généreusement

à ces assassins, parce qu'ils se battaient pour la cause de Dieu, qui, bien qu'invisible, marchait avec eux dans leurs rangs.

Qu'à l'arrivée de ces monstres envoyés par vous à Tonga, ils assassinèrent les hommes, les femmes et les enfants, sans distinction, et qu'ils fendirent le ventre des malheureuses mères pour en arracher leurs enfants, qu'ils jetaient ensuite à leurs sanglantes victimes!

Serait-ce la vérité, Monsieur Thomas? c'est ce dont je ne puis douter! Puisse la vengeance du Dieu tout puissant descendre sur la tête de l'être envoyé de Satan, du monstre enfin qui a causé tous ces massacres!

On raconte encore que vous et vos frèrss de Tonga et des îles Hapaée avez tenu conseil, il y a quelques semaines, à la Fuga, et que vous avez arrêté une seconde campagne d'extermination contre les innocents et inoffensifs habitants de Tonga, dont tout le crime est de ne pas vouloir embrasser la croyance du docteur Wesley, et abandonner leurs propriétés, leurs libertés et leurs vies à la discrétion du despote, qui déjà a commis les plus barbares outrages sur leurs femmes et leurs enfants, lorsqu'alors vous assuriez ce monstre, que le vrai Dieu marchait avec cette troupe de bandits affamés de carnage et souillés de crimes.

Maintenant, Monsieur Thomas, permettez-moi de vous demander, au nom de Dieu et de l'humanité et pour l'honneur du nom britannique, d'empêcher qu'une plus grande effusion de sang ait lieu à Tonga, par la flotte qui a fait voile, lundi dernier, pour les îles Hapaée, où elle doit être promptement ralliée, par le reste des assassins de ces îles. Cette flotte combinée est sous la direction de votre ami l'usurpateur, qui n'est que votre instrument et que vous avez le pouvoir d'arrêter dans ses horribles projets.

J'ai également appris, il y a quelques semaines, que la jeune et intéressante fille du roi de Tonga, a été embarquée et transportée dans la cour de l'usurpateur, où, attachée à un piquet, elle a été

traité et fait chevalier : j'espère que vous ne récuserez pas son autorité. »

frappée, à coups de corde, jusqu'à ce que le sang royal coulât de ses épaules et de tout son corps; que sa seule offense était d'avoir essayé de rejoindre son bien-aimé et légitime mari à Tonga-Tabou, ce qui, dans votre opinion, était un crime abominable, parce qu'il est ce que vous nommez payen, et qu'il n'a pas voulu se soumettre immédiatement à embrasser notre foi et fléchir, lui et sa famille, devant l'usurpateur qui, sans aucun doute, et pour le récompenser de s'être fait chrétien, l'aurait aussitôt privé de ses propriétés et de sa liberté, après l'avoir préalablement gratifié de quelques douzaines de coups de corde, ainsi qu'a été traitée sa malheureuse femme.

Oh! Monsieur Thomas, que penseront les honorables familles d'Angleterre quand elles apprendront que le sang de la fille d'un si grand prince, qui pourrait rivaliser d'ancienneté d'origine avec la plus noble famille d'Europe, a été répandu par l'exécuteur public?

Je désire, Monsieur Thomas, que Dieu vous pardonne pour les offenses que vous avez commises en brutalisant et dégradant, comme vous l'avez fait, l'ordre le plus élevé du peuple dans ces îles. Rappelez-vous ce que dit Notre Seigneur, lorsque la femme adultère lui fut amenée pour ses péchés....... *Que celui qui se sent innocent lui jette la première pierre*..... Je présume, Monsieur Thomas, que vous n'êtes pas exempt de péchés. Comment avez-vous pu ordonner que cette personne, qui ne méritait que des égards, fût maltraitée par vos ordres, que l'exécution eût lieu si près de votre femme et de votre famille, qu'elles entendaient les cris et les larmes de cette malheureuse victime.

Je suis fâché de le dire, mais votre femme est une froide Anglaise, sans cœur, autrement elle fût sortie de chez elle, et, animée d'un véritable esprit breton, elle eût pris la princesse sous sa protection.

Que pensera le peuple anglais si généreux, qui contribue, par

Ce que le chevalier Dillon rapporte de la conduite des missionnaires de Tonga est exactement l'histoire de

ses dons, à entretenir votre société, et dont *la bonté vous fait vivre avec luxe dans ces îles;* que dira-t-il, lorsqu'il apprendra que pour propager les saintes écritures, vous détruisez les hommes, les femmes et les enfants, comme vous l'avez fait à Tonga, et comme je viens de le rapporter?

Que dira l'illustre nation anglaise quand elle verra représenté, dans les boutiques de caricatures, un ministre de Wesley, propageant sa doctrine en faisant assassiner des femmes innocentes pour retirer de leur sein le fruit de leurs entrailles? De tels crimes ne furent jamais connus à Alger ni dans aucun autre état barbaresque.

Monsieur Thomas, c'est mon devoir comme sujet anglais et gentilhomme, de porter ces outrages à la connaissance du gouvernement anglais et de la chambre des communes, et de donner à votre conduite, toute la publicité possible dans le monde entier. Je regarde aussi comme mon devoir d'en informer le roi des Français, dont j'ai l'honneur d'avoir une commission.

Depuis que j'ai écrit ceci, il y a peu de jours, j'ai reçu ce rapport de la flotte réunie aux îles Hapaée.

« On dit que l'usurpateur a le projet, dès son arrivée à Tonga, d'inviter tous les chefs à une fête, où tous les partis, selon la coutume établie parmi ces peuples, se présenteront sans armes, et qu'alors, tous les naturels de *Vavao*, ayant chacun un couteau de boucher caché sous ses vêtements, à un signal donné, se jetteront sur les victimes sans défiance, qu'ils massacreront jusqu'au dernier homme. »

J'apprends encore que vous êtes très-bien informé de cet horrible projet; ainsi pour l'amour de Dieu et la propagation des saintes écritures, plusieurs centaines de personnes vont encore être sacrifiées sur les sanglants autels de Tonga!

Si vous n'êtes pas instruit de ce criminel dessein, je vous l'apprends et je vous demande de détourner les coups que doit frapper

tous ceux de cette société, dans les différentes autres îles de l'Océanie qu'ils exploitent, sans doute avec moins de cruauté, tous en apparence au nom de Dieu et des saintes écritures, mais en réalité tous pour leur bien-être et pour celui de leurs familles.

S'ils éprouvent quelque difficulté de la part des chefs à faire exécuter leurs volontés, aussitôt ils menacent de la puissance de l'Angleterre et annoncent qu'ils vont écrire pour faire venir des bâtiments de guerre.

Cette lettre explique très-bien pourquoi tout le monde, à O-Taïti, croyait encore, à l'époque du passage du capitaine Beechey, en 1826, que le roi d'Angleterre était missionnaire; ce capitaine cherche à établir un raisonnement d'analogie, pour expliquer comment cette ridicule opinion pouvait s'être formée. Il eût été moins embarrassé pour trouver le mot de l'énigme, s'il avait eu connaissance du secret que nous révèle la lettre qui précède. Le roi Georges se sera sans doute aussi trouvé ici l'*ami* de quelque révérend et

l'usurpateur. Si les vents et le temps le permettent, j'irai directement à Tonga, instruire le peuple de cette île du danger qui le menace.

Quant aux îles des Navigateurs, je sais que votre dessein et vos désirs sont d'étendre le pouvoir de l'usurpateur sur cet archipel, et que vous vous proposez d'établir votre créature par les mêmes moyens que vous avez employés dans ces îles.

Rappelez-vous, je vous prie, Monsieur Thomas, qu'il y a un Dieu vengeur et juste et des supplices réservés aux méchants!

Je suis votre très-affligé serviteur.

Signé: Chevalier Dillon.

missionnaire comme lui, de la société de Londres; il paraît que ces pieux mensonges sont permis pour une bonne fin : on va loin avec de pareilles maximes.

Mais revenons à notre sujet. Mon ami continua ainsi :

« L'établissement des lois eût été une institution illusoire, sans la création de tribunaux pour les faire exécuter; il fallait donc des juges pour les composer. Tout naturellement encore les missionnaires furent chargés de les nommer; par là, il fut en leur pouvoir d'accorder des faveurs et de se faire des créatures, prérogatives immenses qu'ils ont su très-adroitement exploiter et conserver, et qui, en effet, ont assuré leur domination dans ces îles; c'est à ce point qu'aujourd'hui même il ne peut y avoir de juges, ni d'employés que ceux qui sont membres de l'Eglise, c'est-à-dire ceux qui prennent le sacrement; et ce qui serait bien plus difficile à croire, si on ne le voyait, c'est que leur influence est telle que, si l'un des membres de l'Eglise fait une faute, il ne peut être traduit devant les tribunaux sans leur autorisation : il doit d'abord comparaître devant les missionnaires qui l'examinent en secret, et le coupable échappe toujours au châtiment, s'ils déclarent qu'il n'y a pas lieu de poursuivre, moyen considérable de puissance pour tenir leurs créatures dans le devoir et dans leur dépendance; ayant ainsi la faculté de les maintenir toujours en place, ils trouvent aussi par l'excommunication, celle de faire destituer qui ils veulent. Je m'arrêterai ici, j'en ai dit assez pour que vous puissiez bien comprendre quelle est leur position et leur influence dans ces îles : ce sont eux qui gouvernent, et la reine Pomaré n'est en réalité qu'un instrument entre leurs mains et un simple prête-nom. Je vous renvoie, pour le reste, à la lettre du chevalier Dillon et à ce que vous pouvez en entendre dire ici. Parmi les mille et une histoires que l'on débite à leur sujet, quelque singulières qu'elles puissent vous paraître, un grand nombre cependant ne sont que trop véritables. »

« Je ne puis, cependant, lui dis-je, ajouter foi à cette ridicule version que M. Pritchard, chef des missionnaires et consul d'Angleterre, a été l'accoucheur de la reine; c'est une fable qui tombe d'elle-même. »

« Vous êtes dans l'erreur, reprit-il, le fait de l'accouchement, tout ridicule qu'il paraît être, n'en est pas moins très-réel.

« La loi qui empêche votre compatriote Brémond de se marier, n'a point été faite contre lui seul, mais bien contre tous les étrangers, de quelque nation qu'ils soient, Anglais ou autres. Le véritable but de cette loi est de les éloigner tous, et de ne laisser s'établir ici que les personnes que la société veut bien admettre comme membres.

« S'il en était temps encore, il n'y aurait ici, de négociants, que les missionnaires; de marchands, que les missionnaires; de propriétaires, que les missionnaires. Ils ont l'esprit fort envahissant; ils voudraient que tout fût pour eux et pour leurs enfants : ils ont travaillé l'opinion des indigènes en ce sens, et ils ont réussi, non à leur donner, par l'exemple des étrangers,

une noble émulation qui excite chez eux le courage du travail et puisse les conduire au progrès et à l'aisance; mais bien un vil sentiment d'envie et de jalousie sociale qui les en éloigne au contraire et les laisse croupir dans leur présomptueuse ignorance et dans la misère. Ils ont exalté ce sentiment d'éloignement pour les étrangers, jusqu'à la haine contre tous ceux qui ne sont pas de leur communion et particulièrement contre les catholiques. Ils les ont représentés comme des idolâtres, envers lesquels toute mauvaise action est légitime et ne peut qu'être très-agréable à Dieu. Cette opinion, si contraire à la charité chrétienne, qu'ils se sont efforcés d'inculquer à leurs disciples, est peut-être aussi la leur, car leur ignorance est telle qu'on pourrait, sans leur faire injure, assurer qu'ils connaissent peu les points de doctrine qui séparent les deux Eglises. Pour persuader les sauvages, ils leur ont indiqué comme preuves d'idolâtrie, le respect que vous portez à la représentation du Christ; vous pourriez, je crois, leur renvoyer l'argument avec plus de raison, car la Bible semble n'être, entre leurs mains, que l'objet matériel de leur culte. Pour beaucoup de missionnaires, ce n'est qu'un livre; parmi eux, très-peu sont en état de le comprendre, et parmi les indigènes, personne assurément, ce qui, néanmoins, ne les a pas empêchés de faire des missionnaires de plusieurs naturels pour les placer dans les îles basses et désolées de l'archipel Dangereux, où les révérends ne se soucient pas d'aller résider, parce qu'ils n'y trouveraient point l'aisance et le confort dont ils jouissent dans les îles hautes. »

Combien un tel état de choses, m'écriai-je, paraît déplorable, surtout lorsqu'on pense qu'il a fallu, pour obtenir ces tristes résultats, torturer ces malheureux Indiens, dont les dispositions naturelles étaient si heureuses; car ils étaient francs, braves, industrieux et d'une bienveillance telle, qu'elle augmente beaucoup l'intérêt qu'ils inspirent. En définitive, mon opinion est cependant que l'action des missionnaires a été utile pour faire abandonner aux Indiens les abominables sacrifices humains qui, quoique beaucoup plus rares, étaient encore en usage avant leur arrivée. « C'est vrai, me répondit mon interlocuteur, mais cet avantage a été acheté bien cher, car, la vive persécution au moyen de laquelle la nouvelle croyance a été établie, a fait périr dix fois plus de personnes qu'il n'en avait jamais été sacrifié sur les autels réunis de tout l'archipel des îles de la Société. On comptait encore, à l'époque du troisième voyage de Cook, plus de cent mille habitants en O-Taïti seule, tandis qu'aujourd'hui le nombre s'élève à peine de neuf à dix mille!

« Croyez-moi, poursuivit-il, la vraie religion apostolique n'a point jeté de racines profondes en ces îles; elle n'a point fait de vrais prosélytes : tous ces peuples sont, en général, très-indifférents à cet égard; ils craignent les missionnaires parce qu'ils ont le pouvoir; mais ils n'ont plus de vénération pour eux; ils se sont montrés trop avides et surtout trop injustes. Grand nombre d'Indiens ne les considèrent plus que comme des gens qui ne cherchent qu'à s'enrichir à leurs dépens. Les missionnaires ont réussi à détruire la foi dans les

Tabous; mais cette croyance perdue n'a été remplacée par aucune autre : ils n'ont plus aujourd'hui ni foi ni respect pour rien. Les progrès en civilisation ont été plus marqués, mais ils sont dus, bien plus à la grande fréquentation des Européens dans ces îles, qu'aux efforts des missionnaires, qui ont toujours évité d'enseigner à ces insulaires la langue anglaise, pour les tenir davantage dans leur dépendance, et pour rendre leurs communications avec les Européens plus difficiles. »

A peine mon ami finissait-il de parler, que nous arrivions au bord du torrent qui barre le chemin, et sur lequel, jusqu'à présent, il n'y a pas de pont. Cet obstacle mit un terme à notre promenade et nous nous assîmes pour regarder l'eau couler : elle roulait alors doucement sur un lit de graviers et de roches, que sa transparence nous permettait de voir comme à découvert ; les rives des deux côtés sont assez élevées et presque entièrement boisées. Des excavations produites par les eaux du torrent, lorsqu'il grossit, après un orage, forment des bassins naturels, qui sont les bains les plus agréables que l'on puisse voir. Pendant que nous étions occupés à les examiner, notre attention fut attirée par une branche agitée qui cachait en partie un de ces bassins, et dont le mouvement ne pouvait être le résultat de celui des eaux. Notre curiosité, vivement piquée, ne tarda pas à être satisfaite. Deux jolies filles aux cheveux flottants, toutes nues, et de formes ravissantes, si pures, que l'on aurait pu les prendre pour des naïades, s'échappèrent de ce bain, et, nous regardant en riant, s'enfoncèrent dans l'épaisseur du

bois. Aucun de nous ne prit cette fuite pour un mouvement causé par la pudeur, et je ne m'étonnai plus si les jeunes marins de la *Vénus* étaient si passionnés pour la chasse et pour la pêche.

« Vous le voyez, me dit mon ami, c'est, dans le fond, comme au temps de Bougainville : il n'y a que les amendes et les châtiments qui apportent quelques restrictions à ces coutumes anciennes que les O-Taïtiennes aiment tant, et qui leur ont acquis une si grande célébrité.

« Il y a cette différence, cependant, ajouta-t-il, c'est qu'alors elles étaient innocentes et qu'aujourd'hui elles ne le sont plus, car elles ont toutes la conscience de ce qu'elles font. »

Nous restâmes quelques instants sans parler, nous abandonnant aux réflexions que nous suggérait cette apparition, puis nous revînmes vers le port, en causant du commerce.

Mon compagnon de promenade reprit en ces termes :

« Les ressources commerciales de ces îles sont encore très-bornées ; cependant, environ quatre-vingts bâtiments baleiniers ou du commerce visitent O-Taïti chaque année, et il peut en venir vingt de plus dans les autres îles de ce groupe : cela peut donc faire ensemble cent bâtiments dont chacun, l'un dans l'autre, dépense 500 piastres, ce qui donne un revenu total de 50,000 piastres ; mais ces dépenses sont acquittées dans une proportion très-grande qui varie du tiers à la moitié, en étoffes ou autres objets d'échange, de sorte qu'il n'est pas probable que plus de 25,000 piastres, en numéraire, soient mises annuellement en circulation

dans ces îles. Les autres revenus de cet archipel se composent de produits agricoles et de ceux de la pêche des perles. Ces ressources seraient immenses, s'il y avait de l'industrie ; malheureusement, dans l'état de démoralisation où est tombé ce peuple, cela se réduit à bien peu de chose, et il n'y a presque pas de progrès à attendre sous le double rapport de l'agriculture et de l'industrie, d'ici à longtemps.

« La fabrication du sucre, cependant, semble augmenter sensiblement, mais ce produit deviendrait un article d'exportation bien autrement important, si l'on encourageait les blancs à se fixer dans ces îles. Toutefois, jusqu'à présent, cette fabrication n'est point considérable. Voici, à peu près, ce que l'on a exporté par an, et cela seulement depuis trois ou quatre années.

Denrées.	Provenances.	Tonneaux.	Valeur en piastres.	TOTAUX.	
Sucre	d'O-Taïti.	111	80	8,000	11,200
	d'Eméo.	25	80	2,000	
	de Raïatéa.	15	80	1,200	
Huile de coco	d'O-Taïti.	50	75	3,750	13,500
	d'Eméo.	20	75	1,500	
	d'Huaheiné.	60	75	4,500	
	de Raïatea et Bora-Bora.	50	75	3,750	
Arrow-root.	de toutes les îles.	50	80	4,000	4,000
				28,700	28,700
Dépenses des navires fréquentant les îles; droits et provisions fraîches.				50,000	
			TOTAL GÉNÉRAL.	78,700 p	ou 421,008 fr.[1]

« Les quantités portées au tableau ci-dessus représentent le revenu de ces îles dans les meilleures années ;

[1] Valeur approchée en francs, la piastre forte étant évaluée à 5 fr. 37 c., qui est sa valeur intrinsèque.

ce revenu pourrait être augmenté de beaucoup, car elles produiraient facilement avec les habitants qu'elles ont actuellement :

Sucre,	2,000 tonn.	évalués à	160,000 piastres.	
Huile de coco,	1,000 *id.*	*id.*	75,000	
Arrow-root,	100 *id.*	*id.*	8,000	
Totaux,	3,100		243,000 p.	ou 1,304,910 fr.

« Tous ces articles seraient d'une vente facile, de même que le coton, le café et l'indigo qui y viennent très-bien, mais dont on ne s'est point encore occupé d'une manière spéciale. On ne peut toutefois attendre ces heureux développements de longtemps, car les Indiens sont jaloux des étrangers, peu disposés à s'adonner à la culture, et au lieu d'encourager les navires à fréquenter cet archipel, ils n'ont fait que mettre des entraves au développement du commerce en augmentant les prix, à mesure qu'on leur demandait des denrées. C'est à un tel point que l'on a été obligé de renoncer entièrement au commerce de l'huile de coco.

« Il en est de même à l'égard des étrangers qui veulent se fixer dans ces îles ; les Indiens ne leur cèdent plus qu'avec une extrême difficulté la moindre portion de terrain, et encore n'est-ce qu'à des prix très-élevés qu'ils font ces concessions ; ils suivent, en cela, les avis des missionnaires qui voudraient tout garder pour eux et pour leurs enfants, et poussent, en conséquence, les Indiens à éloigner, autant que possible, tous les blancs. Un tel état de choses retardera indéfiniment la prospé-

rité de cet archipel, car il est peu probable que les Indiens veuillent cultiver pour eux-mêmes ; ils sont trop indolents pour entreprendre rien de ce qui demande un soin continuel, et oblige à des dépenses faites longtemps avant d'en recueillir les bénéfices. Ils n'ont point d'idées de prévoyance : et sur les 140 tonneaux de sucre que l'on fabrique aujourd'hui dans ces îles, il n'y en a guère que de 12 ou 15 pour le compte des indigènes.

« La pêche des nacres et des perles a été, pendant quelques années, très abondante et a produit des valeurs très-considérables pour l'exportation. De 1832 à 1836 on a pêché plus de 800 tonneaux de nacre de perles[1] dans l'archipel seul des îles basses Pomotou. Les deux tiers de cette nacre et toutes les perles ont été envoyés en France, où, par suite de la grande quantité de nacre qui a été exportée sur les marchés d'Europe, ce produit est entièrement déprécié; il n'y a plus à O-Taïti que M. Moerenhout qui s'occupe encore de cette industrie.

« Il résulte de la situation générale du commerce, qu'un bâtiment expédié avec une cargaison à destination d'O-Taïti, ferait une opération bien aventurée ; car, s'il arrivait après quelqu'autre navire, il ne placerait que difficilement sa cargaison, ne trouverait plus d'argent comptant sur la place, et il serait, en outre, exposé à ne pas rencontrer de produits indigènes pour

[1] Chaque tonneau de nacre de perles doit donner comme produit moyen 4,000 piastres ; la valeur totale des perles a dû s'élever à 32,000 piastres, ou en francs à la somme de 168,840 fr. 00 c.

retours, à moins, cependant, qu'il ne se fût entendu avec une personne déjà à résidence, et qu'il n'eût établi des communications régulières à des époques fixées à l'avance.

« Une opération montée ainsi pourrait avoir de bons résultats, car, dans mon opinion, beaucoup d'objets de manufacture française obtiendraient promptement la préférence sur ce marché, surtout si les assortiments étaient composés sur de bonnes notes. »

Je remerciai beaucoup mon ami des nombreux et utiles renseignements qu'il voulait bien me donner, et qu'un marin, dont le séjour n'est qu'instantané et qui, de plus, a contre lui l'impossibilité de se faire comprendre, à cause du langage, ne peut acquérir que difficilement et après une longue résidence.

Arrivés au port, nous nous embarquâmes pour aller dîner à bord de la *Vénus*, où M. le général Freire, ex-président du Chili, qui, alors habitait Papeïti, voulut bien nous faire l'honneur de nous accompagner. Ce général était ancien compétiteur des généraux Pinto et Prieto, mais, à l'avénement de ce dernier à la présidence, et de son parti au pouvoir, il se vit forcé de chercher un asile à Lima, où il a vécu plusieurs années et où il retrouva le général O-Higgens, ex-président du Chili et comme lui émigré. Tous deux jouissaient, dans cette capitale, d'une estime justement acquise ; ils étaient recherchés dans la société qui semblait, par ses attentions, vouloir leur faire oublier leurs malheurs et leur exil, et, en effet, ils eussent pu se trouver heureux, si l'on pouvait l'être loin de sa patrie.

Après la sanglante catastrophe du général Salaberry, en 1837, amenée par la défaite qui suivit l'entrée des troupes de la Bolivie sur le territoire du Pérou, le général Freire fut sollicité par ses amis et par ses nombreux partisans, de revenir au Chili. On regardait alors la déclaration de guerre du gouvernement de Prieto au général Santa-Cruz, comme un événement qui devait amener un changement dans la présidence de la république. Le général Freire, cédant enfin aux sollicitations qui lui étaient faites, et persuadé que c'était une conjoncture favorable pour lui, de faire valoir ses droits à la candidature de la présidence, se décida à s'embarquer pour le Chili, sinon pour y reprendre la haute direction des affaires, dans le cas où, par une nouvelle élection, il y serait reporté, mais du moins pour revoir sa famille.

Le bâtiment sur lequel le général Freire s'embarqua était un ancien brick de guerre dont les canons avaient été mis dans la cale, pour servir de lest; rencontré par une division chilienne, cette circonstance aggrava sa position, il fut contraint sans débarquer au Chili et sans qu'il lui fût permis de revoir sa famille, de passer du brick sur lequel il était sur une goëlette de la république, qui avait ordre de le conduire au port Jackson, à la Nouvelle-Hollande, où il était envoyé en exil par ordre du gouvernement du général Prieto, président du Chili. Le général Freire vécut pendant plusieurs mois à la Nouvelle-Hollande, où il ne fut point accueilli avec les égards dus à son rang et à ses malheurs. Il quitta enfin cette terre inhospitalière pour lui, et vint à O-Taïti où,

du moins, il mène une vie tranquille, sinon heureuse. Ce général a trouvé, dans le cœur de M. Moerenhout, une généreuse et noble sympathie, et ses peines se trouvaient adoucies par les soins de l'amitié : il supportait avec courage et philosophie le temps de l'adversité.

Je le vis souvent pendant notre séjour; je l'avais connu au Pérou; il est d'une société agréable et douce, et, comme Français, je ne pouvais oublier que le temps de son administration avait été marqué par des égards et des intentions bienveillantes pour nos compatriotes.

Après le dîner, nous retournâmes à terre pour nous promener. Les soirées sont délicieuses à O-Taïti; une légère brise arrive de la montagne, toute parfumée, et ride à peine, par intervalles, la surface des eaux tranquilles de la rade qui, unies comme une glace, réfléchissent, en images renversées, les bâtiments qui se trouvent au mouillage, la gracieuse petite île de Moutou-Outa et les hauts palmiers et cocotiers qui, de leurs têtes touffues, projettent des ombres profondes qui semblent encadrer en noir ce joli bassin.

Vers la mer, la vue est bornée par le rescif à fleur d'eau qui cerne la rade du côté du large, et qui, sans cesse couvert d'une écume blanchissante, brille, à la nuit, de mille feux phosphoriques, auxquels viennent bientôt se mêler ceux d'un grand nombre de bateaux qui s'y rendent, pour pêcher aux flambeaux. Tous les soirs, le calme est dans l'air comme sur les eaux; mais à terre le tableau change, le rivage, si solitaire pendant le jour, est animé tout à coup par une foule de jeunes

filles, couronnées de fleurs ou de feuilles de palmier, qui rappellent les bacchantes; elles se croisent dans tous les sens et semblent électrisées par le plaisir, ou par l'espérance de le rencontrer. Malgré de nombreux constables à voix rébarbatives qui, fidèles à la consigne des missionnaires, criaient incessamment aux femmes de ne point aller à bord des bâtiments (ce qui donne une idée exacte de l'état moral de ce peuple), cette recommandation était comme un attrait de plus donné aux plaisirs, et, toutes les nuits, les navires baleiniers ou autres, mouillés sur cette rade, étaient encombrés de ces beautés faciles, il est vrai, mais réellement gracieuses et séduisantes.

La *Vénus*, pour laquelle, je le pense bien, les constables prenaient tant de peine, n'était point visitée; indépendamment de la coutume établie depuis quelques années par les bâtiments de guerre anglais, de se faire regarder comme *taboués*, nulle peine n'avait été épargnée pour empêcher la reine, les femmes et même tous les indigènes, de visiter la frégate, et les insinuations faites à cet égard n'étaient pas restées sans effet. Cependant, si notre *Vénus* n'a plus trouvé autant de néréides et de syrènes qu'autrefois, le nombre des driades et des hamadriades semblait s'être multiplié pour la recevoir et pour la fêter.

Depuis le moment de notre arrivée dans cet excellent port, nous nous étions occupés de remplacer notre eau, de réparer les parties du gréement qui avaient souffert; l'équipage recevait, chaque jour, une ration de bœuf frais. Les oranges et les goyaves étaient à

bas prix, ce qui nous permettait d'en donner à tout le monde, et quarante ou cinquante hommes recevaient chaque jour la permission d'aller à terre se promener.

Papeïti, chef-lieu et résidence du gouvernement d'O-Taïti, est situé au bas de la plus haute montagne de l'île; là, le terrain plat qui, du rivage, s'étend au pied des montagnes, a peu de profondeur, mais il est couvert d'une riche et brillante végétation. Papeïti n'est point une ville, ce n'est pas non plus un village, ce serait plutôt un hameau : cependant ce n'est rien de tout cela, le nom espagnol de *pueblo* me paraît mieux définir ce genre d'établissement. C'est enfin une foule de petites cases ou de chaumières répandues sans ordre au milieu des orangers, des cocotiers et des goyaviers, qui ornent le rivage courbé en forme d'arc sur les bords de la rade. L'aspect général n'a rien d'imposant, mais il est extrêmement gracieux et très-pittoresque.

Ce que l'on remarque d'abord, en arrivant sur la rade, c'est un petit îlot à fleur d'eau, couvert d'un joli bouquet de verdure, à travers lequel on entrevoit une batterie de huit canons où flotte le pavillon d'O-Taïti. Cette petite île, véritable miniature, est *Moutou-Outa*, ou l'île de la reine; Sa Majesté en fait souvent sa résidence, et elle y était au moment de notre arrivée.

La plus belle maison que l'on aperçoive au rivage de Papeïti est celle du chef de la mission; à côté on distingue une grande case qui sert à la fois de temple et d'école : tout le reste se compose de cases parmi lesquelles on remarque plusieurs petites maisons blan-

chies à la chaux. Elles indiquent ici, de même que dans toute la Polynésie, la présence des blancs auxquels elles appartiennent; à Papeïti, presque tous ces étrangers sont anglais.

La reine n'avait point encore de maison, elle habitait une case de forme indienne, dont la modeste construction n'était préférable en rien, à aucune de celles des autres indigènes; cependant, on a pensé qu'il convenait de lui donner un logement plus décent et on lui construisait, à notre arrivée, une maison assez belle et convenable à son rang; située dans l'intérieur, elle est assise sur les bords d'un ruisseau dont l'embouchure est dans la rade. La position de cette maison, sans être désagréable, ne m'a pas paru bien choisie, parce que, placée dans un fond, elle sera privée de la vue de la mer, de celle des bâtiments au mouillage, et peut-être aussi de la brise du large, si agréable et si bienfaisante sous cette latitude.

On trouve à Papeïti des magasins assez bien assortis en étoffes ou autres marchandises propres à la consommation et aux besoins de la population de cette île; on y trouve également quelques approvisionnements de mer, mais en très-petite quantité.

Comme importance commerciale, cette place est inférieure sous tous les rapports à celle d'Honoloulou (îles Sandwich); le nombre des étrangers y est moins considérable; la population indigène est aussi à Papeïti moins nombreuse qu'à Honoloulou; mais elle paraît beaucoup plus propre, moins maladive; les naturels ont des formes plus élégantes, ils sont beaucoup plus

gais et semblent enfin avoir moins perdu de leur caractère primitif.

Si l'on compare ces deux peuples sous les rapports de la civilisation et de la morale, je ne pense pas qu'on puisse établir une différence bien sensible entre eux; je donne pourtant la préférence aux habitants d'O-Taïti sur ceux des îles Sandwich : les chefs, surtout, me paraissent plus éclairés, et à part le peu de ressources en approvisionnements de vivres de campagne, la relâche d'O-Taïti me paraît plus agréable que celle d'Honoloulou.

Le 9 septembre 1838, à onze heures, j'appris l'arrivée, dans la baie de Matawaï, de deux bâtiments de guerre français; je pensai aussitôt que ce ne pouvait être que la division aux ordres de M. le capitaine d'Urville, et c'était elle en effet. Cette division revenait de son expédition au pôle Sud; depuis, elle avait touché au Chili et aux îles Marquises, où il paraît que nous ne l'avions précédée que de quelques jours.

J'envoyai immédiatement le pilote Gim aux ordres du commandant, pour le conduire dans la baie de Papeïti, si son intention était d'y venir. M. le capitaine d'Urville, venu à O-Taïti pour y régler ses chronomètres, préféra rester auprès de la pointe Vénus, qui, comme on sait, est un des points les mieux déterminés de toute l'Océanie.

Le lendemain 10, je m'embarquai de bonne heure pour aller faire visite à M. le capitaine d'Urville; j'étais déjà rendu à l'entrée de la baie de Matawaï, lorsque je le rencontrai, ainsi que le capitaine Jacquinot; ils

faisaient route pour Papeïti : nous revînmes tous ensemble à bord de la *Vénus*. J'accompagnai ensuite le commandant dans sa visite chez la reine; elle habitait alors une petite case située dans la partie occidentale de Papeïti. Elle nous reçut sans cérémonie : elle était en grand négligé, vêtue seulement d'un peignoir, les jambes et les pieds nus. Elle était assise à l'orientale sur un lit d'herbes sèches, recouvert de nattes qui servaient de tapis. Ses tantes et ses cousines l'entouraient; une suite nombreuse se tenait en dehors de cette espèce de hangar, ou, pour parler plus exactement, dans la cour.

M. le commandant d'Urville, interprété par M. Henry, indigène civilisé, marié à la fille d'un missionnaire, adressa quelques compliments à la reine, il lui rappela le voyage de la corvette la *Coquille*, dont alors il était second. Il se souvenait avec plaisir de la jeune princesse Aïmata, aujourd'hui reine d'O-Taïti. Cette princesse, sans paraître beaucoup se rappeler le capitaine d'Urville, laissa errer un léger sourire sur ses lèvres au nom d'Aïmata : c'était une réminiscence d'un temps plus heureux pour elle. Toutefois elle comprima promptement ce mouvement pour reprendre son air d'insouciance, car telle était la consigne qu'elle avait reçue.

Pendant que nous étions à causer avec la reine, mon attention fut attirée par la vue d'une maison que j'entrevoyais à travers les arbres, il me semblait qu'elle s'approchait de nous. Après m'être bien frotté les yeux, je vis à n'en point douter, qu'effectivement elle s'avançait de notre côté. C'était une maison qui déménageait, ou plutôt que l'on faisait changer de résidence; le toit en était supporté par un grand nombre de poteaux que des Indiens tenaient embrassés. Par un effort simultané, ils avaient arraché cette maison de la place qu'elle occupait et ils l'apportaient pour la placer près de la nouvelle demeure de la reine. Elle fut posée aussitôt au lieu préparé pour la recevoir; chacun des piliers fut enterré de deux pieds, et ce déménagement fut ainsi terminé. L'intervalle des poteaux se ferma ensuite, selon l'usage, avec des bambous placés à distance, pour laisser passer l'air, et avec des nattes qui se tendent sur ces bambous seulement durant la nuit ou pendant le mauvais temps : cette case était destinée aux grands officiers de la couronne et aux gardes-du-corps de la princesse.

Assez mal interprétés, et ne pouvant causer directement avec la reine, nous nous retirâmes après une visite très-peu prolongée. Nous allâmes ensuite voir M. Pritchard, consul anglais, par qui nous fûmes reçus avec une politesse toute particulière. M. Moerenhout, qui nous accompagnait, vint avec nous dîner à bord de la *Vénus*, et à la nuit, MM. d'Urville et Jacquinot rejoignirent leur division.

Avant cette dernière visite à la reine, j'avais eu plusieurs fois l'honneur de voir S. M., je lui avais offert un châle en soie, de nos manufactures de Lyon, et une pièce de drap écarlate. Elle avait reçu ces objets en apparence avec plaisir, et elle se croyait sans doute obligée de reconnaître ces attentions par quelques soins, car, dans cette dernière occasion, elle nous

offrit un présent de rafraîchissements que je crus devoir refuser, S. M. n'étant point venue à bord et paraissant conserver de mauvais sentiments à notre égard. Je sais, à n'en pas douter, que cette conduite lui était dictée, et ce fut précisément par ce motif que je jugeai convenable d'en user ainsi.

Il n'est aucun moyen qui n'ait été mis en œuvre contre nous dans cette circonstance, pour nous desservir dans l'esprit de la reine; c'est au point qu'on cherchait à persuader à S. M., qui n'a aucune idée de la valeur des choses, que la frégate n'avait été armée que pour venir lui demander 2,000 piastres. La reine Pomaré parlant un jour dans ce sens à M. le général Freire, il ne put s'empêcher de lui dire qu'on la trompait; que cette supposition était une absurdité; qu'elle ignorait sans doute que la France était un grand état, habité par une nombreuse et puissante nation, et que huit jours de la dépense de la frégate coûtaient beaucoup plus que l'indemnité qui lui avait été demandée et qui n'était, dans le fait, que le prix du passage de MM. Laval et Carret, d'O-Taïti en France. La reine n'en revenait pas, et je ne sais si les préventions qu'on lui a inspirées contre les catholiques lui ont permis d'ajouter foi aux paroles du général : dans mon opinion, je ne le crois pas.

A quelques jours de là, je me rendis à la baie de Matawaï, pour y voir MM. les capitaines d'Urville et Jacquinot. Nous déjeûnâmes à bord du commandant, qui eut la complaisance de me montrer les intéressants travaux accomplis par les officiers de sa division depuis

le départ de France. A part les travaux hydrographiques, qui avaient été aussi multipliés que les circonstances l'avaient permis, je remarquai avec intérêt une belle collection de dessins, exécutés pendant les différentes relâches de la division. Le dessinateur avait reproduit avec une étonnante vérité la brillante végétation des tropiques : quelques études d'arbres surtout me parurent d'un grand mérite. M. Le Breton, chirurgien de la division, avait aussi dessiné quelques marines avec un succès remarquable; il y avait, de lui, plusieurs vues des corvettes, enfermées dans les glaces, et prises à différents mouillages; les corvettes, dans ces dessins, ont le caractère d'animation, propre à ce genre, et qu'il est cependant si difficile de saisir. Je dus à l'obligeance de cet officier, une gracieuse vue de la baie de Papeïti, sur laquelle il a représenté la *Vénus;* je l'ai placée dans l'album pittoresque de mon Voyage en souvenir de notre rencontre.

Après le déjeûner, nous nous embarquâmes tous pour aller visiter la pointe de Papaoa, sur laquelle se trouvent les tombeaux des anciens rois d'O-Taïti. C'était, pour MM. d'Urville et Jacquinot, des localités bien connues : ils m'en firent les honneurs et me conduisirent au tombeau de Pomaré, enfermé sous une bâtisse très-simple, placée à la l'extrémité de la pointe. Ce monument est dans un lieu très-agréable, ombragé par de beaux arbres séculaires, et n'a, d'ailleurs, rien de remarquable que les souvenirs qu'il rappelle : c'est le tombeau du premier chef indien, de la Polynésie, qui, par politique, par conviction ou par nécessité, ait embrassé la foi chrétienne.

Non loin de là, nous visitâmes une grande salle dont la forme est celle d'un rectangle allongé; elle a quatorze ou quinze fenêtres de chaque côté, et quatre à chacune de ses extrémités. Cet édifice tombait en ruines; il a dit-on, 200 mètres de long : c'était une des premières églises des missions et leur première école. Ce fut là qu'eut lieu cette première séance des députés de toutes les îles; ils y avaient été réunis, non, comme on l'a rapporté, pour y discuter des lois propres à établir la prospérité future de cet archipel, basées sur les vrais besoins de cette société et en rapport avec les mœurs préexistantes, mais bien pour recevoir les réglements établis par les missionnaires, réglements ou lois dont les naturels ne comprenaient encore ni le but, ni l'utilité.

Cette réunion avait encore un autre motif bien plus important pour les missionnaires : c'était celui d'obtenir des indigènes des subsides pour eux et pour leur société. C'était l'époque de l'enthousiasme que la nouvelle religion excitait parmi les Indiens; les missionnaires exaltèrent leur vanité en leur représentant combien il serait glorieux pour eux de concourir avec la société de Londres à la propagation des saintes écritures, et combien cela leur ferait honneur dans le monde civilisé. Emportés par l'amour-propre, presque tous promirent un tribut de plusieurs bambous d'huile de coco; les missionnaires profitant avec habileté de ce moment d'élan généreux, et afin de ne pas laisser perdre le fruit d'un si beau zèle, ouvrirent immédiatement des registres sur lesquels leurs prosélytes inscrivirent

aussitôt leurs noms et le nombre de bambous[1] d'huile, auquel chacun s'imposait volontairement.

L'assemblée était électrisée; c'était à qui se montrerait le plus généreux; mais à l'époque de l'échéance, lorsqu'il fallut réaliser tous ces dons, les faits ne répondirent point aux paroles : tel qui avait promis sept bambous d'huile de coco, en apportait effectivement sept; mais ils étaient gros comme le petit doigt, au lieu d'avoir huit ou dix centimètres de diamètre : c'était un *mezzo-termine* pris pour apaiser le cri de la conscience. Beaucoup d'autres indigènes, moins scrupuleux, ne se gênèrent pas pour ne rien donner, leur récolte ayant manqué, disaient-ils; enfin, les derniers, les moins timorés de tous, assuraient n'avoir rien promis; et, en définitive, le résultat de cette contribution volontaire fut nul, ou à peu près tel.

Depuis, et après de nouveaux essais également infructueux, on a cessé de convoquer de pareilles assemblées qui n'avaient, en effet, que l'intérêt pour cause; ou, lorsqu'on l'a fait, ce n'a plus été que pour imposer de nouveaux réglements, ou de nouvelles restrictions.

En quittant ces ruines modernes, nous nous acheminâmes vers la demeure de M. Rogerson, missionnaire de ce district. Chemin faisant, et un peu après avoir quitté l'ancienne église, nous en trouvâmes une nouvelle de forme ovale et plus élégante que la première; le toit en était soutenu par deux rangées de

[1] Dans toute la Polynésie on se sert de bambous, comme vases, pour conserver l'huile de coco.

piliers, dont l'une se trouvait comprise dans le mur d'enceinte, tandis que la seconde était intérieure et parallèle à la première.

Cette salle, presque aussi vaste que l'ancienne, était éclairée par un grand nombre de fenêtres sans châssis qui donnaient un libre accès à la brise et au jour. Elle était en outre divisée en deux parties égales dans le sens de la longueur, par un couloir qui donnait accès au grand nombre de bancs rangés parallèlement, et qui servaient à placer l'auditoire : à la porte de l'église, vers l'Est, on voyait une cloche suspendue par deux poteaux indépendants du monument et disposés pour cet usage.

Nous continuâmes à suivre le rivage de la baie de Papaoa, et bientôt nous arrivâmes à une jolie petite maison, résidence du missionnaire de ce district, où nous fûmes accueillis avec politesse. M. Rogerson, récemment arrivé d'Angleterre, est le secrétaire de la société à laquelle il appartient : il a de bonnes manières et paraît bien élevé. A notre départ, il voulut bien nous accompagner jusqu'au débarcadère, où nous prîmes congé de lui. Ce fut là aussi que MM. d'Urville, Jacquinot et moi, nous nous séparâmes; nous nous embarquâmes chacun pour suivre notre destination. Ces messieurs firent route vers l'Est, pour rejoindre leur division dans la baie de Matawaï : je me dirigeai à l'Ouest, pour retrouver la *Vénus*.

Pendant notre séjour à O-Taïti, j'eus encore à m'occuper d'une autre affaire qui m'avait été recommandée par M. le ministre de la marine.

M. l'amiral de Rosamel, alors ministre, n'avait pu apprendre, d'un armateur de Bordeaux (dont la conduite délicate autant que généreuse, envers les enfants de son ancien capitaine, fait tant d'honneur à notre commerce) le massacre de l'équipage et l'enlèvement du navire de commerce l'*Aimable-Joséphine*, commandé par le capitaine Bureau, sans y prendre la part la plus vive et sans ordonner que toutes les recherches possibles fussent faites, pour sauver, s'il en était temps encore, les débris de la fortune de ce capitaine, tant dans l'intérêt des enfants en bas-âge qu'il a laissés, que dans celui de ses armateurs.

M. le capitaine Bureau était du petit nombre des marins français dont les vues s'étaient tournées vers l'exploitation des îles de la Polynésie; il s'occupait de la pêche des perles, de celle des tortues à écaille, du *trépan* ou *biche de mer*, des holothuries de toute espèce, et aussi de l'achat du bois de sandal, pour porter ensuite sur les marchés de la Chine, tous ces articles qui y ont une grande valeur et obtiennent un placement aussi facile qu'avantageux.

Cette branche d'industrie, si intéressante pour notre commerce, en ce qu'elle permet d'extraire de la Chine, sans exportation de numéraire, les thés, les soieries ou autres marchandises de luxe ou de fantaisie, nécessaires à la consommation de la France, n'avait été exploitée par personne avant lui, quoique, cependant, elle fût connue et pratiquée depuis plusieurs années, par les Américains des Etats-Unis et par les Anglais; c'était donc, en quelque façon, une nouvelle voie qu'il se pro-

posait d'ouvrir à notre activité maritime et qui devait contribuer à la prospérité de notre commerce : ces projets, dont l'exécution pouvait avoir une si utile influence, ne devaient pourtant pas s'accomplir!

Le capitaine Bureau, marin expérimenté, était doué d'une grande activité d'esprit et d'une énergie en rapport avec les entreprises hasardeuses qu'il avait faites; car, avant ses dernières expéditions aux îles de la Polynésie, il avait navigué avec une rare témérité sur les côtes occidentales d'Amérique, sur un si petit navire, qu'on le jugeait à peine capable de flotter. Malgré sa résolution, ses connaissances pratiques et sa persévérance, éléments indispensables de succès dans des opérations de ce genre, ce marin était du grand nombre de ceux qu'une singulière et constante fatalité poursuit incessamment : rien ne lui avait réussi. Le malheur l'avait frappé jusque dans sa famille, et sa femme venait de mourir, lorsqu'il fut massacré; au moment de sa mort, il ignorait encore ce funeste événement.

Les détails relatifs à l'enlèvement du navire que commandait M. le capitaine Bureau, et la relation des événements qui ont amené sa mort et le massacre de son équipage, ont été connus d'une manière presque miraculeuse et recueillis par M. Adolphe Barrot, pendant son voyage sur la corvette la *Bonite*, en se rendant à son consulat de Manille. Ils lui ont été donnés aux îles Sandwich, par un jeune matelot péruvien, qui était embarqué, comme mousse, sur le navire l'*Aimable-Joséphine*, à l'époque du massacre

du capitaine et de l'équipage de ce bâtiment aux îles Fidji[1].

Cette narration, simple et circonstanciée, a un ca-

[1] *Histoire de l'enlèvement du navire français l'*Aimable-Joséphine, *et du massacre de son capitaine et de son équipage aux îles Fidji; recueillie aux îles Sandwich par M. Adolphe Barrot, consul de France à Manille.*

José Manuel Muños, né à Lima, âgé de 20 ans, s'embarqua à O-Taïti, en février 1834, sur le brick français l'*Aimable-Joséphine*, capitaine Bureau, allant aux îles *Fidji* ou *Viti*. Ce navire faisait, depuis quelque temps, un commerce d'échange avec les naturels des îles de la Société (O-Taïti).

L'*Aimable-Joséphine* arriva à Bivoua, l'une des îles Fidji, après trente-quatre jours de traversée. Quelques jours après son arrivée, Misi Malo[1], roi de Bivoua, témoigna le désir d'accompagner le capitaine dans ses voyages au milieu des îles du groupe, et s'embarqua sur le brick avec dix ou douze chefs et soixante-dix ou quatre-vingts hommes de suite. Pendant ce voyage, qui dura quatre mois, le roi envoyait ses hommes à terre pour y recueillir des étoffes d'écorce, des provisions, de l'écaille, etc. Le capitaine, de son côté, continuait son commerce en échangeant des étoffes de coton et de la verroterie contre de l'écaille, du *bicho de mar*[2], des perles et de la nacre de perle.

Peu de temps après le retour à Bivoua, Misi Malo accompagna le capitaine dans un voyage qu'il fit à une île voisine, afin de reprendre une pirogue que le roi de cette île lui avait volée.

L'*Aimable-Joséphine* fit un troisième voyage à l'île *Maroro*; le chef le plus élevé, après Malo, s'embarqua à bord du navire avec une quarantaine d'hommes. Un grand nombre de pirogues remplies de naturels le suivirent. L'objet de cette expédition était, de

[1] Misi ou Nisi.

[2] Espèce d'Holothurie.

ractère de vérité qui entraîne la conviction ; les faits ont, d'ailleurs, été confirmés, comme on le verra plus

la part des insulaires, de venger la mort d'un frère du roi de Bivoua, tué par celui de Maroro, et de la part du capitaine, de s'emparer de la grande quantité d'écaille et de perles que le meurtrier avait, disait-on, enlevée après avoir commis le crime. L'entreprise réussit au gré des désirs des uns et des autres. Le roi de Maroro échappa à la vengeance des naturels de Bivoua, mais ses cultures furent ravagées, beaucoup d'hommes furent tués de son côté, et toute son écaille et ses perles passèrent à bord de l'*Aimable-Joséphine*.

Tels sont les événements qui précédèrent la catastrophe dont nous allons parler.

Au retour du bâtiment français à Bivoua, tous les naturels furent débarqués ; cinq seulement restèrent à bord, travaillant comme matelots et à la solde du capitaine. On mit à terre les voiles, les vergues et le gréement, afin de faire une réparation complète au navire.

Il y avait à Bivoua un Français nommé Georges, que le capitaine Bureau y avait laissé à l'un de ses précédents voyages, avec une pacotille de cent cinquante fusils, pour faire des échanges pendant son absence. Il se trouva qu'il en avait dissipé les produits. Le capitaine, très-mécontent, fit mettre Georges aux fers, mais *Misi Malo* intercéda et promit de payer pour lui, et le capitaine le fit relâcher : il resta à bord et devint une des victimes.

L'équipage du brick se composait du capitaine Bureau, du second Edouard, de Georges, d'un matelot français nommé Clément, d'un matelot anglais nommé Charles, du cuisinier Antoine et du mousse Muños.

Sur ces entrefaites arriva à Bivoua un roi beaucoup plus puissant que Misi Malo : c'était Misi Mara [1], roi de Révou. Il vint s'installer à bord et y resta trois ou quatre semaines, buvant,

[1] Misi Mara ou Nisi Mara.

loin, par des rapports qui nous sont parvenus ultérieurement.

mangeant et faisant de grandes promesses au capitaine Bureau ; mais quand celui-ci vit que le temps se passait et que toutes ces belles promesses ne se réalisaient pas, il prit de l'humeur et la témoigna à Misi Mara. Misi Mara s'en alla à terre, furieux de ce que le capitaine refusait de le nourrir et de lui faire des présents.

Dès ce moment la mort du capitaine et de l'équipage fut jurée.

Pendant les derniers jours que Misi Mara passa à bord, les chefs venaient le voir fréquemment et avaient avec lui de longues conversations.

Quelques jours se passèrent ainsi. Un matin, Misi Mara parut à une certaine distance du brick avec cent ou cent-cinquante pirogues. Le capitaine lui héla de monter à bord ; mais il s'y refusa, en disant que toutes les pirogues de l'île allaient à la pêche, afin de ramasser beaucoup d'écaille et de *bicho de mar*, pour que le navire pût continuer son voyage à Manille. Le capitaine lui dit que c'était bien et qu'il allait faire préparer un bon dîner pour l'attendre.

A deux heures, aucune pirogue n'était encore revenue ; à quatre heures, le capitaine se mit à table et en sortit un peu avant le coucher du soleil, très-mécontent de ce que Misi Mara manquât ainsi de nouveau à la parole qu'il lui avait donnée d'une manière positive. Le reste de l'équipage se trouvait alors sur l'avant, à l'exception de deux matelots qui étaient à terre.

Dans ce moment un naturel qui travaillait à bord comme matelot, et que le capitaine affectionnait beaucoup, parce qu'il parlait un peu le français, s'approcha de lui et le prévint qu'une petite goëlette, conserve de l'*Aimable-Joséphine* et qui était à l'ancre, à peu de distance du brick, était pleine d'eau, et qu'il serait urgent qu'on allât la vider. Le capitaine se leva, et avec sa longue-vue, il se mit en devoir de reconnaître l'état de la goëlette. Au même instant, le naturel le frappa d'un bâton pointu et le fit tomber roide-mort, la tête percée de part en part. La longue-vue

Quelques jours après notre arrivée à O-Taïti, je recevais à déjeûner un de MM. les missionnaires.

tomba à la mer. En même temps les autres naturels se précipitèrent sur l'avant du navire et massacrèrent le second, Edouard et Georges. Le cuisinier et Muños se sauvèrent dans le logement des matelots, et de là, ils demandèrent qu'on leur accordât la vie. Sur quoi les naturels leur crièrent qu'ils pouvaient monter, qu'on ne voulait pas les tuer. En effet, ils montèrent et on ne leur fit aucun mal. Deux heures après, le roi de Bivoua, Malo, vint à bord; il parut très-triste en voyant le capitaine étendu dans son sang, car il l'aimait beaucoup. Mais Misi Mara était plus puissant que lui; il envoya Muños et le cuisinier à sa maison. Pendant la nuit on commença à piller le navire. Quatre *chaloupées* d'écaille furent déchargées, ainsi que tous les objets précieux. Le lendemain, Mara vint à bord du brick, il fit venir Muños, le cuisinier et les deux matelots qui se trouvaient à terre lors du crime, et qui s'étaient réfugiés dans la maison de Malo, et les menaça de les tuer s'ils ne déclaraient pas à l'instant tous les endroits où le capitaine pouvait avoir caché ses effets. Ces malheureux furent obligés de monter sur le pont tout ce qu'ils purent trouver, et bientôt il ne resta plus rien à bord du navire.

Mara les obligea, quelques jours après, à rétablir le gréement et la voilure du brick, parce que, disait-il, il voulait faire un voyage à l'une des îles voisines. Cependant, quand le navire fut gréé, il sembla avoir abandonné son projet. Quinze jours après, un brick anglais entra dans le port et le capitaine fit marché avec Mara pour les dépouilles du brick français; mais aussitôt qu'il les eut à bord, il partit sans payer le prix convenu, laissant Mara dans un état de fureur difficile à décrire. Le matelot Clément s'embarqua à bord de ce navire. Antoine, le cuisinier, s'embarqua, peu de temps après, sur un autre brick anglais qui toucha à Bivoua.

Deux jours après le départ de ce dernier navire, un trois-mâts américain entra dans le port avec une petite goëlette qui lui servait de mouche; le capitaine de ce bâtiment proposa au roi d'acheter

N'ayant plus qu'à m'occuper des affaires de feu M. le capitaine Bureau, je m'informai de ce gentleman du

l'*Aimable-Joséphine*, et, sur son refus, il chercha à s'en emparer de vive force. Les naturels s'étant assemblés en grand nombre sur le brick et sur le rivage, le capitaine du trois-mâts les canonna pendant toute la journée et leur tua beaucoup de monde. Le lendemain on s'aperçut que les naturels avaient remorqué le brick tout près de terre. Le capitaine américain voulut tenter un dernier effort; il fit mettre des canons sur la goëlette, arma ses embarcations et s'approcha de nouveau du brick; mais cette nouvelle tentative fut infructueuse, et, après avoir couru de grands dangers, il fut obligé de retourner à bord de son navire, qui leva l'ancre et fit route vers le Pérou, emmenant Muños; là, ils rencontrèrent un autre trois-mâts américain qui, en apprenant ce qui s'était passé à Bivoua, s'y rendit et parvint à acheter le brick français, qu'il conduisit, dit Muños, en terre anglaise pour le vendre. Le bâtiment sur lequel était Muños allait à Manille; il toucha à une île qu'il nomma Tchin-Tchica (sans doute Drizia, l'une des îles Fidji), et l'y laissa, sous prétexte qu'étant Péruvien, on ne lui permettrait pas de débarquer à Manille. Muños rencontra dans cette île un Français, propriétaire d'une goëlette sur laquelle il vint à Honoloulou, où il se trouve encore aujourd'hui.

Le matelot anglais Charles resta à Bivoua où il avait vécu antérieurement; il s'y était marié et avait un fils de douze à treize ans. Le trois-mâts qui acheta le brick venait d'O-Taïti; celui qui emmena Muños était commandé par le capitaine Samuel; le capitaine de la corvette se nommait Wings.

Le même Muños déclare en outre que le capitaine Bureau avait déposé, avant de partir d'O-Taïti, entre les mains d'un missionnaire anglais dont il ne se rappelle pas le nom, une grande quantité de nacre de perle, une grande caisse d'étoffes de toile et de coton et une petite goëlette en bon état. Muños a aidé lui-même, pendant trois jours, au débarquement de ces objets. Il ne peut se rap-

nom du chef de la mission; je désirais connaître le missionnaire auquel avaient été confiés les intérêts de M. le capitaine Bureau, afin de prendre, auprès de lui, les renseignements dont j'avais besoin. N'obtenant pas une réponse bien précise à ma demande, je le priai de me dire si ce ne serait pas, comme je le présumais, M. Pritchard; on me répondit alors que non; que M. Pritchard n'était point missionnaire, mais seulement consul de S. M. B. Je répliquai que cependant, ses fonctions ne l'empêchaient pas de prêcher dans l'église. M. le missionnaire m'affirma alors que j'étais dans l'erreur, que M. Pritchard n'exerçait aucun ministère de cette nature. Je ne pus m'empêcher de lui dire que la veille, qui était un dimanche à O-Taïti [1], je l'avais vu, moi-même, dans la chaire; que, d'abord, j'avais été assez surpris et dans le doute que ce fût le consul d'Angleterre que je voyais, mais qu'aussitôt le service achevé, M. Pritchard étant venu lui-même me

peler les noms des navires qui ont touché à Bivoua après la catastrophe de l'*Aimable-Joséphine*, ni le lieu de leur destination.

Honoloulou (îles Sandwich), le 20 octobre 1836.

Pour copie conforme :

Manille, le 7 décembre 1836,

Le consul de France,

Signé : Adolphe Barrot.

[1] Les premiers missionnaires qui abordèrent à O-Taïti, étant venus de l'Ouest, et n'ayant point changé la dénomination de leur longitude, en passant le premier vertical d'où ils la comptaient, se sont trouvés d'un jour en avance sur la date de leur point de départ. Ignorant sans doute ce fait, ils ont continué à compter ainsi, et sont toujours en avance d'un jour sur nous.

parler, m'avait empêché de croire plus longtemps que j'étais trompé par une fausse ressemblance. J'abandonnai aussitôt cette conversation qui ne laissait pas, à mon grand regret, de causer beaucoup de confusion à mon hôte, que, d'ailleurs, je trouvais aimable et auquel j'aurais voulu n'avoir point donné ce petit chagrin. Mais aussi pourquoi dire des choses que l'on sait être fausses et pouvoir être reconnues telles au premier moment? Je ne lui sus néanmoins aucun mauvais gré de son peu de confiance; je jugeai seulement, d'après ce fait, qu'il pensait, ainsi que moi, qu'il était peu convenable que la même personne fût à la fois chargée de missions si différentes; et, en effet, comme ministre de l'évangile, il n'est pas permis, je crois, de déguiser la vérité, ni de s'occuper d'intérêts de ce monde; et, comme consul, on ne doit pas toujours dire toute sa pensée : ces deux devoirs semblent impliquer contradiction : l'un ne peut donc être exactement rempli sans que l'autre ait à en souffrir. Mal satisfait du peu d'éclaircissements que j'avais reçus, relativement au missionnaire qui avait été chargé des intérêts du capitaine Bureau, je m'adressai, à ce sujet, à M. Moerenhout, pensant qu'il aurait peut-être eu connaissance des affaires de ce capitaine, et qu'il pourrait m'indiquer la personne devenue dépositaire d'une partie de sa propriété.

Aussitôt que M. Moerenhout sut que j'étais chargé de prendre des informations dans l'intérêt des enfants de M. Bureau, non-seulement il m'apprit que M. Pritchard était le missionnaire dont je cherchais le nom,

mais encore il me témoigna combien il était satisfait de pouvoir m'informer des relations particulières d'intérêt qu'il avait eues avec cet infortuné capitaine ; il me communiqua ses livres, me remit une copie de ses comptes et de la balance qu'il avait établie en faveur de ses héritiers. Il me proposa ensuite, pour solde de sa dette, une lettre de change payable à l'ordre de M. le ministre de la marine et des colonies, ce que j'acceptai.

Cette noble franchise et cette loyauté font le plus grand honneur à M. Moerenhout qui, sachant le capitaine Bureau mort, et que ses relations commerciales avec lui étaient ignorées, aurait pu, sans aucun danger, faire tourner cette position à son profit, en s'appropriant les sommes dont il était redevable.

Quoique je sois persuadé que le plus grand nombre des négociants n'eussent point agi différemment, et que cette conduite ne soit réellement que l'accomplissement d'un devoir, l'occasion de prouver qu'on est capable de le remplir n'en est pas moins une circonstance heureuse dans la vie ; c'est une épreuve qui commande l'estime pour la personne que le hasard a ainsi favorisée, et qui en est honorablement sortie.

J'informai M. Pritchard de la mission dont M. le ministre de la marine m'avait chargé, dans les intérêts de la famille de M. le capitaine Bureau ; il convint avec moi de l'obligation qu'il avait prise de surveiller les propriétés de ce capitaine ; il ajouta cependant qu'il n'exerçait qu'une haute direction sur ces affaires, et que la personne qui en avait eu le maniement demeu-

rait de l'autre côté de l'île, qu'il allait la mander, et il me pria d'attendre quelques jours pour qu'elle eût le temps d'arriver, et qu'alors elle me produirait des comptes.

Cette personne arriva effectivement au bout de deux ou trois jours et me remit des comptes très-embrouillés, surchargés de mots et de chiffres rayés ou refaits. Ce fidèle mandataire avait établi une balance si exacte qu'il n'existait pas un centime de différence : je dus presque me trouver heureux de ne pas voir les héritiers Bureau constitués en débet. Voilà tout ce que j'ai pu obtenir et comprendre à tout ce grimoire, d'après les explications très-peu satisfaisantes que M. Pritchard a bien voulu me donner :

Les caisses de marchandises laissées à la charge de M. Pritchard, au moment du départ de l'*Aimable-Joséphine*, ont été bien vendues. Une goëlette que le capitaine Bureau avait armée et expédiée dans les îles basses, à la pêche des perles, était revenue apportant à son retour 55 tonneaux de nacre de perles qui, plus tard, ont été expédiés au Chili, à la demande de la maison Lamothe et compagnie de Valparaiso. La nouvelle de la mort du capitaine Bureau étant parvenue à O-Taïti, la goëlette avait été vendue pour payer les gages de l'équipage ; cette vente n'avait produit que 64 piastres, bien que, quelques jours après, la même goëlette ait été revendue 400 piastres, sans avoir reçu aucune réparation. Quant aux perles, il y en avait très-peu, m'a-t-on dit, c'était à peine si elles avaient donné une somme de 150 piastres. C'est

en vérité un fait bien extraordinaire, et tout-à-fait incroyable; car, le produit le plus faible de cent tonneaux de nacre est, ordinairement, de 4,000 piastres de perles. Cinquante-cinq tonneaux auraient donc dû, dans une proportion, même défavorable, donner plus de 2,000 piastres de bénéfice. On jugera sans doute de ces comptes comme je l'ai fait; ils n'ont pas l'ombre de la bonne foi, et il n'est que trop vrai que les intérêts du capitaine Bureau ou de sa famille ont été sacrifiés de la manière la plus honteuse.

La voix publique de Papeïti ne faisait pas cependant sur les perles le même rapport que celui que j'avais reçu. Cette pêche n'avait pas été plus infructueuse que de coutume; bien au contraire; mais il avait été, à ce qu'il paraît, très-difficile aux dépositaires de résister à la tentation. Que pouvais-je faire dans une telle occurence? déplorer le malheur de ces pauvres enfants, lâchement dépouillés; admirer la conduite de M. Moerenhout qui a su conserver un caractère honorable, au milieu d'une pareille société, et donner de la publicité à tous ces faits, car, s'il existe, parmi les spoliateurs, des personnes auxquelles il reste quelque sentiment d'honneur, le cri de leur conscience les amènera peut-être à une restitution, lorsqu'elles apprendront que ce qu'elles se sont approprié, lorsqu'elles croyaient M. le capitaine Bureau sans héritiers, appartient à ses deux enfants, actuellement seuls propriétaires légitimes de ses biens.

Dès l'arrivée de la frégate à Papeïti, nous avions, suivant notre coutume, établi un observatoire à terre,

sous la direction de M. l'ingénieur. Les observations de la variation diurne de l'aiguille aimantée, celles de la déclinaison et de l'inclinaison de l'aiguille, et, enfin, celles de l'intensité magnétique, y ont été suivies par M. de Tessan, secondé par MM. Lefebvre, enseigne de vaisseau, Goury, élève de deuxième classe, Dubosq, chef de timonnerie, et Raulline, quartier-maître de timonerie : ce dernier était plus particulièrement chargé de suivre le mouvement des marées.

Pendant notre séjour, M. de Tessan a levé le plan de la baie, dont les sondes ont été faites par M. Mesnard, enseigne de vaisseau; dans les moments où il m'a été permis de participer à ces travaux, j'ai également sondé dans la rade, dans la passe principale qui y donne accès, et examiné avec soin les accores du rescif dont elle est entourée.

Le 16 septembre, toutes nos observations étant terminées, nous changeâmes de mouillage pour être, le lendemain, plus à portée de profiter de la brise de terre, qui se fait avec le jour et souvent ne dure qu'un instant, afin de mettre sous voiles pour sortir de ce port.

La division du capitaine d'Urville quitta la baie de Matawaï le même jour : elle se dirigea vers les îles occidentales du groupe de la Société, d'où elle devait aller, je pense, faire l'hydrographie des îles de l'archipel des Navigateurs, et revoir quelques parties du groupe des îles Fidji.

Pendant la journée, j'allai voir la reine pour la dernière fois; elle m'accueillit gracieusement et fit jouer

un air de serinette pour m'être agréable, ce qui lui donna l'occasion de me dire qu'on faisait de très-belles orgues en France; puis elle ajouta qu'elle avait entendu vanter celui que j'avais à bord. Elle ne me le demandait pas précisément, mais elle faisait comprendre très-clairement qu'elle serait enchantée de l'avoir : je saisis cette occasion de lui faire plaisir, et je pense avoir réussi en le lui envoyant.

Le 17 septembre 1838, dès que le jour parut, j'envoyai placer une bouée sur le banc de la *Vénus*, et j'expédiai une embarcation sur une basse dont la situation au milieu de la passe, dans l'endroit même le plus étroit, aurait pu être dangereuse pour la frégate dans un moment de levée de la lame.

J'avais une entière confiance dans l'habileté du pilote Gim ; cependant la passe praticable est tellement resserrée, que cette mesure me parut une garantie de plus, nécessaire à la sécurité de notre navigation. Je pense, d'ailleurs, qu'il serait aussi fort convenable de prendre cette précaution pour pénétrer dans cette rade, quoique, cependant, la brise du large étant ordinairement plus assurée que celle de terre, les chances défavorables soient moins nombreuses pour entrer que pour sortir.

La brise du matin nous conduisit en dehors du rescif et cessa presqu'aussitôt ; elle fut promptement remplacée par un vent très-frais du S. O., avec lequel nous nous éloignâmes rapidement de la côte et de l'île.

Nous passâmes entre les îles d'Eméo et de *Taubouai-manou*. Le vent continua à être très-frais ; il ne nous

permit pas de faire route directe vers le Sud et même le S. S. E., comme je l'aurais désiré : il eût fallu, pour suivre cette direction, perdre beaucoup de temps à louvoyer. Mon intention, en faisant valoir cette route, eût été d'aller prendre connaissance des îles *Vavitou*, *Toubouai*, *Rouroutou* et *Rimetara*, et de déterminer ou de vérifier les positions géographiques de ces îles. Elles sont, en général, élevées et peuvent être aperçues de huit à dix lieues dans les circonstances favorables. Il résulte des renseignements qui m'ont été donnés à leur sujet, qu'il existe un rescif à six milles dans le S. E. de l'île Vavitou : cette île, découverte en 1791, par Bass, a été revue, en 1823, par le capitaine russe Lazareff; elle passe pour être située, sur les cartes, vingt milles trop à l'Est : cette île est la plus élevée des quatre.

L'île Toubouai, découverte en 1777, a un port dans le rescif dont elle est cernée ; l'entrée en est tournée au N. N. O. ; l'île, très-peuplée autrefois, n'a plus qu'un petit nombre d'habitants : là, comme dans le plus grand nombre des îles de la Polynésie, la population indigène a décru dans une proportion effrayante. L'île Toubouai est élevée d'environ 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, et peut être aperçue de vingt à trente milles de distance, par un temps clair.

C'est dans cette île que Christian, après la révolte du *Bounty*, avait d'abord eu le projet de se fixer, mais des querelles survenues avec les habitants, alors très-nombreux, l'avaient décidé à partir ; ce fut de là qu'il alla s'établir dans l'île Pitcairn.

L'île Rouroutou, découverte en 1769, est de moyenne

élévation : quelques marins regardent son existence comme douteuse.

L'île Rimétara a été plus récemment découverte par le capitaine anglais Henry, qui a beaucoup navigué dans la Polynésie et s'est aujourd'hui fixé à O-Taïti : cette île est inhabitée et très-basse.

Ce fut avec regret que je me vis forcé de renoncer à la vérification que je voulais faire de la position géographique de toutes ces îles : les détails ci-dessus m'ont été donnés à O-Taïti, par M. Moerenhout, qui a visité les deux premières.

Le capitaine Henry, auquel on doit la découverte de la quatrième de ces îles, croit qu'elle pourrait bien être la même que la troisième, dont la position n'aurait été originairement donnée que d'une manière inexacte; ce qui semblerait confirmer cette opinion, c'est le doute qui s'est formé sur l'existence de la troisième.

Le 21 septembre, nous reconnûmes l'île de *Hull;* cette île, découverte en 1824, est de nature coralloïde et composée de cinq îlots, qui sont, comme tous ceux de cette formation, peu élevés au-dessus de la surface de l'eau; ces îlots sont couverts de bouquets d'arbres qui les signalent et en annoncent l'approche. Cette terre n'est point habitée; elle est cernée par un rescif qui brise incessamment, et elle est, ainsi que celles de son espèce, fort dangereuse pendant les navigations de nuit ou de brume : elle ne peut s'apercevoir que de dix ou douze milles, par un beau temps.

D'après nos observations, l'île de Hull serait bien

placée en latitude, mais elle serait située 10 ou 12 minutes trop à l'Ouest, sur la carte publiée par MM. d'Urville et Lottin. Après l'avoir quittée, nous allâmes reconnaître l'île *Mangea*. Cette île, évidemment d'origine volcanique, est très-élevée et peut être aperçue de 40 à 50 milles, par un temps favorable. Elle est couverte d'une brillante végétation; mais elle n'a point de port ni de mouillage connus, quoique, cependant, elle soit bordée d'un rescif de corail. Nous aperçûmes un très-beau village à sa pointe N. O. : on remarquait plusieurs maisons construites à l'européenne et une grande église. Des missionnaires de la société de Londres y sont établis. Nous n'eûmes point de communication avec la terre, il ventait trop frais, lors de notre passage; nous en avons cependant fait l'exploration : découverte par Cook, sa position géographique est exacte.

Nous avons ensuite cherché, mais inutilement, l'île placée, sur nos cartes, sous le nom de *Roxburg;* puis, nous avons reconnu l'île de *Rarotonga*, qui est de formation volcanique, très-élevée, et peut se voir à plus de soixante milles, par un temps clair; elle est couverte d'une admirable et brillante végétation qui peut être comparée, avec avantage, même à celles d'O-Taïti et du Brésil. Cette île, que nous avons contournée, en faisant route par l'Est et par le Nord, a trois villages principaux. Un à la partie de l'E. N. E.; un second dans une anse qui se présente au nord; enfin un troisième sur sa côte occidentale. Dans tous nous remarquâmes de jolies maisons blanches et de grandes églises; la popula-

tion de cette île est évaluée à sept ou huit mille habitants, tous convertis à la foi réformée. Cette île n'a point de port, cependant il y a un mouillage devant l'anse du Nord, à un demi-mille du rescif qui borde la côte; cette rade est regardée comme dangereuse, même par les baleiniers; on peut, d'ailleurs, s'y procurer assez facilement, lorsqu'il fait beau temps, de l'eau, du bois, des provisions fraîches et des fruits.

En partant de Rarotonga, nous allâmes à la recherche d'une autre île du nom d'*Armstrong*, que, de même que celle de Roxburg, nous n'avons pu découvrir. D'après la description que l'on a faite de ces deux îles, la distance à laquelle elles sont censées pouvoir être aperçues, et leur voisinage de Rarotonga, il devient évident qu'elles n'existent pas et qu'elles ne font qu'un avec cette dernière. J'ai été confirmé, plus tard, dans cette opinion par plusieurs capitaines baleiniers qui ont plusieurs fois relâché à Rarotonga, et qui ont croisé dans ses eaux.

Après avoir abandonné la recherche inutile d'Armstrong, nous dirigeâmes notre course vers la partie du Nord de l'archipel des îles *Kermadec*, auprès desquelles nous restâmes en calme pendant deux jours, à cinq ou six lieues de l'île *Raoul*, dont nous avons trouvé la position géographique identique à celle donnée par MM. Rossel et Beautemps-Beaupré, dans le voyage de d'Entrecasteaux.

Le 4 octobre, nous trouvâmes le fond dans le N. 14° Ouest, à 33 milles de l'île Raoul, par 700 brasses, gros sable noir. Cette île, de formation vol-

canique, est très-élevée et très-boisée : elle peut être aperçue de cinquante à soixante milles, par un temps favorable. On y trouve de l'eau douce dans un étang, et il y a un mouillage sur sa côte occidentale, qui forme une espèce de baie; cette rade est d'ailleurs très-mauvaise, la mer y étant toujours forte, à cause de la grosse houle du S. O., qui existe presque continuellement sur cette côte; par des vents de cette partie on y serait en danger. Cette île n'est point habitée. Des baleiniers qui l'ont fréquentée, m'ont affirmé que, pendant le temps de leur résidence, ils y ont éprouvé plusieurs tremblements de terre assez violents.

En partant des îles Kermadec, nous continuâmes à nous diriger vers la Nouvelle-Zélande, et le 13 octobre, nous entrâmes dans la baie des Iles, où nous mouillâmes devant le village de Kororareka, à l'embouchure des rivières de Kawa-Kawa, de Waï-Kadi et de Waï-Tanguy.

TABLE

DES CHAPITRES

CONTENUS DANS LE TOME SECOND.

Pages.

FIN DE LA TABLE DU TOME SECOND.

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

RELATION

3

R.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

III.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

RELATION.

III.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

RELATION

Avec une Carte générale du Monde et un Atlas pittoresque in-folio.

TOME III.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1841

CHAPITRE XVII.

Séjour de la *Vénus* dans la Baie des Iles. — Fâcheuse disposition des indigènes à l'égard des Français. — Shonghi. — Nouvelles de la corvette française l'*Héroïne*.—Enlèvement du *Jean-Bart*; son équipage est massacré et mangé par les naturels de l'île Chatam. — Rivières de Kawa-Kawa, de Waï-Tanguy et de Kidi-Kidi. — Sculptures remarquables. — Cascade de Waï-Tanguy. — Grande cascade de Fana-Fanoa. — Monseigneur l'évêque de Pompalier.—Mœurs et usages. — Colonisation. — Statistique, etc.

Nous arrivâmes avec la *Vénus* en rade de *Kororaréka*, dans la Baie des Iles, sans qu'aucun indigène, aucun pilote ou résident se fût présenté pour nous indiquer le mouillage ou pour nous donner les renseignements nécessaires à la sécurité de notre navigation. Cette conduite, de la part des indigènes, n'a rien de surprenant, car depuis le massacre du capitaine *Marion* du *Klémeur*, en 1771, ils conservent encore

une grande crainte des Français ; notre gouvernement, cependant, n'a pas cru devoir demander des réparations pour cet acte de barbarie exercé sur un de nos compatriotes, ni chercher à en tirer vengeance ; dans les mœurs néo-zélandaises, comme en général dans celles de tous les peuples peu civilisés, la clémence est une vertu qui n'est comprise de personne ; pour le plus grand nombre, elle ne s'explique que par la faiblesse ou par l'impuissance ; personne chez eux n'y verra l'effet d'un sentiment d'humanité ou l'expression d'une volonté bienveillante. A leurs yeux, une nation, comme un homme, ne peut jouir d'aucune considération, d'aucun crédit si, gravement insultée, elle ne cherche pas à se venger de l'offense qu'elle a reçue ; cela est vrai à ce point que l'on pourrait en conclure que si nous eussions sévèrement châtié quelques-unes des tribus de la Baie des Iles, où le crime a été commis, elles auraient pris pour nous une profonde estime au lieu de ce sentiment de méfiance dont, involontairement peut-être, elles ne se défendent pas à notre égard. Ce jugement, tout rigoureux qu'il paraîtra, n'en est pas moins juste quant au fond. De bienveillants procédés ne donnent jamais, avec des peuples aussi peu avancés en civilisation, la considération que l'on obtient promptement par une conduite opposée dont la justice et la sévérité sont la base. Plus l'homme est rapproché de l'état de nature, plus cette triste vérité semble acquérir de force ; il ne veut croire à la puissance d'autrui qu'autant qu'il en éprouve les effets physiques.

On doit d'ailleurs d'autant moins s'étonner ici de voir ce sentiment de méfiance se perpétuer, que les passions les plus exaltées des Nouveaux-Zélandais sont la vengeance, la guerre et la jalousie. La première est de toutes la plus violente ; elle ne s'éteint jamais que par une cruelle satisfaction ; on en hérite comme d'un patrimoine jusqu'à ce qu'elle soit obtenue, et le premier devoir d'un Nouveau-Zélandais est d'employer tous ses moyens à la satisfaire. Les Européens qui fréquentent cette contrée contribuent encore, par leurs discours, à entretenir ces indigènes dans les fâcheuses dispositions où ils sont à notre égard ; ils leur recommandent surtout de se méfier de nous, en leur disant que sous des apparences amicales nous cachons de funestes projets ! C'est en tous lieux la même tactique ; là où nous ne sommes pas connus, on ne manque jamais, pour nous discréditer, de nous représenter sous un jour défavorable et même odieux ; on n'a point, cependant (du moins je l'imagine) l'intention de nous faire maltraiter ; mais on a bien assurément celle de nous éloigner, d'écarter une concurrence commerciale nuisible à des intérêts plus rapprochés ; ce que l'on se propose en un mot, c'est d'obtenir un marché libre et plus avantageux. Cette conduite des étrangers envers nous ne nous est d'ailleurs si préjudiciable, que parce que nous négligeons trop nous-mêmes de nous faire connaître, en ne montrant pas plus fréquemment notre pavillon dans tous ces parages éloignés. Notre absence est favorable à toutes les versions que l'on peut faire

sur la France, et qui ne prennent crédit que parce qu'elles ne sont pas démenties. On ne peut s'imaginer jusqu'où l'esprit de dénigrement est poussé contre la France ; il s'étend à tout, aux choses les moins importantes et même les plus puériles en apparence. En effet, on a été jusqu'à répandre le bruit que nous n'avions pas de bâtiments de guerre du rang de vaisseaux ou de frégates, et cela parce que nous n'en avons presque jamais envoyé dans l'Océanie occidentale; cette opinion, généralement accréditée, a été cause que l'on a donné par dérision le nom de *vaisseaux de guerre français* aux petits bateaux qui servent de joujoux aux enfants; aussi l'apparition de la *Vénus*, dans tous les parages où elle s'est montrée, a-t-elle causé un étonnement auquel nous étions loin de nous attendre. Il n'est pas un lieu dans toute la Polynésie où les indigènes ne soient venus nous demander la permission de visiter la frégate et d'en mesurer les principales dimensions; aux îles Sandwich, aux îles Marquises, dans l'archipel des Iles de la Société et à la Nouvelle-Zélande, les naturels ne pouvaient revenir de leur surprise en voyant notre pavillon flotter sur un aussi grand bâtiment. Peu importe, dira-t-on peut-être, que des sauvages prennent une opinion plus ou moins avantageuse, plus ou moins défavorable de notre puissance et de notre caractère national; oui, sans doute, peu importerait, en ce sens que cela ne changerait rien à la réalité, si d'ailleurs cette opinion ne devait point avoir de conséquences fâcheuses; mais il n'en est pas ainsi : ces peuples, qui ne sont point

éclairés, ne jugent de la puissance relative des nations éloignées qui les visitent, que d'après la force des bâtiments qu'ils voient, et le jugement qu'ils portent à cet égard n'est pas, comme on pourrait le croire, sans importance ; il élève ou il abaisse ces nations dans leur opinion et facilite ou entrave infiniment la réussite des entreprises commerciales des bâtiments qu'elles expédient pour la Polynésie, et cette opinion est très-certainement la meilleure garantie de la sécurité de leurs navires dans ces mers comme aussi l'unique sauvegarde de leurs équipages.

Quelques rayons de la gloire de nos armes ayant pénétré jusque dans les îles les plus isolées et les plus cachées de la Polynésie, aussitôt et pour balancer l'effet de nos glorieux faits d'armes qu'on leur apprenait, Napoléon, dont le nom à jamais célèbre accompagnait toujours ces récits, leur a été représenté comme le chef d'une petite nation turbulente qui faisait beaucoup de bruit en tirant du canon; et le roi d'Angleterre, *tout seul*, ajoutent-ils, ennuyé à la fin de ce tapage, l'a fait prendre et mettre en prison dans une île, etc. Nos détracteurs ne s'en tiennent pas là ; sans respect pour la vérité, il n'y a point de contes absurdes qu'ils n'inventent; ils ont, pour les faire passer, adopté un style tout-à-fait curieux et à la portée de l'intelligence des peuples qu'ils veulent convaincre. Tantôt, ce sont les missionnaires qui affirment que le roi d'Angleterre est leur *ami* et qu'il est *missionnaire* comme eux ; tantôt, ce sont les négociants qui disent qu'il est marchand, ou enfin, les baleiniers

qui assurent qu'à l'occasion S. M. pique très-bien une baleine, etc., etc. Quoique les sauvages soient faciles à tromper sous ces rapports, puisqu'ils prennent tout au pied de la lettre, lorsque la vérité leur parvient ensuite toute nue, dépouillée du charme de la fiction, ils se sentent humiliés d'avoir été joués, et les personnes qui les ont trompés sont loin d'y gagner dans leur esprit, comme on a pu en juger dans maintes circonstances, et particulièrement par la conduite qu'a tenue, envers les missionnaires, le chef Nouveau-Zélandais Shonghi, à son retour d'Angleterre.

Shonghi, chef d'une tribu de la baie de *Wangaroa*, était doué d'une grande bravoure et d'une intelligence remarquable. A l'époque de l'arrivée des premiers missionnaires protestants de l'église d'Angleterre [1], qui débarquèrent pour la première fois en 1814, dans les environs de sa résidence, il fut l'un de leurs plus ardents protecteurs contre les naturels, qui voulaient les obliger à quitter le pays. Shonghi avait promptement reconnu leur supériorité sociale sur ses compatriotes, il s'était attaché à eux, parce qu'il les croyait utiles à son pays, et avait favorisé de tout son pouvoir leurs projets d'établissement. Ces missionnaires, fiers de ce succès et jaloux de donner en Angleterre une haute opinion de leurs progrès dans la Nouvelle-Zélande, firent tous leurs efforts pour déterminer Shonghi à passer en Europe. Ils comptaient sur son enthousiasme à parler d'eux; ils ne réussirent

[1] Church's missionari.

toutefois qu'à lui faire faire le voyage de Londres [1], dont le résultat ne répondit pas à ce qu'ils en attendaient. Arrivé en Angleterre, cet indigène, tatoué d'une manière très-remarquable, excita vivement la curiosité publique. On allait en foule pour le voir comme on va voir une pièce rare de ménagerie. Shonghi ne fut point la dupe de l'empressement dont il était l'objet; il en devina facilement le motif, et de là, prit un sentiment profond d'éloignement pour les Anglais. Cependant, il visita les principaux établissements de la capitale, en admira plusieurs, vit les autres avec indifférence, mais toute son attention fut captivée par les troupes; il examinait avec soin leur armement, suivait avec intérêt leurs mouvements, et passait des journées entières à les regarder et à les étudier; elles résumaient à elles seules toutes ses pensées, tous ses projets! Son temps s'écoulait ainsi sans qu'il fût parvenu à voir le roi: enfin, après une longue attente, S. M. l'admit en sa présence. L'éclat de la couronne lui imposa peu; mais Shonghi en reconnaissant que le roi n'était pas missionnaire, ne put s'empêcher de manifester sa surprise, qui augmenta encore en apprenant quel rang les ministres de la religion occupent dans l'état: il reconnut enfin qu'il avait été trompé par les missionnaires de la Nouvelle-Zélande. Ces missionnaires avaient sans doute usé envers lui du même artifice qu'emploie si utilement le révérend Thomas

[1] C'était en 1821.

pour la propagation des Saintes Ecritures parmi les indigènes de la Polynésie occidentale.

Shonghi reçut du roi, des ministres et des personnes éminentes de la cour d'Angleterre, des présents magnifiques, et s'embarqua pour retourner dans sa patrie. Le bâtiment qui le portait relâcha à la Nouvelle-Hollande, où, pendant son séjour à Sydney, il vendit les présents qu'il tenait de la munificence britannique, et en convertit le produit en armes à feu et en poudre de guerre. Déjà, comme on le voit, il se préparait à l'exécution d'un vaste projet.

Dès que Shonghi, de retour à la Nouvelle-Zélande, fut rentré dans ses foyers, il s'occupa activement d'assembler et d'armer une troupe nombreuse d'indigènes et entreprit cette campagne mémorable pendant laquelle, mettant à profit la supériorité que lui donnaient les armes à feu dont ses ennemis étaient alors dépourvus, il s'avança environ à cent lieues vers le Sud en tuant et en mangeant tous ceux que le sort des armes faisait tomber sous ses coups. Il soumit et ravagea ainsi presque toute l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, dont il eût infailliblement réuni toutes les tribus, en les assujettissant à son pouvoir, pour en former un corps de nation; la mort l'arrêta dans le cours de ses conquêtes et ne lui permit pas d'exécuter un si grand dessein. Shonghi atteint au genou par un coup de feu, revint dans sa tribu, où, après avoir traîné pendant huit mois une existence languissante et malheureuse, il mourut des suites de sa blessure, laissant, comme guerrier, une

grande réputation que les Nouveaux-Zélandais se plaisent encore à exalter.

A l'arrivée de Shonghi, les missionnaires étaient allés à sa rencontre, mais il ne les accueillit plus comme par le passé, et il ne leur témoigna désormais que de l'éloignement, ou tout au moins une froide indifférence plus insultante encore, car il se sentait humilié et ne pouvait leur pardonner de l'avoir trompé; il n'oubliait pas non plus qu'il n'avait point rencontré de missionnaires à la cour de la Grande-Bretagne.

A peine la *Vénus* était-elle au mouillage de Kororaréka que nous vîmes arriver le pilote; il ne pouvait venir plus à propos pour être parfaitement inutile. Il s'excusa d'être venu si tard sur l'impossibilité où il s'était trouvé de réunir plutôt ses canotiers qui, selon l'expression si pittoresque de nos marins, étaient *en bordée*[1]. M. Roberton, notre pilote, était un homme d'une trentaine d'années, marin d'un caractère déterminé et libéral; il avait longtemps navigué comme capitaine, des côtes de la terre de Van Diemen à celles de la Nouvelle-Zélande, et précédemment il avait servi sous les ordres de lord Cochrane à l'époque

[1] Les matelots qui, étant en permission à terre, ne reviennent pas à l'expiration de leur congé, sans cependant avoir l'intention de déserter, sont dits être *en bordée* par allusion à l'expression de marine de *courir des bordées* (louvoyer), c'est-à-dire marcher en zig-zag pour s'avancer dans la direction du vent. On conçoit que ce n'est que lorsque nos matelots se mettent dans le cas de marcher ainsi qu'ils oublient leurs devoirs. Cette expression figurée est juste et a fait fortune.

où ce célèbre marin prêtait l'appui de son bras aux républiques de l'Amérique méridionale, luttant alors pour conquérir leur indépendance. M. Roberton se montra très-empressé de nous être utile, et je lui témoigne ici ma reconnaissance pour les services qu'il nous a rendus. Il mit tout d'abord sa maison à notre disposition pour l'observatoire, et ce fut là en effet qu'il fut érigé, dans son jardin même. Notre échelle de marées fut établie dans l'anse qui sert de débarcadère à son habitation; nous la plaçâmes immédiatement au Sud des roches de la pointe de *Waï-hi-hi.* Cette position était de toutes la plus convenable à l'établissement de notre observatoire, tant sous le rapport de la proximité de notre mouillage, que sous celui de la sûreté que nous y trouvions, sans être exposés en même temps à la curiosité désagréable et importune des indigènes.

M. Mair, négociant anglais, établi à l'entrée de la rivière de *Kawa-Kawa*, dans l'anse de *Toré-Toré*, où il a fondé les premiers magasins d'approvisionnement de mer et les premiers chantiers de réparation qui aient été créés dans cette baie, pour l'usage des navires en relâche, vint aussi nous faire visite. Il nous donna des nouvelles de la corvette l'*Héroïne* dont nous connaissions la présence dans ces parages, sous le commandement du capitaine Cécile, chargé de la protection de la pêche de la baleine. M. Mair nous informa que depuis quelques jours seulement, cette corvette avait quitté la Baie des Iles pour aller à l'île *Chatam* où un baleinier français, le *Jean-Bart*, venait d'être en-

levé et brûlé après le massacre de son équipage. M. le commandant Cécile, en allant à l'île Chatam, se proposait de sauver les pauvres marins qui auraient pu échapper à cet affreux désastre et d'exiger des indigènes des réparations telles qu'elles pussent empêcher à l'avenir un malheur semblable de se renouveler. Le commandant de l'*Héroïne* était parti de la Baie des Iles, accompagné d'un navire baleinier français, d'un pilote, d'un interprète et d'un bâtiment baleinier américain qui lui avait demandé à faire partie de son expédition. La nouvelle de l'enlèvement du *Jean-Bart* était parvenue à la Nouvelle-Zélande par un bâtiment baleinier américain qui entrait au mouillage de l'île Chatam en même temps que le baleinier français et qui, témoin de son malheur, avait profité du trouble causé par cet événement pour s'éloigner et éviter un sort pareil; c'est ainsi qu'il rendait compte de cet événement : Le *Jean-Bart* pêchant dans les parages de l'île Chatam et manquant d'eau, était entré dans la baie située à la côte occidentale de l'île Chatam, où il devait à la fois trouver un bon mouillage et toutes les facilités désirables pour remplacer son eau. Ce bâtiment était à peine à l'ancre, que des sauvages en grand nombre arrivèrent à bord où, malheureusement, on les laissa monter sans défiance, sans avoir pris aucune précaution de sûreté, avant que les hommes de l'équipage, qui étaient occupés à serrer les voiles, fussent descendus. Les sauvages s'apercevant de l'avantage que leur donnait leur position, résolurent spontanément d'enlever le bâtiment, et quand les matelots

descendirent des mâts, tombèrent sur eux à coups de *merry*[1] et les massacrèrent tous jusqu'au dernier. Les sauvages voulurent ensuite manœuvrer le *Jean-Bart* et le conduire dehors à la poursuite du navire américain qui s'éloignait; mais trop ignorants et tout-à-fait incapables d'exécuter leur projet, ils y renoncèrent, conduisirent ce navire dans une crique qui peut servir de port et y mirent le feu après l'avoir pillé.

L'île Chatam, d'origine volcanique, élevée, fertile et boisée, est située, comme on le sait, très-près de nos Antipodes et dans l'Est de la Nouvelle-Zélande, elle était naguère habitée par une population de mœurs assez douces, dont la conduite envers les étrangers était tout-à-fait inoffensive; mais depuis peu d'années cette île a été envahie par une tribu nouveau-zélandaise très-méchante, qui l'a soumise à sa domination et a réduit la population primitive, en la mangeant, de plusieurs milliers à quelques centaines d'habitants. Cette île est aujourd'hui un lieu de relâche dangereux pour les bâtiments qui ne sont point armés ou sur leurs gardes[2]. Cette même population récente, venue de la Nouvelle-Zélande sur un bâtiment anglais, avait précédemment fait éprouver le sort du *Jean-Bart* à un navire baleinier américain dont l'équipage servit également de pâture à cette troupe de cannibales.

[1] Espèce de couperet à deux tranchants fait en jade.

[2] Les Anglais, assure-t-on, en ont pris possession depuis cette époque.

La force de la corvette l'*Héroïne*, le caractère du commandant de ce bâtiment et les moyens qu'il avait à sa disposition, ne me laissant aucune incertitude sur l'issue favorable de son entreprise; je m'occupai de venir au secours du baleinier français la *Manche*, entré en relâche depuis deux jours, par suite des avaries qu'il avait éprouvées dans un échouage arrivé pendant un coup de vent, au mouillage de *New-River*, port de la côte méridionale de l'île Sud de la Nouvelle-Zélande. Nous donnâmes à ce bâtiment tous les secours nécessaires en matelots, en ouvriers et en apparaux pour l'abattre en carène, le réparer et le mettre promptement en état de reprendre la mer, de suivre sa pêche et d'effectuer son retour en Europe. Toutefois, ces réparations devant nous retenir à ce mouillage plus longtemps que d'abord je n'avais l'intention d'y séjourner, nous utilisâmes cette relâche en levant le plan de la baie, et en visitant tous les cours d'eau qui viennent y affluer.

La plus considérable des rivières qui se jettent dans la Baie des Iles, est la Kawa-Kawa; elle a son embouchure au Sud de la rade de Kororaréka; ses rives toujours boisées, mais tantôt basses et noyées et tantôt élevées et accores, forment des anses nombreuses dans lesquelles on trouve de très-bons mouillages et les situations les plus favorables pour des établissements maritimes. Déjà on a su mettre à profit ces avantages naturels et l'on trouve, dans l'espace d'une lieue, plusieurs chantiers de construction et plusieurs magasins d'approvisionnements de mer, connus sous le nom de

stores. Ces chantiers et ces magasins ont acquis aujourd'hui une véritable importance, et offrent de grandes ressources aux bâtiments qui viennent en relâche dans cette baie par suite d'avaries ou de voies d'eau. Au-dessus de cette première partie de la Kawa-Kawa, la rivière se divise en trois branches, dont deux principales; la plus importante par l'étendue de son cours, conserve toujours le nom de Kawa-Kawa, et se dirige vers le S. E., à partir du point de partage formé par une pointe escarpée sur laquelle se trouve le *pâha*[1] de Pomaré, l'un des chefs les plus puissants de la Baie des Iles, et le petit-fils de celui qui, autrefois, mangea le capitaine Marion. La seconde branche, par son importance, s'étend vers l'E. N. E. et le N. E., et prend le nom de *Waï-Kadi*; elle conduit à un pâha du même nom qui est situé au fond de cette rivière, à environ huit ou dix milles du point d'embranchement. La troisième branche, la moins considérable des trois, a son embouchure entre le pâha de Pomaré et l'entrée de la Waï-Kadi; nous ne l'avons pas visitée.

Au-dessus du pâha de Pomaré, la Kawa-Kawa cesse bientôt d'être navigable pour de grands bâtiments; le fond s'élève et ses rives toujours très-boisées, très-accidentées, sont presque partout couvertes de belles

[1] On nomme *pâha*, *pâa* ou *pâ*, les villages où habitent les différentes tribus nouveau-zélandaises. Ils étaient tous, autrefois, situés sur les lieux les plus escarpés et les plus inaccessibles, et étaient en outre fortifiés par plusieurs palissades élevées. Ces villages ont été désignés par Cook sous le nom d'*hipah*.

touffes de *Formium tenax*[1]; le lit de la rivière se resserre de plus en plus en remontant et finit par ne plus laisser entre ses bords qu'un étroit canal de 8 à 10 mètres de largeur, qui se termine, à droite, par une montagne escarpée, couverte de très-beaux arbres propres à faire des mâtures; et à gauche, par une plaine à l'extrémité de laquelle est situé le pâha de Kawa-Kawa. Ce village prend son nom de la petite rivière qui en défend l'approche et vient se jeter dans le cul-de-sac étroit où se termine la partie navigable de cette rivière et où viennent aussi affluer quelques ruisseaux, dont le cours est sans importance, tant par leur peu d'étendue que par le peu d'abondance de leurs eaux.

Le pâha de Kawa-Kawa, placé sur un mamelon d'une élévation moyenne, s'appuie d'un côté à une haute montagne escarpée et est cerné de tous les autres côtés par un marais et par le cours de la Kawa-Kawa; il est d'ailleurs enfermé dans une palissade élevée d'environ quatre à cinq mètres, dont les pieux très-rapprochés, ne laissent entre eux que les intervalles nécessaires pour servir de meurtrières. Les pieux ne sont point rognés et se terminent ainsi à d'inégales hauteurs. De distance en distance, mais plus particulièrement aux angles de la palissade du pâha, il y a des pieux de

[1] Le *formium tenax* est une plante particulière à la Nouvelle-Zélande, dont les indigènes retirent une étoupe propre à la confection des cordages, des toiles à voiles et même à celle du papier, etc.

plus fortes dimensions que les autres, dont les sommets se terminent par des sculptures représentant des têtes ou seulement des figures auxquelles on a donné en général l'expression la plus terrible que l'on ait pu imaginer; elles ont toutes la bouche ouverte et elles tirent la langue d'une longueur démesurée, ou bien encore elles montrent les dents en les faisant grincer. Les dents et le blanc des yeux sont formés avec des morceaux de nacre ou de coquillages; les langues sont teintes en rouge et quelques têtes sont aussi de la même couleur; d'autres têtes sont peintes de plusieurs couleurs et sont tatouées à l'imitation de celles des indigènes. Ce n'est pas tout; l'on ne s'est pas contenté de figurer sur ces pieux des têtes, on y a sculpté de distance en distance des personnages tout entiers auxquels on a donné les formes les plus grotesques et les plus colossales, pour répondre à leur destination, qui est de servir d'épouvantail. En cas de guerre avec une autre tribu, ces figures reçoivent, des habitants, comme témoignage de mépris ou comme provocation insultante, les noms des chefs les plus marquants du parti ennemi.

Immédiatement à l'intérieur de la palissade du pâha de Kawa-Kawa, et aux angles particulièrement, des fossés tenaient lieu de chemins couverts; les assiégés postés dans ces trous devaient s'y trouver presque entièrement en sûreté, car les palissades étaient en outre renforcées par le pied jusqu'à la hauteur d'un mètre environ; en un mot, cette espèce de fortification sauvage, sans être construite d'après les règles de l'art,

était néanmoins disposée avec une intelligence remarquable pour la défense; des angles saillants ménagés à dessein se projetaient en dehors de la ligne d'enceinte, de manière à pouvoir battre de flanc et à protéger une grande partie de la palissade, de même que dans une fortification régulière les bastions défendent et protègent les courtines.

Il n'y avait point de porte pour pénétrer dans ce pâha; mais au retour d'un angle, un pieu mobile que l'on enlevait le jour, et que l'on replaçait la nuit, laissait un passage étroit par lequel nous entrâmes en montant sur une tête de pieu qui servait de marchepied. Dès que nous eûmes pénétré dans le pâha, nous nous trouvâmes comme dans un labyrinthe : nous suivîmes un sentier étroit et tortueux, resserré entre deux palissades, car chaque maison est elle-même entourée d'une palissade particulière, moins élevée cependant et moins forte que celle de l'enceinte générale, mais dans laquelle on ne peut également entrer que par des passages extrêmement étroits et difficiles. L'ensemble de ce village, d'un aspect peu agréable mais tout particulier, n'est curieux que par la construction de ses maisons.

Les cases des indigènes ne renferment en général qu'une seule pièce dans laquelle on entre par un trou percé à l'une des extrémités; ce trou en est ordinairement la seule ouverture et sert de porte; il peut avoir un mètre d'élévation sur cinquante centimètres de large. L'aire de la case varie de trois à quatre mètres au plus de largeur, sur une profondeur

d'environ quatre à cinq mètres. Le sol, jonché d'herbes sèches, se recouvre de nattes en phormium qui servent de lits. Ces habitations, d'une saleté révoltante, sont spécialement destinées pour le coucher ; dans le plus grand nombre on ne peut se tenir debout, le faîte du toit n'étant pas à plus d'un mètre cinquante centimètres d'élévation du sol; une cabane de berger sans roulettes est la représentation exacte de ce genre de demeure. Nous remarquâmes encore que généralement dans ces constructions, le toit, qui a deux versants, se projette en avant de la porte, de manière à former une espèce de hangar ou de porche où les indigènes se tiennent assis ou accroupis pendant le jour. Ces cases, les plus misérables habitations que nous ayons vues, à l'exception cependant de celles en boue que l'on voit sous les murs de la ville des Arabes auprès d'Alexandrie, et dans lesquelles on ne peut pénétrer qu'en se glissant pour ainsi dire sur le ventre, ne sont point d'ailleurs construites sans une espèce de recherche, ni sans prétention à un certain luxe. L'ouverture qui tient lieu de porte se ferme avec une planche sculptée dont le travail représente ordinairement un personnage quelconque, homme ou femme. Dans la construction des maisons les plus considérables, on voit encore au-dessus de l'entrée un frontispice sculpté, retraçant des danses guerrières ou autres, selon la fantaisie ou le goût du propriétaire. Les maisons des chefs, presque toujours plus remarquables que celles dont nous venons de parler, sont aussi plus grandes; il est rare cependant

que leurs proportions soient portées au double de celles dont nous avons fait connaître les dimensions; ces maisons se distinguent surtout par les sculptures dont elles sont ornées. Souvent encore, au-dessus du pignon qui domine la porte, on place la représentation colossale d'un personnage comme emblême de la puissance du chef auquel elle appartient. A côté de ces maisons on en voit quelquefois de plus petites, celles-ci en sont les dépendances et servent de magasins pour conserver les provisions. Le plus grand nombre des indigènes n'ont, cependant, pour cet usage que de simples plates-formes élevées de trois ou quatre mètres sur quatre pieux et sur lesquelles on place les pommes de terre ou les koumeras [1], seules provisions que l'on ait à conserver, que l'on recouvre ensuite avec des nattes en phormium, ou seulement avec de la fougère sèche, afin de les garantir de la pluie, de la même manière que l'on préserve, en France, les meules de blé. Nous remarquâmes encore que les murs des cases à provisions étaient garnis, tout autour, de planchettes de six à huit centimètres de largeur, et de trente centimètres environ d'élévation au-dessus du sol. Ces planchettes se touchent et sont faites d'un bois filandreux, particulier à la Nouvelle-Zélande; elles suffisent pour empêcher les rats de percer les murs et de dévaster les provisions, ce qui, sans cette utile précaution, arriverait infailliblement.

[1] *Kouméra* ou *kuméra*, espèce de patate douce fort estimée et très-commune à la Nouvelle-Zélande.

En revenant du pâha de Kawa-Kawa, nous aperçûmes des indigènes qui plantaient des pommes de terre; ils se servaient à cet effet d'un morceau de fer droit, semblable à un clou allongé, avec lequel ils creusaient un trou pour chacune d'elles; ils rapprochaient ensuite la terre par-dessus, de sorte que chaque tubercule était surmonté d'un petit cône semblable à ceux que forment les taupes dans les terres labourées. Cette disposition, très-exactement observée, donnait à cette plantation l'aspect d'une culture régulière. Les indigènes préparent les terres qu'ils veulent cultiver en brûlant toutes les plantes qui y croissent; ils recherchent de préférence les terrains couverts de fougères auxquelles ils donnent, d'après les Anglais, le nom générique de *fern*, et dont la racine, qu'ils arrachent, sert également à leur alimentation. Ils ne fument point, mais ils changent de sol; il est rare qu'ils ensemencent deux années de suite les mêmes terres, ce n'est qu'après les avoir laissées en jachère pendant un an ou deux, qu'ils y reviennent. Ces terrains sont d'ailleurs très-fertiles; et donnent chaque année deux récoltes. Aussitôt que les pommes de terre sont ensemencées les champs sont *taboués*, défense que personne n'oserait enfreindre. Lorsque le temps de la récolte est arrivé la tribu entière se rend sur les lieux et on la fait en commun, comme on avait fait la plantation.

Le pâha de Kawa-Kawa, situé à environ quinze milles de Kororaréka, peut contenir une centaine d'habitants qui sont tous convertis au christianisme

et sous la direction des missionnaires de la société établie à Pahéha.

Sur le sommet escarpé de la montagne située sur la rive gauche et dans le haut de la rivière de Kawa-Kawa, existait autrefois un pâha dont le chef, très-redouté, était l'effroi des tribus voisines, à cause de la difficulté que présentait l'attaque de son nid fortifié d'où il s'élançait avec la rapidité de l'aigle pour fondre à l'improviste sur la plaine et y commettre ses déprédations. L'introduction des armes à feu parmi les habitants de la Nouvelle-Zélande a été une véritable révolution dans les mœurs indigènes et a détruit une grande partie de l'importance militaire de ces positions, qui, aujourd'hui, commencent à être abandonnées pour celles plus riantes et plus fertiles des vallées et du bord des rivières qui les arrosent. C'est ainsi que l'on a vu les châteaux-forts et les places d'armes des seigneurs du moyen-âge, bâtis sur les crêtes des montagnes et sur les lieux les plus escarpés, peu à peu et successivement abandonnés pour des habitations plus agréablement situées, à mesure que la société a progressé et que les mœurs se sont adoucies.

La branche de la Kawa-Kawa qui mène à Waï-Kadi, se nomme également Waï-Kadi; c'est une espèce de bras de mer dans lequel on trouve plusieurs bons mouillages. En le remontant on arrive à un grand bassin entouré de palétuviers et encombré de bancs de vase, à travers lesquels nous trouvâmes cependant un chenal étroit et sinueux qui nous conduisit de pleine mer au fond d'une crique où vient se jeter un ruisseau

très-peu abondant. La côte de cette crique, formée par des marécages couverts de roseaux, est d'un abord très-difficile. Nous traversâmes, non sans beaucoup de peine, ces terrains noyés et nous arrivâmes au pâha de Waï-Kadi. Ce village, également bien défendu, tant par sa position que par les palissades dont il est entouré, est situé sur un coteau cerné de marais d'un côté et dominé de l'autre par une montagne escarpée et d'un accès difficile, qui lui sert de rempart. La population fort misérable de ce pâha ne nous a pas semblé s'élever à plus de 70 à 80 habitants. Nous ne trouvâmes là aucune curiosité à pouvoir acheter. Autour de ce village et sur le coteau fertile qui s'étend du pâha en allant vers la montagne, nous remarquâmes des terres en pleine culture, labourées à la charrue et closes par des palissades élevées ; elles étaient destinées à servir de patrimoine au fils nouveau-né d'un des missionnaires protestants de Pahéha. Conformément à une coutume établie par les membres de cette société, les habitants de Waï-Kadi s'étaient occupés de créer une propriété pour ce nouvel enfant. C'était, nous dit-on, *the poor dear little William's property*. Pendant notre excursion, la pluie nous surprit et devint si abondante que nous fûmes forcés de nous réfugier dans une case fort propre, construite à l'européenne; c'était encore la case *du petit William*. Là, nous attendions que la pluie cessât et que le retour de la marée nous permît de partir; mais comme la pluie semblait redoubler, et que la nuit s'avançait rapidement, après une longue attente inutile, et quoique notre canot ne fût point encore à

flot, nous nous décidâmes à partir; plusieurs indigènes nous accompagnèrent, ainsi qu'un grand nombre d'enfants du pâha; grâces aux secours que nous en reçûmes, nous traversâmes le marais plus facilement que nous ne l'avions fait en venant et nous nous embarquâmes. Aussitôt, les naturels se mirent à pousser et à traîner notre canot sur la vase et nous parcourûmes ainsi l'espace d'environ un mille, tantôt flottant à moitié, tantôt complétement à sec dans le milieu du chenal. Les enfants qui nous accompagnaient nous suivaient en chantant, faisant mille singeries, et pêchant, dans les bancs de vase qui forment le littoral, de très-belles anguilles qu'ils envoyaient dans notre canot. Cette scène, qui se passait sous une pluie froide et incessante, n'avait rien de bien agréable par elle-même, cependant elle était tellement animée et nouvelle pour nous que, sans cet inconvénient, nous l'eussions trouvée fort amusante. Notre escorte fut récompensée par une distribution de tabac, qui faillit devenir une pomme de discorde.

Le vent, que nous avions eu défavorable pour venir, avait changé de direction et nous fut également contraire pour le retour. Cette difficulté n'était pas la seule, nous eûmes de plus à surmonter une partie de la marée de flot; enfin nous n'arrivâmes à bord que vers minuit, bien mouillés, bien fatigués et très-affamés, mais pas trop mécontents cependant de notre excursion, car nous n'avions eu d'autre but en l'entreprenant, que de faire une reconnaissance de ces localités, de satisfaire notre curiosité, et de nous pro-

curer des objets à l'usage des indigènes, tels que nattes, vases, armes ou sculptures. Une partie de nos projets s'était réalisée. Quant à nos recherches sous le rapport des produits de l'industrie des naturels, elles avaient été complétement infructueuses.

A l'époque de la première apparition des missionnaires à la Nouvelle-Zélande, toutes les cases des indigènes étaient encore décorées de sculptures plus ou moins remarquables par leur exécution et par les sujets qu'elles représentaient. On doit présumer que depuis cette époque, ces missionnaires ont reconnu que ces ornements rappelaient trop la théogonie païenne qu'ils avaient trouvée établie dans cette contrée, car ils en ont proscrit l'usage et ordonné la destruction. Aujourd'hui ils en poursuivent l'anéantissement avec une sorte de passion qui ressemble à un excès de zèle, si bien que dans un temps peu éloigné, il deviendra fort difficile de se procurer des échantillons de ces produits des arts et de l'industrie néo-zélandaise. Ces sculptures, quelquefois très-bien exécutées dans leur style, étaient fort supérieures à celles que l'on a trouvées dans les autres parties de la Polynésie. En général, elles représentaient des danses guerrières et servaient comme on l'a vu, à la décoration du frontispice des maisons et à celle de leurs portes ; d'autres sculptures étaient employées pour l'ornement des pirogues de guerre ou autres, dont elles décoraient les parties de l'avant et de l'arrière, ainsi qu'il est en usage parmi nous de le faire dans la construction de nos bâtiments. Nous avions été plus heureux,

sous ce rapport, dans notre voyage au pâha de Kawa-Kawa, où nous avions obtenu pour une couverture de laine et quelques morceaux de tabac, le frontispice d'une maison représentant une danse indigène. Aux grimaces des acteurs qui l'exécutent, à leurs gestes animés, on n'oserait affirmer de quelle nature est le sujet, bien qu'à quelques signes particuliers, on puisse concevoir que c'est une scène toute pacifique. Cependant l'erreur est ici facile à commettre, car ces signes paraissent employés en toute occasion pour représenter la nature vivante, puisque dans toutes les représentations posthumes, ils ont une signification contraire. Je reste donc dans le doute quant au caractère véritable de cette danse.

En face du village de Kororaréka, sur la rive occidentale de la rade du même nom, entre l'établissement des missions de Pahéha et la maison du résident de la Grande-Bretagne, on trouve une petite rivière dont l'embouchure ne se voit pas de la rade, parce que les pointes de l'entrée sont basses et se croisent ; elles ne livrent d'ailleurs entre elles qu'un étroit passage peu profond à mer basse. Lorsque la barre est franchie, la rivière s'élargit et ses rives tantôt boisées et élevées, tantôt basses, noyées et couvertes de palétuviers, renferment un cours d'eau d'environ quatre milles d'étendue qui se termine par un bassin naturel de forme circulaire, dans lequel on trouve un brassiage de cinq à six brasses à mer basse. Là, vient se jeter une jolie nappe d'eau qui tombe verticalement d'un rocher élevé d'environ sept à huit mètres sur une largeur au moins

double. Ce site est fort agréable. Le mouvement rapide de la chute d'eau, ses reflets parfois dorés ou argentés, et parfois nuancés des couleurs de l'arc-en-ciel, par l'effet des rayons du soleil perçant à travers de beaux arbres que la main de l'homme n'a jamais profanés, le bruit de la cascade, le bouillonnement de ses eaux au pied de la chute, la vapeur qui s'en élève comme de la fumée et leur cours aussitôt calme et silencieux, forment un ravissant tableau que nous ne pouvions nous lasser d'admirer. Nous fûmes surtout frappés de la beauté de ce lieu : c'est l'un des plus remarquables et des plus pittoresques que l'on puisse voir et c'est également l'un des plus convenables pour former un arsenal et un chantier de construction sur une vaste échelle, capable de servir de berceau à une grande et puissante marine. Cinquante vaisseaux pourraient à la fois y être construits et la chute d'eau fournirait les moyens de mettre en mouvement, presque sans dépense, tous les ateliers de corderie, scierie, pouliage, clouterie, etc., Là, les bois de construction, dont plusieurs d'une essence parfaite, se trouvent pour ainsi dire sous la hache de l'ouvrier, et l'île abonde en bois de mâture des plus grandes dimensions et des meilleures qualités. Depuis longtemps déjà les Anglais exploitent ces bois de mâture et chaque année plusieurs chargements sont dirigés sur les principaux arsenaux de la Grande-Bretagne. Les *espars* propres à faire des mâts de hune de vaisseaux à trois ponts, d'une seule pièce, aujourd'hui si rares en Europe, sont encore là très-communs.

Pendant notre séjour dans la Baie des Iles, étant très-occupés des sondes de la rade et de celles des passes d'entrée, nous n'eûmes malheureusement pas le temps de sonder cette rivière ; mais quelle qu'en soit la profondeur, tout son cours pourrait facilement devenir un port, à cause de la chute d'eau et des avantages qu'elle offrirait pour former une entrée à long-sas, si toutefois son entrée naturelle ne pouvait être utilisée à moins de frais.

La petite rivière dont je viens de parler se nomme *Waï-Tanguy*, ce qui signifie, en nouveau-zélandais, *vallée des larmes*, ou, plus exactement, *vallée du bruit des larmes*. Pendant notre promenade, nous trouvâmes en dérive sur cette rivière une idole de bois en partie brûlée, échappée sans doute à quelque acte de destruction commandé par les missionnaires dans l'un des pâhas situés aux environs des rives de la Waï-Tanguy.

Dans la partie du S. O. de la Baie des Iles, il existe encore une rivière qui n'est pas sans importance : elle se nomme *Kidi-Kidi* ; beaucoup plus large à son embouchure que les précédentes, elle est cependant moins profonde et plus encombrée de bancs à l'entrée ; dans le haut de son cours elle devient très-resserrée, et elle conduit à un barrage fait en pierres perdues qui donne lieu, à mer basse, à une chute d'eau d'environ un mètre cinquante centimètres. A mer pleine, les eaux arrivent au niveau de ce barrage et parfois s'élèvent un peu au-dessus ; il suit de là, qu'excepté l'instant de la haute mer, les eaux au-

dessus du barrage sont presque toujours douces, tandis que celles du dessous sont toujours salées ou saumâtres.

A gauche de ce barrage, qui est à 15 milles de Kororaréka, dans un lieu nommé *Waï-Maté*, situé à l'ouverture d'un vallon, on trouve l'établissement principal de la société des missions de l'église protestante connue sous le nom de *Church's missionary*. Cet établissement consiste en un beau magasin à un étage construit en pierres et couvert en tuiles : il sert de dépôt général pour les marchandises ou objets d'échange envoyés à cette société. Ce magasin était alors confié aux soins et à la surveillance d'un ministre nommé Kemp, l'un des doyens de cette société dans ces îles. Sa maison n'était séparée du magasin que par un jardin agréable, alors parfumé par des massifs de rosiers en fleurs ; elle était encore entourée de quelques dépendances qui en augmentaient l'agrément ; le tout nous a paru très-confortable et très-bien tenu. Nous nous étions attendus à voir là un village considérable, notre attente ne fut point remplie ; nous n'aperçûmes que quelques cases dont se compose le corps de ferme qui dépend de l'établissement.

En allant, nous ne nous arrêtâmes point à Waï-Maté. Nous débarquâmes immédiatement sur la rive gauche de la Kidi-Kidi, auprès du barrage même, et nous gravîmes un coteau en pente assez douce, en suivant un sentier à peine tracé sur un terrain richement tapissé d'une variété infinie de jolies bruyères en fleur. En suivant ce guide incertain, nous arrivâmes

jusqu'au sommet d'un immense plateau élevé, d'où nous découvrîmes un horizon magnifique ; à nos pieds nous apercevions le cours sinueux de la Kidi-Kidi ; au-delà de son embouchure, et sur notre gauche, nous voyions la baie de *Té-Pouna* qui offre un bon mouillage ; au-delà encore, s'avançait la pointe de *Ma-ta-ka*, qui forme, du côté du Nord, la pointe d'entrée de la Baie des Iles ; à droite de la pointe de Ma-ta-ka, et en face de nous, notre vue s'étendait sur la haute mer ; enfin, dans le Sud de l'entrée se montraient les îles *Moutou-doua*, *Moutou-kia-kia* et *Moutou-oka-kou*, au milieu desquelles se trouve le mouillage où avaient séjourné la division aux ordres de Marion du Klémeur, et plus récemment, en avril 1824, la corvette la *Coquille*, sous le commandement du capitaine Duperrey. Le temps était superbe et notre vue s'étendait au loin, même au large du cap *Ra-kaou* situé à plus de vingt-cinq milles de la position que nous occupions. Nous contemplâmes pendant quelques instants le brillant tableau qui se déroulait sous nos yeux, puis nous reprîmes le sentier que nous avions suivi, et qui, de plus en plus incertain et bientôt complétement effacé, nous perdit au milieu des fougères.

M. Busby avait bien voulu se joindre à nous et nous accompagner dans cette excursion comme il l'avait fait précédemment dans notre visite à la vallée du Bruit des Larmes.

M. Busby était, à la Baie des îles, le résident officiel de la Grande-Bretagne, c'est-à-dire ici un fonctionnaire sans fonctions apparentes. C'était, d'ailleurs,

un homme jeune, aimable, bien élevé, de bonnes manières, et ce que les Anglais nomment un *gentleman*. Ancien secrétaire du gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud, M. Busby avait été envoyé à la Nouvelle-Zélande avec mission spéciale d'y planter le pavillon de S. M. Britannique, et *seul* de faire faction à côté de son drapeau ; il occupait ce territoire *ipso facto* au nom de l'Angleterre, et son devoir était d'en informer tous les commandants des bâtiments de guerre étrangers qui pourraient se présenter dans la baie, afin que si leur intention était d'en prendre possession pour l'occuper, ils apprissent qu'il était désormais trop tard pour eux. A notre arrivée dans cette baie, nous avions effectivement reçu la visite de M. Busby et sa déclaration. Notre bienveillant compagnon avait la bonté de nous faire remarquer les plus jolies fougères, les bruyères les plus délicates, et de nous en dire les noms et les propriétés. Les variétés étaient à l'infini, tout le terrain en était couvert. Il se plaisait encore à appeler notre attention sur les différentes natures de ce sol tantôt argileux et sec, et tantôt plus léger, quelquefois mélangé de sable, quelquefois d'un terreau noir, mais toujours d'une apparence fertile à en juger par la multitude de plantes herbacées ou arborescentes qui le couvraient. Déjà transportés en imagination dans un avenir probablement peu éloigné, nous admirions à la place de cette belle végétation sans utilité, de beaux champs de blé ou de vignes bien plantées : cette métamorphose, en effet, pourrait s'opérer promptement.

Le plateau que nous parcourions s'étendait vers l'in-

térieur de l'île à une grande distance, et dans le lointain nous apercevions un rideau de beaux et grands arbres; c'était dans cette direction que nous devions trouver la grande cascade de *Fana-Fanoa*[1] qui, dans ce moment, était l'objet de nos recherches. N'ayant pas de points de reconnaissance mieux déterminés pour nous guider, nous nous dirigeâmes donc vers ces grands arbres et aussi un peu au hasard, ce qui fut cause que nous dépassâmes l'abîme dans lequel la cascade vient se jeter; mais lorsque nous fûmes rendus sur les bords de la Fana-Fanoa, nous en suivîmes le cours dans le sens du courant, et nous arrivâmes bientôt au ravin où ses eaux vont, en se précipitant avec fracas, perdre leur nom et donner naissance à la Kidi-Kidi. Le bruit sourd de la cascade s'étend au loin et annonce aux voyageurs le voisinage du berceau de cette rivière. La nappe d'eau de cette cataracte ne nous a pas paru beaucoup plus large que celle de Waï-Tanguy, mais elle se précipite à pic d'une hauteur de 25 à 30 mètres, ce qui lui donne un aspect beaucoup plus imposant. Elle offrirait, cependant, un spectacle autrement majestueux si les eaux, au lieu de tomber d'une plaine dans un gouffre, tombaient d'une côte ou d'une roche élevée sur une plaine. Nous descendîmes au fond du ravin pour jouir plus complètement de tout l'effet de cette cascade et des jeux de lumière occasionnés par

[1] Fana-Fanoa ou de *Waïni-Waniva*, c'est-à-dire, *des eaux de l'arc-en-ciel*.

III.

l'union des rayons du soleil avec ses eaux. La nappe d'eau, très-peu abondante au moment de notre visite, paraissait alors comme un léger rideau de gaze d'argent tiré devant l'entrée de la grotte ou caverne profonde, qui est située immédiatement derrière ; le soleil ajoutait encore à la transparence des eaux une infinité de reflets variés par le passage des nuages sur son disque, et, à part le bruit de la cascade, le calme profond dont nous étions environnés, n'était interrompu qu'à de longs intervalles par le chant harmonieux de quelques *touis* [1] qui se plaisent au bord des eaux. Cette caverne de la cascade a une triste célébrité, elle a été le théâtre d'un drame affreux que l'on nous raconta à cette occasion. Une tribu de Nouveaux-Zélandais s'étant réfugiée dans cette caverne pour se soustraire à la poursuite d'une autre tribu plus puissante, avec laquelle elle était en guerre, y avait vécu ignorée pendant longtemps ; mais enfin découverte, lorsqu'elle se croyait en sûreté, elle y avait été massacrée tout

[1] Le *toui* est un oiseau noir de la grosseur d'un merle, auquel il ressemble ; il a de plus deux plumes blanches qui poussent de chaque côté, auprès des organes de l'ouie, et viennent se croiser sous le cou en formant une espèce de collerette qui a quelque rapport avec un rabat de prêtre, ressemblance qui lui a fait donner par les Anglais le nom de *parson* (prêtre) ; ils le nomment encore *moking-bird* (oiseau moqueur) à cause de sa facilité d'imitation. Il a la langue en forme de plume ; avant de chanter il fait entendre un bruit semblable à la détente d'une mécanique ; sa voix est mélodieuse et rend des sons pareils à ceux de l'harmonica ; il est particulier à la Nouvelle-Zélande.

entière et mangée par les vainqueurs. A la suite de ce massacre et de l'horrible festin qui le suivit, les oiseaux de proie, attirés par l'odeur cadavéreuse qui s'en exhalait, perçaient pour y entrer ou en sortir la nappe d'eau qui masque l'ouverture de la caverne. Ce devait être un spectacle curieux de voir ces oiseaux se lancer comme une flèche au milieu de ces eaux verticales ; mais ce dut être une scène infernale et horriblement saisissante que celle qui se passa la nuit du massacre de la malheureuse tribu qui s'était enterrée vivante, lorsque du dehors on aperçut, à travers les eaux, s'élever les flammes du bûcher destiné à préparer ce repas de Cannibales, et à terminer ainsi les angoisses des victimes dont les chants de mort se mêlaient à la joie féroce et aux cris des vainqueurs.

Nous méditâmes pendant quelques instants devant cette grande scène de la cascade qui, comme la scène du monde, toujours la même en apparence, change cependant sans cesse. Il nous semblait voir des générations qui se pressaient les unes sur les autres, faisaient un peu de bruit, brillaient comme l'éclair, et disparaissaient pour ne plus revenir. En pèlerins fidèles, nous recueillîmes, en souvenir de la patrie, quelques graines des arbres voisins, nous ramassâmes pour nos collections quelques coquilles de la cascade, puis nous reprîmes, tout pensifs, le chemin du retour.

Il nous restait encore à visiter les rivières de *Manga-Noui* et de *Pokouda*, qui se jettent dans la rade de *Té-Pouna*. Le temps nous manqua pour nous livrer à

ces investigations, de même que pour sonder la baie de Té-Pouna dont le mouillage est excellent, sous le double rapport de l'abri et des ressources qu'offrent les établissements de *Po-Kouda* et de *Ranguy-houa*, qui l'avoisinent. Ce mouillage est l'un de ceux que fréquentent de préférence les baleiniers anglais.

Lors de son passage à la Baie des Iles, M. Laplace, commandant de la *Favorite*, auquel on doit un bon plan du mouillage de Kororaréka, a, par ses sondes, découvert un banc auquel il a donné le nom de la *Favorite*. Le commandant de la corvette l'*Héroïne*, M. Cécile, s'est aussi occupé d'augmenter les connaissances hydrographiques que nous possédions sur cette baie, et a également découvert dans la rade de Kororaréka un banc de roches très-dangereux qu'il a nommé banc de l'*Héroïne*. En souvenir de ces découvertes, nous avons conservé sur notre plan général de la baie les noms donnés à ces deux basses.

En prenant des informations, auprès des résidents, sur la sécurité de la navigation de l'entrée de la baie, nous apprîmes que pendant les mauvais temps, on remarquait, de la mission de *Pahéha*, un fort brisant que l'on apercevait un peu à droite des *rochers noirs*, et à environ un quart de la distance apparente de ces rochers à la pointe de Ta-pé-ka, ce qui donnait lieu de supposer que ce danger existait en effet dans cette passe elle-même; mais d'autres personnes nous assurant qu'il n'y avait point d'écueil dans ce passage, il devenait vraisemblable que le brisant que l'on

apercevait de la mission de Pahéha, évidemment dans la direction déjà indiquée, devait être situé plus au large. Mais, quelle que fût la position réelle de ce danger, placé dans le louvoyage des bâtiments qui se dirigent à l'un des mouillages de cette baie, il était très-important de le découvir, de l'explorer et d'en fixer la position. En conséquence, je priai M. Mair de vouloir bien m'accompagner pour me servir d'interprète, et nous nous rendîmes dans la vaste baie d'entrée, dans le but de rechercher cette basse. Quelques pirogues pêchaient au milieu de la baie; nous nous en approchâmes, et nous reconnûmes qu'elles étaient sur un plateau de roches couvert de 20 à 25 brasses d'eau. Nous étant informés auprès de ces indigènes s'ils connaissaient le banc que nous désirions visiter, nous en reçûmes d'abord une réponse négative; mais, après avoir causé quelque instants avec ces pêcheurs, qui devinrent plus confiants, nous parvînmes à en décider un à s'embarquer avec nous; il convint alors avoir pêché sur la roche que nous cherchions, et fut même désireux de nous la faire trouver. Nous nous dirigeâmes donc d'après ses indications, mais après de longues recherches aussi pénibles qu'infructueuses, nous renonçâmes à nous en rapporter à cet indigène qui paraissait ne nous guider qu'au hasard. Afin de ne pas perdre nos sondes et un temps plus considérable à un travail inutile, nous fixâmes, par des angles, la position de notre canot, et nous allâmes en sondant, vers un petit village situé auprès de la pointe Ma-ta-ka, où nous avions l'espérance de rencontrer

quelque pêcheur mieux informé. Le brassiage que nous avions en partant était de 21 à 22 brasses sur un fond de vase argileuse un peu molle. Bientôt cette nature de fond devint plus dure et se trouva mêlée de roches; la sonde diminua aussi tout à coup de 20 à 12 brasses. Ce ressaut du fond nous annonçait une basse qu'il était utile de reconnaître ; nous continuâmes donc à sonder en suivant la même direction. Le brassiage ayant augmenté à 20 brasses, et le fond étant redevenu d'une nature argileuse, nous changeâmes de direction, et prenant une route angulaire avec celle que nous venions de parcourir, nous allâmes retrouver le plateau que nous avions traversé. En effet, nous le rencontrâmes et nous continuâmes à le sonder méthodiquement, ce qui nous conduisit à découvrir le sommet de la basse sur laquelle il ne doit rester que deux mètres cinquante centimètres à trois mètres d'eau au plus au moment des basses marées. Cet écueil, qui était effectivement celui que l'on voyait briser de Pahéha, est d'autant plus dangereux, qu'il se trouve au milieu du louvoyage des bâtiments qui entrent dans la Baie des Iles, et plus particulièrement encore sur la route qu'ils ont à suivre pour aller chercher la baie de Té-pouna ou l'entrée de la rivière de Kidi-Kidi, et, qu'en venant du Nord ou de l'Est, la sonde ne peut en signaler l'approche, car, à deux ou trois brasses de son sommet, dans ces aires de vent, on trouve déjà 20 et 22 brasses sur un fond de vase. Notre indigène qui, d'abord, n'avait pas compris le but que nous nous proposions en changeant aussi souvent de direction, fut émerveillé

lorsqu'il s'aperçut que notre travail nous avait amené à découvrir le sommet même de ce danger. Il devina aussitôt l'opération qui nous y avait conduits, et, en marin intelligent, nous le vîmes s'occuper de chercher des alignements afin de pouvoir y revenir tout seul. L'eau de la mer, alors d'une limpidité et d'une transparence remarquables, nous permettait de voir autour du sommet de cette roche, une foule de gros poissons que notre Indien regardait d'un œil de convoitise ; nous nous attendions à le voir plonger dessus, pourtant il n'en fit rien. Il nous apprit que cette basse recevait des naturels le nom de *Toka-ha-Papa*[1] ; elle n'était point encore connue des étrangers et ne se trouvait sur aucune carte.

On ne peut s'empêcher de remarquer ici combien les Nouveaux-Zélandais ont d'intelligence et de sagacité. Ces indigènes sont observateurs et positifs ; ils ont pour tous les objets qui tombent sous leurs sens ou sous leur observation, des noms spéciaux qui, bien qu'il n'y ait pas de relations établies de tribu à tribu, sont cependant connus et usités dans chacune d'elles. Ces indigènes sont, sans aucune comparaison, la race la plus énergique de celles qui habitent les différentes parties de la Polynésie. Ils sont grands, forts, bien proportionnés et ont des traits assez réguliers ; leur teint est un peu plus foncé que celui des autres peuplades de la Polynésie orientale, avec lesquelles toutefois ils ont beaucoup de rapport, mais il l'est beaucoup moins que

[1] Ce nom, en nouveau-zélandais, signifie *brise-planche*.

celui de leurs voisins, les indigènes de la Nouvelle-Hollande qui, d'ailleurs, sont de la race la plus noire, la moins développée comme intelligence, et la dernière aussi sous les rapports physiques. Les naturels de la Nouvelle-Hollande ont en effet une grande ressemblance avec la race des Papous, mais il semble que la leur soit au-dessous et soit le dernier chaînon de l'espèce humaine.

Les Nouveaux-Zélandais ont généralement les cheveux d'un beau noir d'ébène, très-durs et très-épais; ils les portent assez courts et, dans les jours de cérémonie, comme lorsqu'ils vont au combat, ils les ornent de deux plumes qu'ils placent sur le sommet de la tête et qu'ils inclinent un peu en arrière. Avant l'arrivée des blancs ils n'étaient point dans l'habitude de se raser; ils laissaient croître leur barbe dans toute sa longueur; mais depuis qu'ils entretiennent des relations avec les blancs, ils sont devenus plus recherchés dans leur toilette; leurs coutumes se sont beaucoup modifiées et grand nombre de naturels aujourd'hui sont dans l'usage de se raser; enfin, ils sont plus soignés sur leur personne, ce qui ne veut point encore dire qu'ils soient d'une propreté recherchée. Les Néo-Zélandais, comme presque tous les sauvages de l'Océanie, sont tatoués, mais ici ils prennent la chose plus au sérieux; ce ne sont pas seulement des dessins baroques formés par des piqûres; leurs ornements sont gravés au trait, en sillons très-profonds qui se font par des incisions que l'on remplit de poussière pendant qu'elles sont fraîches, afin que la trace en soit

mieux déterminée et plus ineffaçable; leur tatouage a aussi plus de régularité que celui des autres peuplades de l'Océanie et ils soignent plus particulièrement encore cette régularité dans les dessins de la figure.

La coutume singulière du tatouage a été trouvée répandue chez tous les peuples de la Polynésie; partout elle semble être une distinction qui classe les hommes entre eux; elle est peut-être aussi le sceau d'une origine plus illustre; mais partout, à n'en pas douter, elle est regardée comme une preuve de bravoure. On a quelquefois remarqué que tous les membres d'une même tribu avaient, dans leur tatouage, un signe qui leur était particulier; mais en tous lieux on a trouvé le tatouage des chefs plus chargé et pour ainsi dire plus complet que celui des autres indigènes; les personnes âgées sont également plus tatouées que les jeunes, ce qui tendrait à faire croire que le tatouage est encore employé pour retracer différentes époques de la vie ou pour rappeler des faits en l'honneur de ceux qui en sont décorés. A la Nouvelle-Zélande, comme dans toutes les autres parties de la Polynésie, les chefs paraissent avoir une origine différente des autres indigènes; ils sont en général plus noirs et beaucoup plus grands; il n'est pas rare d'en voir d'une taille au-dessus de deux mètres.

Depuis l'établissement des blancs à la Nouvelle-Zélande, les prix considérables qu'ils ont souvent offerts pour qu'on leur procurât des têtes de chefs tatouées et desséchées par la fumée, ont été comme une prime d'encouragement aux plus odieux massacres, et une

excitation de plus pour les indigènes à se faire la guerre entre eux, non-seulement pour se manger, comme par le passé, mais encore pour obtenir ces objets d'un commerce aussi scandaleux qu'infâme. Ce commerce, ou plutôt cet horrible trafic, a été suivi avec une sorte de frénésie. L'immoralité est devenue telle, que les gouverneurs de la Nouvelle-Galles du Sud, par où il se faisait, justement indignés d'un tel opprobre pour leurs compatriotes, et désirant mettre un terme à une si monstrueuse barbarie, ont été contraints de prononcer des peines infamantes contre tous ceux qui étaient convaincus d'y avoir participé. Malgré les plus rigoureuses défenses, ce trafic continue encore, quoique dans des limites plus restreintes. Durant le séjour de la *Vénus* à Kororaréka, nous vîmes arriver au mouillage une petite goëlette qui revenait du port de *Tauranga*, situé dans la partie occidentale de la baie de l'Abondance; ce bâtiment naviguait sous le pavillon de la Nouvelle-Zélande, et était commandé et en partie armé par des Anglais. Le capitaine vint m'offrir à acheter un sac plein de ces têtes fumées, m'assurant pour me déterminer, qu'il me les donnerait à bon marché, car, ajoutait-il avec regret, plusieurs d'entre elles avaient été endommagées par les rats pendant sa traversée. Etant à Rio de Janeiro, en 1825, nous vîmes payer six mille francs pour deux têtes semblables de Nouveaux-Zélandais, qui étaient remarquablement belles, tant par la régularité de leur tatouage, que par leur état de parfaite conservation.

Doués d'une rare intelligence, les indigènes de la Nouvelle-Zélande ont aussi cette finesse propre à tous les peuples à l'état de nature; ils sont méfiants, rusés et de très-mauvaise foi lorsqu'ils trouvent l'occasion de tromper sans danger pour eux. Ayant cherché à Kororaréka un exprès pour l'envoyer à *Hokianga* porter une lettre à monseigneur l'évêque de Pompalier, vicaire apostolique de S. S. dans la Polynésie occidentale, personne d'abord, dans la crainte de se compromettre vis-à-vis des missionnaires de Pahéha ou de tomber dans quelque piége, ne voulut consentir à s'en charger, quoique j'offrisse pour ce service plus du double du prix ordinaire; cependant, après de nombreux pourparlers, un indigène se présenta et demanda cinq piastres fortes pour remplir ce message qui, pour toute autre personne qu'un Français, n'en aurait pas coûté une seule. Voyant que je ne voulais pas donner plus de trois piastres, il se décida pourtant, et prit ma lettre en demandant le salaire à l'avance, ce que je me gardai bien d'accorder, car l'argent et la lettre eussent été perdus. Il partit néanmoins, mais plein de méfiance envers nous, il passa à la mission de Pahéha pour savoir s'il devait la porter ou non; peu rassuré, sans doute, par les réponses équivoques qu'il reçut, il ne se contenta pas de ces informations et se rendit auprès de M. Busby pour le consulter et savoir ce qu'il devait faire. Tranquillisé enfin par l'autorisation que lui donna ce résident, il alla à Hokianga et me rapporta le surlendemain une réponse à l'invitation que j'avais adres-

sée à monseigneur l'évêque de venir passer quelques jours à bord de la frégate. Monseigneur, trop occupé de ses travaux apostoliques, ne pouvait se rendre immédiatement à mes désirs, mais notre séjour devant se prolonger, il acceptait et promettait de venir aussitôt qu'il aurait terminé une excursion qu'il allait faire dans le Sud d'Hokianga jusqu'à la baie de *Kaïpara*, où il devait baptiser de nombreux prosélytes qui sollicitaient vivement sa présence et ses instructions. Monseigneur l'abbé de Pompalier, ancien grand-vicaire de Lyon, est un homme encore jeune, d'un mérite éminent, de belles manières, et le mieux fait pour réussir dans la sainte mission à laquelle il s'est voué. Il résidait à la Nouvelle-Zélande depuis huit mois seulement, et déjà ses qualités personnelles et son aménité de caractère, lui avaient concilié à un haut degré l'affection des tribus indigènes au milieu desquelles il vit et dont il avait, en si peu de temps, réussi à apprendre le langage avec assez de perfection pour pouvoir prêcher en nouveau-zélandais. Le succès de sa mission surpassait toutes ses espérances, et vivant au milieu des sauvages, avec la plus grande simplicité, il rendait grâces à Dieu du bien qu'il faisait et de celui qu'il se proposait de faire encore. C'est en effet une grande et belle œuvre que celle de travailler à retirer de l'état d'abrutissement et de barbarie une population aussi belle et aussi intéressante que celle de la Nouvelle-Zélande. L'expérience a démontré que des missionnaires seuls peuvent l'entreprendre. Les voies de la mission de M. de Pompalier semblaient toutefois

avoir été aplanies par la conduite des missionnaires protestants dits *churchs' missionary* et *wesleyens* ou autres qui, avant son arrivée, s'étaient établis dans cette contrée, où en général, comme cela est arrivé dans la Polynésie, ils se sont beaucoup plus occupés de leurs querelles de sectes, de leurs intérêts de fortune et de leur bien-être en ce monde, que des intérêts réels du salut des indigènes [1]. Ces ministres, pris en général parmi des artisans, étaient peu éclairés et peu recommandables [2]; ils donnaient incessamment aux naturels le triste spectacle de leurs jalousies; de leurs haines violentes, et prêchaient les uns contre les autres, en se dénigrant sans ménagement de la manière la plus scandaleuse. Tout en croyant s'élever aux dépens les uns des autres, ils se détruisaient mutuellement dans l'esprit des peuples qu'ils voulaient convertir, et qui, indécis au milieu des débats auxquels ils assistaient, ne savaient de quel côté était la vérité, et reconnaissaient, en dernière analyse, qu'il n'y avait d'unité de vues entre ces missionnaires que

[1] Les ministres *wesleyens*, plus désintéressés que leurs collègues de la société *church's missionary*, ne méritent pas ce reproche au même degré.

[2] Il m'est pénible d'avoir à dire ici des vérités si peu agréables, cependant, comme je repousse toute idée de partialité à leur égard, je prie le lecteur de voir aux pièces justificatives la traduction de quatre lettres écrites sur la Nouvelle-Zélande au comte Durham, gouverneur de la compagnie de colonisation de la Nouvelle-Zélande, par le révérend Lang, le doyen des ministres de l'église d'Ecosse à la Nouvelle-Galles du sud.

lorsqu'il s'agissait de se faire donner des terres ou d'obtenir des naturels un travail gratuit. Dans cet état de choses, l'arrivée de M. l'abbé de Pompalier à la Nouvelle-Zélande a été un événement important dont les effets ont été aussi remarquables que prompts, et qui, en définitive, n'a pas été moins utile aux missionnaires protestants pour faire cesser leurs dissentions, qu'aux indigènes pour les éclairer. Dès l'arrivée de ce prélat, les ministres des différentes sectes de l'église réformée ont cessé de se calomnier mutuellement et de s'entre-déchirer; toutes leurs haines, toutes leurs colères se sont tournées contre l'apôtre de l'église catholique, et, pour la première fois, l'on a vu ces ministres d'un sentiment unanime. Cette ligue formidable ne s'en tint pas aux paroles, elle excita les indigènes par tous les moyens dont elle pouvait disposer, à expulser l'évêque catholique qu'elle signala à leur animadversion et à leur vindicte. M. de Pompalier courut alors de véritables dangers, et faillit devenir la victime de leur acharnement. Cependant, les naturels n'agirent point avec la même passion ni avec autant de précipitation que ces missionnaires. Surpris de voir tout à coup l'union régner entre des sectes jusque-là ennemies mortelles, ils en recherchèrent la cause et crurent la trouver dans la crainte qu'inspirait à toutes la supériorité de la doctrine de l'évêque Pompalier; ébranlés, néanmoins, par le concert de malédictions qui s'élevait contre l'évêque catholique, ils hésitèrent un moment dans la conduite qu'ils tiendraient à son égard; puis, guidés par un sentiment de

prudence, ils allèrent consulter M. Busby. Cet agent de la Grande-Bretagne, fidèle à l'honneur, fidèle aux lois de l'humanité et à celles d'une saine politique, non-seulement leur donna les conseils les plus sages, fondés sur ces bases, mais encore par ses injonctions formelles et par les menaces qu'il adressa aux chefs, en cas de malheur, sauva la vie à M. de Pompalier qui, sur une réponse équivoque, froide ou même indifférente, eût infailliblement été massacré. Dès que cet orage fut dissipé, les naturels tardèrent peu à reconnaître les éminentes qualités du digne évêque qui devint promptement l'objet de leur vénération et de leur affection. Sa vie laborieuse, simple et frugale, mise en parallèle avec le luxe et l'ostentation des missionnaires de l'église réformée, n'a pas peu contribué à son succès : le luxe excite l'envie, la pauvreté touche et émeut davantage. Au moment de notre passage à la Baie des Iles, il y avait déjà trente stations de missionnaires protestants établis à la Nouvelle-Zélande, appartenant à la société *church's missionary* et à celle des *wesleyens*. Les missions occupées par les ministres de la première communion, les plus anciennes de toutes, avaient leur siége principal à Pahéha, dans la Baie des Iles. Les missions des wesleyens, arrivées plus récemment, étaient établies à Hokianga et sur la côte de l'ouest; elles étaient les plus florissantes.

Nous trouvâmes la Baie des Iles presque entièrement occupée par les Anglais; une grande partie des côtes de la baie, des presqu'îles entières et toutes les îles leur appartenaient exclusivement, tant en pro-

priété qu'en souveraineté. Les tribus dont se compose la population de la Nouvelle-Zélande étant très-multipliées, et sans aucun lien politique qui les unisse entre elles, aucune ne prétend avoir de droits au-delà du territoire qu'elle habite; il résulte de là que lorsqu'une d'elles cède une partie du sol qui lui appartient, elle ne se réserve, sur ce territoire, aucun droit qui ressemble à ceux de souveraineté ou de suzeraineté dont elle n'a pas même l'idée; elle se trouve donc dans le fait, et sans le savoir, avoir vendu tout à la fois la propriété comme la souveraineté. Les Anglais, trop clair-voyants et trop habiles pour n'avoir pas aperçu du premier moment tout le parti qu'on pouvait tirer d'un tel état de choses, se sont empressés d'acheter de vastes étendues de terrain, où ils se sont proposé de coloniser en établissant tout à la fois leur civilisation, leurs lois et leurs coutumes, pour s'étendre ensuite, peu à peu et progressivement, par la possession et par l'occupation effective, sur le territoire entier de la Nouvelle-Zélande. Déjà ils traitaient de nouvelles concessions dans l'Est de la Baie des Iles, et au moment de notre passage, l'on attendait d'Angleterre un convoi de plusieurs bâtiments chargés d'émigrants volontaires, que l'on devait établir sur les bords de la vaste baie d'*Houraki*, à laquelle les Anglais, selon leur habitude, et pour lui donner une couleur britannique, ont déjà donné le nom de la *Tamise*. Les habitants eux-mêmes doivent subir cette tranformation et perdre jusqu'à leur nom. C'est ainsi que le chef du pâha de Kororaréka, qui se

nomme *Rewa-Rewa*, a dû prendre le nom anglais de *River*, et n'est pas moins connu aujourd'hui par ce surnom que par son appellation patronymique. Les noms de *Tom*, *John*, *Jack*, *Pitt*, ont été distribués avec une libéralité remarquable, et l'on est tout surpris de les voir appliqués à de vieilles faces tatouées qui ne devaient guère s'attendre à être rebaptisées. Au premier aperçu, tout cela peut paraître fort comique, mais en y réfléchissant, on reconnaît que cette manie de tout nationaliser n'est pas sans influence sur le résultat vers lequel tendent ceux qui en sont possédés, et qu'elle provient en réalité d'un sentiment profond d'amour de la patrie que l'on ne peut s'empêcher d'admirer. Cet usage est d'ailleurs l'un des plus grands moyens de force et de succès de nos voisins. Cette identité de noms est en effet utile pour tromper le chagrin que cause l'éloignement de la patrie, à laquelle elle rattache les émigrés qui partent en général sans espoir de retour. Ces noms leur rappellent des lieux chers à leur mémoire; il leur semble alors que tous leurs liens ne sont pas brisés; ils éprouvent enfin ce qu'éprouvent les marins sur les bâtiments où ils servent, et où ils vivent en réalité souvent et longtemps à l'étranger, loin de leur pays, mais identifiés par la pensée avec leur patrie; ils aiment à regarder le bâtiment qu'ils habitent comme une partie intégrante du sol qui les a vus naître. Ce lien, inconnu à ceux qui n'ont point quitté le foyer domestique, a une telle puissance qu'en pays étranger, lorsque nous rentrons à bord après une visite à terre, nous nous croyons en France, alors même que le diamètre

entier de la terre nous en sépare. Ce sentiment enfin n'est pas une vaine illusion, puisqu'il aide à supporter les nombreuses privations de la navigation, et donne à l'amour de la patrie tout le développement dont il est susceptible, et qu'il ne peut acquérir peut-être que par l'absence.

Les premiers résidents ont obtenu, pour quelques kilogrammes de tabac, de poudre de guerre, ou pour des effets de laine de peu de valeur, tels que couvertures ou habits de marins, des parties de côte d'une étendue considérable, des presqu'îles et des îles entières, susceptibles de former de magnifiques propriétés ; beaucoup de ces terres déjà exploitées sont en plein rapport et ont acquis une grande valeur, principalement dans les environs de Kororaréka, mais surtout dans le voisinage de tous les mouillages fréquentés par les baleiniers.

Les acquisitions de terrains, à la Nouvelle-Zélande, se sont faites dans l'origine avec assez de facilité par échange contre des marchandises dont la valeur était en comparaison nulle. Elles sont devenues aujourd'hui plus difficiles à cause des nombreux conflits qui se sont élevés, tant sur la validité des ventes que sur l'impossibilité où se sont trouvés les acquéreurs de constater leurs droits à leur propriété. Ces achats de terres, pour être valides, ne peuvent se faire qu'avec l'assentiment de la tribu entière; les chefs seuls n'ont pas le droit de disposer de la moindre parcelle du sol. Quand ils veulent faire une vente semblable, ils doivent assembler tous les membres de leur tribu, et, de-

vant eux, l'acquéreur dépose, en nature de denrées, le prix qu'il veut mettre au terrain qu'il désire posséder. Lorsque tous les membres de la tribu jugent que la proposition est acceptable, ils adhèrent à l'échange et le marché est conclu; aussitôt ils se partagent le produit de la transaction. Les limites de ces concessions, souvent mal déterminées, donnent lieu à de fréquentes contestations, difficiles à apaiser; souvent aussi la propriété elle-même se trouve en litige, car, à l'insu de l'acquéreur, elle a déjà été vendue ou elle l'est de nouveau à un autre acquéreur, ce qui donne lieu à des débats interminables. Il n'existe en ce pays aucune espèce de juridiction; il n'y a là ni contrats, ni garanties contre de tels abus; la notoriété publique seule sert de titre; les moyens les plus certains d'assurer sa propriété contre de pareils empiétements, sont l'occupation de fait, la précaution que l'on doit avoir de faire connaître son acquisition au plus grand nombre possible de résidents, et enfin, le soin que l'on doit mettre à en déterminer les abornements par des clôtures. Il y a eu des exemples de cinq ou six personnes se disputant à la fois la possession d'une même parcelle de terre qui avait été vendue à chacune d'elles. C'est ainsi que le baron Thierry s'est trouvé dépossédé du vaste territoire qu'il croyait, *bonâ fide*, avoir acquis des chefs de différentes tribus des environs d'Hokianga. Ces chefs n'avaient en réalité aucun droit personnel de céder ce qui n'appartenait qu'à leurs tribus entières, et ils n'avaient, dans cette circonstance, que leur voix à donner, de même que les

derniers membres de leur société. Le baron Thierry, à son arrivée à la Nouvelle-Zélande, trouvant les tribus contraires à son entrée en possession des territoires qu'il croyait avoir achetés, reconnut seulement alors que ses espérances de colonisation étaient fondées sur une illusion. Il fut en outre contrarié dans ses projets par les blancs qui s'étaient déjà établis sur ses terres et par les missionnaires protestants qui ne le virent point arriver sans jalousie, et lui créèrent mille embarras; mais il le fut surtout par les préventions défavorables que, longtemps avant son arrivée, avait jetées dans les esprits une proclamation[1] en date du 10 octo-

[1] PROCLAMATION. — *Le résident de la Grande-Bretagne à la Nouvelle-Zélande, aux sujets de S. M. B. qui résident ou qui trafiquent à la Nouvelle-Zélande.*

Résidence anglaise, à la Nouvelle-Zélande,
Baie des Iles, 10 octobre 1835.

Le résident anglais annonce à ses compatriotes qu'il a reçu d'une personne qui s'intitule *Charles baron de Thierry, chef-souverain de la Nouvelle-Zélande et roi de Nou-ka-hiva* (l'une des îles Marquises), la déclaration formelle de son projet d'établir, à son avantage, une souveraineté indépendante dans cette contrée, projet qu'il dit avoir notifié au roi de la Grande-Bretagne, au roi des Français et au président des Etats-Unis. En ce momoment, à O-Taïti, il n'attend plus qu'un bâtiment armé, venant de Panama, afin de se rendre à la Baie des Iles, avec une force suffisante pour faire valoir ses droits et les maintenir.

Son projet est fondé sur une prétendue invitation, qu'il dit avoir reçue de Shonghi et de plusieurs chefs, dont pas un individuellement ne jouissait de droits de souveraineté sur cette contrée et, conséquemment, n'avait autorité pour les transférer à une

bre 1835, adressée par le résident officiel de la Grande-Bretagne aux sujets de S. M. B. établis à résidence

autre personne. Il base aussi son droit sur l'acquisition illusoire faite pour lui par M. Kendall, en 1822, de trois districts situés sur les bords de la rivière d'Hokianga, qui auraient été vendus par trois chefs qui ne possédaient que des propriétés particulières dans ces districts, et dont plusieurs autres parties sont aujourd'hui devenues la propriété de sujets anglais qui y sont présentement établis en vertu d'acquisitions faites des propriétaires légitimes.

Le résident anglais a également eu connaissance d'un travail renfermant l'exposé des vues du baron Thierry, travail qu'il a adressé aux missionnaires de la société *church's missionary*. Dans cet exposé il fait les plus belles promesses à toutes personnes, soit blanches, soit indigènes, qui se rendront à l'invitation qu'il leur adresse de vivre sous son gouvernement, et il offre un traitement pécuniaire à chaque missionnaire, pour l'engager à accepter des fonctions dans la magistrature qu'il se propose d'établir. Il est à supposer qu'il aura fait de semblables propositions aux sujets de S. M. B.; ils sont invités ici à faire connaître au résident anglais à la Baie des Iles, ou à son substitut à Hokianga, ces propositions ou telles autres informations de cette nature qu'ils pourraient avoir reçues.

Le résident anglais a trop de confiance dans la loyauté et dans le bon sens de ses compatriotes, pour penser qu'il soit nécessaire de les prémunir contre de semblables suggestions et de si insidieuses promesses. Il croit fermement que la protection paternelle du gouvernement anglais, qui n'a jamais manqué à aucun des sujets de S. M. B., quelqu'éloigné qu'il fût, ne leur sera point refusée, s'il devenait nécessaire de protéger leurs vies, leurs libertés ou leurs propriétés et de les préserver du joug et des caprices d'un aventurier, qui choisirait, pour le théâtre de ses ambitieux projets, cette contrée, dans laquelle les sujets anglais ont maintenant les plus légitimes moyens d'acquérir de grandes fortunes. Non, dans l'opinion du résident anglais, il n'en sera point ainsi.

ou commerçant à la Nouvelle-Zélande. Cette proclamation de M. Busby, motivée sur l'annonce de l'arrivée du baron Thierry, qui était à cette époque à O-Taïti à attendre les moyens nécessaires pour mettre son

S. M. après avoir, par la reconnaissance de leur pavillon, reconnu la souveraineté des chefs de la Nouvelle-Zélande et leur pouvoir collectif, ne permettra pas que ses innocents (*humbles*) et confiants alliés, soient privés de leur indépendance sous de semblables prétextes. Mais, quoique le résident soit persuadé que cette entreprise projetée manquera, il conçoit néanmoins que, si cette personne prenait pied dans la contrée, il serait à craindre qu'elle ne parvînt à obtenir, sur les simples indigènes, une influence dangereuse contre laquelle on ne saurait trop se prémunir, et en conséquence, il a pensé que son devoir l'obligeait à engager les résidents anglais de toutes classes, à employer l'ascendant qu'ils peuvent avoir sur les naturels de tous les rangs, afin de balancer ou de détruire les démarches qui pourraient être faites, près d'eux, par les émissaires déjà débarqués ou par ceux qui pourraient arriver au milieu d'eux; et de s'efforcer d'inspirer aux chefs comme au peuple, l'esprit de la résistance la plus vigoureuse au débarquement sur leurs côtes, de toute personne qui viendrait avec l'intention avouée d'usurper la souveraineté de leur pays.

Le résident anglais fera le premier pas, en convoquant une réunion des chefs indigènes, afin de les informer du projet formé contre leur indépendance, et de les instruire de ce qu'ils doivent à leur pays, à eux-mêmes, et de la protection que les sujets anglais ont droit d'attendre d'eux; et il ne forme aucun doute que la manifestation qui sera faite du caractère, du courage et de l'esprit d'indépendance des Nouveaux-Zélandais ne soit telle, qu'elle arrêtera, dans son origine, toute entreprise faite contre leur liberté, en démontrant par-là qu'elle serait entièrement dénuée de chances de succès.

Signé James BUSBY,
résident anglais.

projet à exécution, est le premier acte officiel émané de cet agent, dans un but futur d'occupation. Cette démarche lui fut dictée par la crainte qu'il conçut de voir le baron Thierry réussir dans son projet d'établissement, et effectivement, si ce dernier eût été mieux appuyé, ou qu'il eût moins tardé, son entreprise eût sans doute été couronnée par le succès : car ses droits quoique peu fondés, l'étaient cependant autant qu'ont pu l'être depuis ceux sur lesquels on s'est appuyé pour offrir, au nom des chefs et des *principaux* indigènes du district de la Baie des Iles, la souveraineté de la Nouvelle-Zélande entière à S. M. le roi de la Grande-Bretagne. Je le répète, les chefs de la Nouvelle-Zélande ne sont unis par aucun lien politique ou civil; ils sont complétement étrangers les uns aux autres et à tout ce qui a pu être dit ou écrit à ce sujet, en leur nom collectif; tout ce qui a rapport à ces prétendus congrès ne repose que sur une pure fiction, à laquelle les Anglais établis sur les lieux ont donné, autant qu'il a dépendu d'eux, un corps et une apparence de réalité.

Les transactions faites au nom du baron Thierry n'avaient pas moins de valeur que celles qui, plus tard, ont été publiées et présentées comme le résultat de délibérations qui n'ont point eu lieu; tout a été dicté par M. Busby à un petit nombre de chefs, vivant dans sa dépendance ou dans celle des missionnaires, et autour desquels on a groupé tout ce que l'on a pu rassembler d'indigènes établis auprès des blancs et à qui, dans cette circonstance, on a donné le nom de *principaux*. Aucune confédération de

tous les chefs de l'île n'a jamais eu lieu, et la raison en est simple : c'est que l'état social de la Nouvelle-Zélande la rendait impossible. Ce qui est vrai, c'est que cette affaire a été fort habilement dirigée par M. Busby qui, par son acte du 10 octobre 1835, a posé le premier jalon de la ligne de conduite qu'il a tenue; il annonce, par cet acte, qu'il va réunir les chefs; effectivement, il rassemble autour de lui, sur son habitation de Waï-Tanguy, à la Baie des Iles, les chefs des environs de la Baie et ceux des pâhas les plus voisins, ainsi que les indigènes qui vivent au milieu des blancs; mais non, comme il a été dit, tous les chefs de l'île du Nord, dont cette réunion n'était, en effet, qu'une fraction non-commissionnée. Avec ce simulacre d'assemblée nationale, fausse représentation de la réunion des chefs notables de l'île, il fait dresser la déclaration d'indépendance qu'ils sont censés avoir délibérée; acte que dans le fait il a dicté lui-même et publié en leur nom, le 28 octobre 1835[1]. Il n'ose point encore agir

[1] *Déclaration de l'indépendance des peuplades de la partie septentrionale de la Nouvelle-Zélande (île du Nord.)*

I. Nous, les chefs héréditaires et les principaux des tribus des parties Nord de la Nouvelle-Zélande (île du Nord), étant assemblés à *Waï-Tanguy*, dans la Baie des Iles, le 28 octobre 1835, déclarons l'indépendance de notre pays, qui est, par les présentes, constitué et déclaré être un état indépendant, sous le nom de *Tribus-Unies de la Nouvelle-Zélande*.

II. Le pouvoir souverain et toute l'autorité, dans les limites du territoire des *Tribus-Unies de la Nouvelle-Zélande*, sont déclarés, par les présentes, résider entièrement et exclusivement dans les chefs héréditaires et les *principaux* des tribus, réunis en congrès; lesquels déclarent aussi qu'ils prétendent n'admettre l'existence d'aucune autorité législative, séparée de celle qu'ils peuvent exercer en leur réunion, et ne vouloir souffrir qu'aucune fonction gouvernementale soit exercée dans la limite desdits territoires, si ce n'est par des personnes appointées par eux et agissant sous l'autorité des lois régulièrement établies par eux en congrès.

III. Les chefs héréditaires et les principaux des tribus conviennent de s'assembler en congrès à *Waï-Tanguy*, dans l'automne de chaque année, pour y faire les lois nécessaires à la dispensation de la justice, à la conservation de la paix, du bon ordre et à la régularisation du commerce; ils invitent cordialement les tribus du Sud à oublier leurs querelles particulières, et à consulter seulement la sûreté et la prospérité de la commune patrie, en se joignant à la confédération des *Tribus-Unies*.

IV. Ils conviennent aussi d'envoyer une copie de cette déclaration, à S. M. le roi d'Angleterre, pour le remercier de la reconnaissance du pavillon national*, et, en retour de l'amitié et de la protec-

plus directement, ni s'emparer tout à coup de cette belle contrée; mais il prépare déjà les voies à un protectorat dont on connaît toute la valeur.

*Aucune des tribus de la Nouvelle-Zélande n'avait de pavillon; celui dont il est ici question est un pavillon de fantaisie, dans lequel on a mis le yacht national anglais et qui a été donné par les Anglais eux-mêmes, au chef Rewa-Rewa de la Baie des Iles, ainsi que nous en avons donné un au roi Youtâti à l'île Christine *des Marquises*. Cet emblême de nationalité n'existait pas plus à la Nouvelle-Zélande qu'aux îles Marquises, et la valeur politique de ce signe n'était pas mieux comprise dans un lieu que dans l'autre. Toute cette affaire est une comédie jouée pour les journaux d'Europe, et afin de donner à l'usurpation de la Nouvelle-Zélande, une couleur de légitimité dont elle manque. La preuve la plus forte que l'on puisse alléguer du peu de valeur de ces actes, c'est que les Anglais n'y ont pas cru eux-mêmes; la conduite tenue récemment par le commodore Hobson en a été une répétition que l'on a cru nécessaire pour donner plus de force aux premiers actes.

Il est d'abord évident que la déclaration dite *des chefs*, étant du 28 octobre, c'est-à-dire de 18 jours seulement plus récente que la proclamation de M. Busby, n'est point émanée d'eux, et en effet, les chefs se fussent-ils assez bien entendus, ce qui n'est pas possible quant à présent, pour se réunir en congrès et délibérer sur une question aussi grave, ils n'auraient point eu le temps d'être prévenus et de venir au lieu de la réunion dans un intervalle de temps aussi court que celui

tion qu'ils ont montrées et qu'ils sont disposés à montrer toujours envers les sujets anglais qui sont venus s'établir dans leur pays ou que le commerce amène sur leurs côtes, ils ont l'espoir que S. M. le roi d'Angleterre voudra bien continuer à servir de père à cet état encore dans l'enfance, et qu'au besoin il deviendrait son protecteur contre toute atteinte à son indépendance.

Arrêté à l'unanimité, le 28 octobre 1835, en présence du résident de S. M. B.

Suivent les signatures ou les marques de trente-cinq chefs héréditaires et principaux de tribus, qui forment une belle représentation des tribus de la Nouvelle-Zélande, depuis le cap Nord jusqu'à la latitude de la rivière la Tamise.

Témoins anglais :

Henry Williams, missionnaire, church's missionary society.

George Clarke, missionnaire, C. M. S.

James Clendon, marchand.

Gilbert Maïr, marchand.

Je certifie que ceci est la copie exacte de la déclaration des chefs, suivant la traduction des missionnaires qui ont résidé 10 ans et plus dans ce pays. Elle est transmise à sa très-gracieuse majesté le roi d'Angleterre, à la requête unanime des chefs.

Signé James BUSBY,
résident anglais à la Nouvelle-Zélande.

qui a séparé les deux actes dont il est ici mention ; ces pièces n'ont donc été préparées que pour se donner, aux yeux du monde, des droits à la protection, puis à l'occupation de ce magnifique pays, confisqué en dernier lieu par l'Angleterre sur ses légitimes propriétaires, non-seulement au préjudice des intérêts généraux de la France et des États-Unis d'Amérique qui, jusque-là, y avaient joui de la franchise des ports et des droits de pêche, mais encore au préjudice de tous les états qui ont un commerce et une pêche maritimes. Je crois utile de donner ici la traduction de la proclamation du baron Thierry, parce qu'elle fera mieux connaître quelle était, à l'époque de son arrivée, la situation des blancs à la Nouvelle-Zélande, quels étaient leurs besoins, et en général quel était l'état de la société entière.

PROCLAMATION

DU BARON THIERRY AUX BLANCS ÉTABLIS A LA NOUVELLE-ZÉLANDE.

« Messieurs,

« Je fais un appel à tout résident [1] européen habitant à la Nouvelle-Zélande, pour qu'il donne son opinion sur une question importante ; il devra, avant de se prononcer, écarter d'abord toute prévention

[1] Le mot *résident* est employé ici dans l'acception anglaise : étranger qui réside, qui habite temporairement ou définitivement : le mot *colon* ne m'a pas paru avoir tout-à-fait la même valeur et ne rend pas complétement la même idée.

fâcheuse qu'auraient pu faire naître dans son esprit les malveillants et insidieux rapports faits contre moi, et méchamment propagés par des personnes mal intentionnées à mon égard, et, enfin, ne prononcer sur cette question qu'en se laissant guider par les impulsions de son cœur, qui répondent à la voix de l'honneur, de la probité et de la droiture.

« J'en appelle, pour la vérité, à chaque Nouveau-Zélandais, j'en appelle aux parents de Shonghi, à *Waï-Kato*, mon ancien et estimable ami, aux héritiers de *Mudi-Waï*, à *Patu-Oné*, à *Néné*, et aux missionnaires eux-mêmes, pour dire si j'ai, oui ou non, acheté les terres sur lesquelles j'élève des prétentions et que je réclame comme m'appartenant depuis longtemps déjà, et bien avant qu'elles aient été occupées, comme résidence d'élection, par les Européens qui s'y sont établis.

« La famille de feu M. *Kendall* existe toujours, M. *F. Hall* et le capitaine *James Herd* sont encore vivants, et il y a grand nombre d'autres personnes qui peuvent porter témoignage en ma faveur. J'en appelle à tous ! qu'ils disent la vérité dans cette affaire qui intéresse très-particulièrement chaque personne qui a acheté un seul acre de terre à la Nouvelle-Zélande ; qu'elles se rappellent ce solennel commandement : « *Tu ne porteras point de faux témoignage contre ton prochain.* » Je réclame le district nommé *Tu-Tu-Oné*, placé à la source de la rivière *Hokianga*, le district de *Waï-Hué* joignant le district précité, aussi le district nommé *Té-Papa*, qui fait

suite à celui de *Waï-Hué*, de plus encore, le district connu sous le nom de *Huta-Kura*, qui confine avec celui de Té-Papa ; tous sont situés près de la source de la rivière d'Hokianga, et vont en s'étendant sur ses rives orientales et occidentales, où ils occupent une superficie évaluée, par approximation, à environ quarante mille acres[1]. Ces districts ont été achetés pour moi, par M. Kendall, des chefs Mudi-Waï, Patu-Oné et Néné, amis de Shonghi et de Waï-Kato, en présence du capitaine *James Herd* et de M. *William Edward Greer*, l'un second (*master*), et l'autre officier du navire la *Providence*, alors à la Nouvelle-Zélande. Le 17 août 1832, le titre de ma propriété a été expédié en Angleterre par M. F. Kendall, qui l'a adressé, par l'entremise de la maison des missionnaires de la Société *church's missionary*, à Londres, et des copies de ce titre ont été expédiées au *Foreing-Office*, dans *Downing-Street*, à Londres, et au ministère des affaires étrangères à Paris.

« La question que je vous propose de résoudre, messieurs, est celle-ci, savoir : si le premier acquéreur a le premier droit, ou si le droit du premier acquéreur peut être détruit par la volonté du premier vendeur ?

« Si la première de ces propositions doit être résolue par la loi écrite de toute nation civilisée, la terre m'appartient ; mais, si les indigènes ont le droit de revendre, ils peuvent le faire aussi souvent que la fan-

[1] Ou à peu près vingt mille hectares.

taisie peut leur en venir, et ils pourraient, si j'étais capable d'une telle action, me regarder comme dans mon droit, par cette décision, dans le cas où j'achèterais de nouveau toutes les terres actuellement possédées par les résidents européens à Hokianga. Les résidents pourraient également acheter après moi, et moi après eux, de sorte que celui qui aurait le plus d'argent, ou le plus d'amis pour l'appuyer, resterait le maître des terres, jusqu'à l'arrivée, toutefois, du premier homme qui aurait des capitaux plus considérables pour renouveler la lutte qui, en définitive, se terminerait par la ruine de tous les prétendants et par la complète destruction des blancs.

« Vous, qui avez acheté des terres à la Nouvelle-Zélande, vous qui avez des femmes et des enfants à élever, vous qui ne faites point cause commune avec les voleurs et les oppresseurs, vous vous devez de reconnaître le droit des autres, si vous désirez qu'ils reconnaissent le vôtre à leur tour. Vous qui serez un jour appelés à rendre compte de votre conduite au tribunal de Dieu ! voudriez-vous consentir à me voir dépouillé d'un droit que je réclame en commun avec chaque propriétaire dans cette contrée ?

« Rappelez-vous, messieurs, que mon expédition a été projetée et souvent entreprise depuis plus de 16 ans; les yeux du monde sont actuellement ouverts sur vous et vous serez jugés par votre propre verdict. La question qui s'attache à ma réclamation affecte la légitimité de la vôtre, et vous devez conserver vos biens ou les perdre, selon le jugement

que vous porterez dans la cause qui est pendante devant vous.

« Je sais que quelques familles honorables sont établies sur mes propriétés, et je reconnais également que leurs travaux ont grandement augmenté la valeur de mes biens. Qu'elles soient persuadées que je ne désire, en aucune façon, les troubler, et que j'ajouterai plus volontiers à leur bien-être que de leur causer le moindre dommage ou le plus petit désagrément. Car, pour chaque acre que les résidents pourront avoir en culture à mon arrivée, je leur en accorderai trois par bail gratuit et pour tout le temps qu'ils me reconnaîtront comme le propriétaire du sol, avec cette seule réserve que si, un jour, eux ou leurs familles devaient quitter le pays, avec l'intention de n'y plus revenir, je rentrerais en possession libre de mes terres, en ayant la préférence pour acquérir à un prix raisonnable, les bâtiments ou autres constructions qui auraient pu être érigés sur le sol. Leurs troupeaux pourront également continuer à paître sur les parties de mes domaines qui seront sans clôtures, et je protégerai leurs propriétés avec le même soin que je mettrai à protéger les miennes.

« Il doit paraître évident à chacun que plus le nombre des résidents sera grand, plus la terre acquerra de valeur. Je pense en effet retirer un avantage réel du sacrifice que je fais d'une partie de mes propriétés, parce que les autres parties augmenteront de valeur par l'accroissement de la population; par la même raison, je suis convaincu que ceux aux-

quels j'abandonne une partie de mes biens se tireront beaucoup plus promptement d'affaire par les avantages qu'ils y trouveront, qu'ils ne le feraient s'ils possédaient même la contrée entière.

« J'augmente la valeur de la propriété de chacun, indépendamment des moyens que je lui procure, en amenant à sa portée des consommateurs pour acheter ce qu'il peut avoir à vendre. J'abandonne le commerce de détail aux mains de ceux qui en jouissent actuellement, et je ne me réserve absolument que la faculté de vendre ce qui sera nécessaire pour satisfaire les indigènes, en échange des objets qu'ils pourront me fournir selon mes besoins. Mon arrivée à la Nouvelle-Zélande n'aura d'autre effet que d'amener une prompte agglomération d'habitants et de consommateurs dans le voisinage des marchands, dont les affaires s'amélioreront rapidement.

« En relations d'affaires avec les négociants les plus considérables des deux hémisphères, je pourrai procurer aux petits marchands des facilités qui, jusqu'à ce jour, leur ont manqué pour prospérer. Ils auront des occasions assurées d'envoyer leurs produits à un marché sans craindre les monopoles qui les ruinent. A l'époque présente, un résident peut scier du bois, saler quelques barils de porc, récolter quelques tonneaux de maïs, de pommes de terre, ou quelques balles d'étoupes de phormium, mais il ne peut vendre ces produits à un bon prix faute d'acquéreurs, ou, s'il se décide à les expédier, il est sans garantie pour la rentrée de ses valeurs. Je prendrai toutes les dispositions nécessaires pour faire cesser ces désavantages et ces risques, et mon garde-magasin recevra des ordres pour acheter des petits marchands, aux prix de la colonie de la Nouvelle-Galles du Sud, toute denrée *marchande* qu'ils auront à vendre, en retenant seulement un faible intérêt pour le prix du frêt, des assurances et de la commission. Au moyen de la rentrée immédiate de ses capitaux, l'homme industrieux pourra les employer de nouveau sans perte de temps, et ses revenus annuels en seront considérablement augmentés, sans qu'il ait à courir les risques de banqueroutes auxquels il est actuellement sans cesse exposé.

« Il est évident que ces avantages, importants comme ils le sont pour tous ceux qui désirent assurer le bien-être de leur famille, ne peuvent cependant être obtenus à moins qu'on ne trouve à la Nouvelle-Zélande une protection pour la vie et pour les propriétés, telle que les marchands étrangers puissent y envoyer en consignation des navires et des marchandises, ou y employer leurs fonds dans des transactions commerciales. Cette protection doit nécessairement dépendre de la garantie que peut offrir le système gouvernemental; or il est certain qu'un gouvernement formé par les indigènes ne pourrait jamais assez comprendre les questions difficiles d'économie politique pour être profitable aux masses sans être nuisible aux individus, et il n'est pas moins évident qu'un gouvernement étranger amènerait inévitablement la ruine du corps entier des résidents. Il existe

donc une impérieuse et incontestable nécessité de remédier à ces inconvénients, et c'est ce que je ferai en adoptant un gouvernement à la fois paternel et indépendant. Mais, quoique je sois parfaitement convaincu de tous les avantages qui peuvent résulter de ma prochaine arrivée, et que je sache qu'au moins la portion de la Nouvelle-Zélande que je gouvernerai sera à l'abri des horreurs de l'anarchie, je ne veux intervenir nulle part, excepté dans l'administration de mes propres domaines. Ceux de nos voisins qui, plus tard, désireront jouir des avantages de nos institutions, seront reçus en frères; leurs terres, après avoir été explorées, seront enregistrées, et à l'heure du danger, comme en temps de paix, leurs familles et leurs propriétés seront protégées, même au sacrifice de notre vie. Forts, parce que nous serons unis; heureux, par la parfaite harmonie de tous les membres de notre société, par les avantages que nous obtiendrons, nous poserons, de concert avec les Nouveaux-Zélandais, les bases de la future grandeur de notre patrie adoptive.

« Croyez-moi, résidents d'Hokianga, vos intérêts ont été avec les miens l'objet de ma constante et vive sollicitude. Je vais à la Nouvelle-Zélande pour y gouverner, il est vrai, mais sans m'écarter des limites de mes domaines; je n'y vais ni comme un usurpateur ni comme un despote; vous trouverez toujours en moi un frère et un ami; je serai fier de recevoir vos avis, votre coopération, dans toutes les mesures législatives que nous aurons à prendre, et je ne vous demanderai jamais aucun

service gratuit ni obligé; enfin, je veillerai sur vous comme un tuteur veille sur son pupille, pour votre sûreté et pour celle de vos propriétés. Si ce projet eût été exécuté dix ans plus tôt, combien serait différente aujourd'hui la position des blancs et celle des Nouveaux-Zélandais!

« Dans une communauté comme la nôtre, que pouvons-nous faire sans chef? Aucune nation ne peut traiter avec nous; vos biens et vos propriétés sont exposés à tous les hasards; vous n'êtes liés par aucune sympathie, par aucun intérêt, parce que ce sont vos intérêts même qui vous divisent; vous n'avez aucun appui certain contre le danger; aucune force à opposer à une invasion étrangère ou domestique; aucun pouvoir pour prévenir ou punir le crime. Dans certains cas même vous pourriez être obligés de vous embarquer pour aller chercher au loin une justice toujours lente et souvent incertaine; vous êtes opprimés par les monopoles et vous n'êtes guère mieux traités que des Parias, là où vous pourriez avoir le pouvoir, le bonheur et la prospérité! Je n'ai pas besoin d'énumérer la longue liste des désavantages auxquels vous êtes exposés : ils vous sont trop bien connus; mais si vous pouvez vous défaire des préventions qu'ont pu faire naître les ridicules rapports qui vous ont été faits sur moi et sur mes prétentions (comme on les nomme), Hokianga deviendra promptement ce qu'aucune partie de la Nouvelle-Zélande n'a encore été et ce qu'aucune ne peut devenir, à moins qu'elle ne soit dirigée par un pouvoir reconnu, auquel les indigènes participent dans la proportion

convenable en rapport avec l'intelligence qu'ils ont des difficultés d'un gouvernement civilisé. Alors vous recueillerez les riches moissons de vos premières spéculations; vos terres augmenteront rapidement de valeur, et les immenses ressources de la Nouvelle-Zélande amèneront sur ses côtes des marchands de toutes les nations, qui prendront vos produits et répandront dans vos familles florissantes, tous les conforts et toutes les jouissances du bonheur domestique (*of home*[1]).

« Prenant en considération votre position, j'ai fait en votre faveur des sacrifices pécuniaires dont, j'en suis certain, vous vous montrerez reconnaissants. Je serai accompagné par un nombre considérable de familles respectables qui augmenteront notre société et ajouteront à sa sécurité. J'emmène un chirurgien dont le devoir sera de donner ses soins gratuitement et sans distinction aux pauvres, quelle que soit d'ailleurs leur couleur; des agriculteurs habiles et expérimentés m'accompagnent également, ils vous instruiront dans la culture du coton[2] et du tabac; des ouvriers de différents métiers, qui me suivent, amélioreront par leurs travaux votre bien-être, et enfin, des centaines de personnes arriveront par la voie des bâ-

[1] Ce mot a, en anglais, une signification qui n'existe pas en français : il exprime à lui seul tout le bonheur qui peut résulter d'un mariage heureux.

[2] Je ne pense pas que le coton puisse réussir parfaitement à la Nouvelle-Zélande, le climat en est trop froid.

timents du commerce qui visiteront notre établissement. J'ai pris à mon service un professeur distingué pour servir d'instituteur à mes enfants, à qui il doit donner une éducation classique; il sera autorisé à recevoir, comme élèves, les fils des principaux habitants qui voudront faire jouir leurs enfants du même avantage; une dame aura soin de l'éducation de mes filles et de celles des personnes les plus éminentes qui m'accompagnent; elle pourra également recevoir, comme élèves, les filles des habitants de marque qui voudront bien les lui confier. Dans ces deux collèges, les fils et les filles des chefs indigènes seront habillés gratuitement et recevront de même une bonne éducation anglaise.

« Tous les chefs qui traiteront avec moi et s'engageront à vivre en paix avec les autres tribus et avec les blancs seront, à l'occasion, récompensés pour leur bonne conduite, et je ferai toutes choses en mon pouvoir pour améliorer leur situation et les élever à un rang honorable dans la société.

« Il est bien connu qu'aucun gouvernement civilisé ne peut être établi ni marcher sans revenus; les résidents pourront se demander si ces revenus doivent être assis sur des impositions directes ou indirectes? Je leur répondrai que je ne prétends recourir ni à l'un, ni à l'autre de ces moyens et, par cette déclaration, j'espère démontrer que les habitants de mes domaines seront dans un état plus prospère que ceux d'aucune contrée civilisée; car, en supposant que les droits d'entrée et de licences, pour ne rien dire des contributions di-

rectes, ne montent qu'à cinq pour cent des dépenses annuelles d'un habitant de Sydney, cet habitant sera de cinq[1] livres plus pauvre par cent livres qu'il dépensera que s'il résidait à la Nouvelle-Zélande.

« Il est aussi facile d'établir en commençant un gouvernement productif, qu'il est aisé d'en établir un dispendieux. Si donc, nous affermons cinq mille acres de terres pour couvrir les dépenses publiques et que nous retirions seulement de nos récoltes, 10 livres par acre, nous recevrons chaque année 50,000 livres; avec de l'économie dans nos dépenses naissantes, nous pourrons y faire face et avoir une réserve, sans ajouter au coût des marchandises importées et sans restreindre par des impôts les fortunes individuelles.

« En rendant notre port franc, nous attirerons les marchands de toutes les nations, et si le port d'Hokianga avait une meilleure entrée, il deviendrait bientôt l'entrepôt du Nouveau-Monde.

« Je n'élève de prétentions qu'à la juridiction de mes propres domaines, mais si, un jour, il pouvait entrer dans la politique des habitants de la Baie des Iles de devenir membres de notre société, il en résulterait un degré de prospérité tel, qu'aucune nation à son origine ne pourrait en offrir d'exemple. La Nouvelle-Zélande possède par elle-même de si nombreux éléments de prospérité, qu'il ne lui manque, pour qu'elle devienne riche et puissante, qu'un gouvernement régulier et fort, propre à donner toutes les garanties de sécurité

[1] 125 francs environ.

nécessaires, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. L'administration que je vous propose doit être ferme et basée en même temps sur les principes représentatifs les plus modérés et les plus justes; dans laquelle chaque homme, soit blanc, soit indigène, aura un intérêt commun qui devra concourir au bonheur et à l'harmonie de ses membres; comme nos institutions ne pourront qu'accroître la prospérité de notre colonie et ajouter à sa sécurité, nous serons désormais unis par les liens les plus forts de l'intérêt réciproque et d'une bienveillance mutuelle.

« J'ai une trop haute opinion des résidents d'Hokianga, pour croire que ceux même qui ont été si empressés de dénaturer mes intentions aux yeux des indigènes, ne s'empressent de leur faire connaître la vérité, et je suis persuadé que parmi un si grand nombre d'habitants blancs, il s'en trouvera d'assez bienveillants pour faire bien comprendre aux chefs le but de cette proclamation et leur faire concevoir tout le bonheur et toute la prospérité que mon arrivée doit assurer aux tribus dont je me considère comme le souverain représentant. Quant aux missionnaires Wesleyens, que l'on dit établis sur mes terres, je ne puis que les engager, comme les autres résidents, à continuer d'habiter où ils sont, et puisse le Dieu tout-puissant que nous adorons en commun, m'aider à augmenter l'utilité dont ils sont pour le peuple de la Nouvelle-Zélande. Vous jugerez par les articles de la convention ci-jointe, par laquelle sont liés les colons qui m'accompagnent, si je dois faire le bien ou le mal;

jugez moi par mes œuvres, de même que l'arbre est jugé par son fruit, et plein de confiance dans votre loyauté, je suis convaincu que vous me croirez,

« Messieurs,

« Votre très-sincère ami,

« CHARLES BARON DE THIERRY. »

Sydney, le 20 septembre 1837.

ARTICLES DE LA CONVENTION.

« ARTICLE PREMIER. — *Charles* baron de Thierry est le chef-souverain de ses propres domaines, et exercera, dans leurs limites, tous les droits et toutes les prérogatives d'un chef indépendant.

« ART. 2. — Aucun chef voisin, aucun indigène de sa tribu ne sera molesté, soit dans sa personne, soit dans sa propriété; ni l'un, ni l'autre ne sera tenu de prêter, de donner, de vendre ou d'échanger quoi que ce soit de ce qui lui appartient, sans son libre consentement.

« ART. 3. — Aucun Nouveau-Zélandais habitant sur les domaines du baron de Thierry, ne sera dépouillé de sa demeure ou des terres qu'il pourra avoir en culture à son arrivée; mais il en gardera toujours la paisible possession aussi longtemps qu'il ne commettra aucun acte de rébellion ou aucun crime odieux, et il ne pourra en être chassé qu'autant qu'il aura été jugé et convaincu par un jury mixte composé de blancs honorables et de Nouveaux-Zélandais.

« ART. 4. — Aucun Nouveau-Zélandais, si ce n'est par punition d'offenses, ne pourra être contraint de travailler pour un blanc, qu'autant qu'il y consentira.

« ART. 5. — Aucune tribu indigène, aucun gouvernement ou pouvoir étranger n'exercera de juridiction en-deçà des limites des domaines du baron de Thierry.

« ART. 6. — Si un blanc épouse une femme indigène, il sera tenu de la traiter, sous tous les rapports, comme il aurait traité une femme blanche en pareil cas.

« ART. 7. — Il n'y aura aucune distinction entre un Nouveau-Zélandais et un blanc; ils seront considérés tous les deux comme membres de la même famille, et en conséquence ils jouiront des mêmes droits et de la même protection.

« ART. 8. — Personne ne sera molesté dans le libre exercice de sa religion.

« ART. 9. — Toute offense grave sera jugée par un jury de douze personnes honorables, composé de blancs pour les blancs, et mixte pour les indigènes; ils ne pourront condamner qu'à une majorité de neuf voix.

« ART. 10. — Les offenses légères seront jugées par une commission composée de quatre personnes honorables qui siégeront une fois la semaine pour juger les prévenus; la commission sera composée de blancs pour juger les blancs et de deux blancs et de deux indigènes pour les indigènes; ils pourront condamner à la majorité de trois voix.

« ART. 11. — Personne ne pourra couper ou enlever du bois de la propriété d'autrui sans avoir obtenu la permission du propriétaire légitime.

« Art. 12. — Personne, sous aucun prétexte, ne pourra, sans le consentement du propriétaire légitime, s'emparer de plus de terre qu'il ne lui en aura été accordé.

« Art. 13. — Aucun jeu ne sera permis.

« Art. 14. — Tout résident établi sur les terres du baron de Thierry, se conformera aux lois qu'il sera nécessaire d'adopter pour la sûreté des personnes ou de leurs propriétés et pour le maintien de la paix.

« Art. 15. — Le premier vendredi de chaque mois, six habitants, pris parmi les notables, préalablement élus par le corps entier des résidents, s'assembleront pour délibérer avec le baron de Thierry, sur toutes les questions qui auront rapport au bonheur ou à la prospérité de la communauté. »

Cette proclamation, qu'adressa le baron de Thierry aux habitants blancs établis aux environs d'Hokianga, resta sans effet, et il fut promptement abandonné de tous les colons qu'il avait amenés à ses frais, abandon qu'il était facile de prévoir dans un pays où il leur était si aisé de devenir eux-mêmes propriétaires. Ils préférèrent la liberté à la dépendance, ce qui était fort naturel et ce qui arrivera toujours lorsque le pouvoir du chef d'une colonie n'émanera pas d'une force morale et religieuse qui en garantira la durée, ou d'un pouvoir constitué qui l'appuiera par une force physique.

Dans un pays comme la Nouvelle-Zélande, où la civilisation n'existe pas encore, où chacun doit tra-

vailler pour pourvoir à son existence, la société ne se classe point selon le rang d'intelligence ou de capacité industrielle, comme dans nos vieilles sociétés d'Europe. Là, tout est passif et matériel; l'homme n'est estimé que pour sa valeur physique, et l'homme le plus fort ou celui qui produit le plus est le premier, quelle que soit d'ailleurs sa capacité intellectuelle; un grand et vigoureux laboureur de la Beauce ou de la Normandie prendrait rang avant le plus savant académicien dont l'intelligence n'habiterait qu'un corps grêle et débile.

Depuis l'établissement des blancs dans la Baie des Iles, établissement qui date de 1814 et qui n'a pris de développement que vers 1818, les naturels, non-seulement s'en sont éloignés, mais on remarque encore, que là, comme dans toute la Polynésie, la population indigène a décru dans une proportion effrayante; partout elle semble reculer ou disparaître à l'approche des blancs et de la civilisation. En 1808, on estimait la population de l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, nommée *Ika-na-Mawi*, à environ cent mille âmes; en 1838, on croyait que ce chiffre ne s'élevait pas même à la moitié [1].

Nous touchons encore de bien près à l'époque où la Nouvelle-Zélande a commencé à être fréquentée par les blancs, et où les bâtiments redoutaient encore

[1] Ces évaluations sont fort incertaines, car il n'existait pas de moyens de recensement; on a trouvé cette île très-peuplée, de là sans doute l'exagération; elle était facile.

l'approche de ses côtes, tant à cause du danger que l'on courait d'y être enlevé en venant mouiller sur ses rades, que du danger bien plus grand auquel exposait le cannibalisme de ses nombreux et terribles habitants.

De 1809 à 1815, la Baie des Iles n'était encore que très-peu visitée par les navires européens; ils mouillaient toujours au large, et craignaient d'entrer seuls dans cette baie, dont les naturels étaient très-redoutés; ils avaient concouru à la prise du navire le *Boyd*, de Londres, enlevé par surprise, en 1808, au mouillage de la baie de Wangaroa. Tout l'équipage de ce bâtiment fut massacré et mangé, à l'exception d'une petite fille et d'un mousse qui furent épargnés, grâce à leur jeunesse, et qui tous deux ont depuis été délivrés de la misérable position où ils étaient au milieu de la tribu qui les avait enlevés, par l'honorable William Beng, capitaine du navire la *Cité d'Edimbourg*. Le premier bâtiment qui visita la baie de Wangaroa après le malheureux enlèvement du *Boyd*, fut la corvette de charge de S. M. B. le *Dromadaire*, envoyée en 1820, pour y prendre un chargement de bois de mâture pour le service de la marine de l'état. Ces bois ont été reconnus d'une bonne qualité et avoir une longue durée lorsqu'on a le soin d'en enlever immédiatement l'aubier, mais lorsqu'on néglige cette précaution, il n'est pas rare de les voir s'altérer au bout d'un an. Quelque favorables qu'aient été les rapports faits sur les bonnes qualités, comme bois de mâture, des pins de la Nouvelle-Zélande connus sous le nom de *kauri*, rien n'en prouve mieux l'excellence que la persévérance

avec laquelle la marine militaire de la Grande-Bretagne a continué à s'en approvisionner, malgré le taux élevé du frêt de la Nouvelle-Zélande en Europe.

La Nouvelle-Zélande, découverte en 1642 par *Abel Tasman*, célèbre navigateur hollandais, a été pendant de longues années sans être visitée par les navires européens, qui ne redoutaient pas moins le danger de ses côtes, que celui bien plus grand de tomber entre les mains de ses terribles et cruels habitants. A l'approche du premier bâtiment qui leur apparut, les indigènes loin d'être frappés de terreur, comme on rapporte que le furent les naturels des îles Sandwich dans une circonstance semblable, et de croire à une race d'hommes venue du ciel, comme le crurent les Mexicains à l'aspect de la cavalerie espagnole, attendirent bravement ces étrangers; ils les accueillirent en leur lançant une nuée de pierres et en leur criant de venir à terre où ils les tueraient pour les manger. Cette réception hostile ne fut pas un sujet d'étonnement moins grand pour les premiers navigateurs, que la manière de combattre de ces indigènes qui n'avaient pour armes que des pierres, des massues et des lances, mais qui n'avaient ni arcs ni flèches. Ils ne connaissaient pas, en effet, ces armes si simples, si communes et si généralement répandues parmi tous les peuples aborigènes.

Dans aucune partie du monde, on ne trouva une nation plus belliqueuse et plus énergique. Le caractère de férocité qu'elle déploya dans cette première rencontre jeta l'épouvante dans le monde marin, au point

qu'un laps de temps considérable s'écoula avant que l'on cherchât à lier des relations avec elle. On remarque, en effet, que ce n'est que depuis l'établissement fait par l'Angleterre à la Nouvelle-Galles du Sud, et même plus tard, vers 1793, que ces relations ont été reprises et que ces côtes ont commencé à être fréquentées par les baleiniers anglais; c'est-à-dire 20 ans seulement environ avant l'établissement de la première mission chrétienne, mais ce n'est en réalité que depuis 1818 que ces relations sont devenues plus multipliées et qu'elles ont pris plus de régularité.

Dès la même année, 1818, six baleiniers anglais vinrent ensemble jeter l'ancre à l'entrée de la Baie des Iles, où il était encore fort dangereux de se hasarder seul, les habitants étant toujours hostiles aux étrangers. Pendant les années suivantes et jusqu'en 1823, un nombre à peu près égal de baleiniers se présenta annuellement sur cette côte; où l'on ne pouvait jusque-là se procurer que de l'eau et du bois. Cependant les baies de la Nouvelle-Zélande étant fréquentées par un grand nombre de baleines de l'espèce de celles que nous nommons *noires* ou *franches*, d'après les Américains et les Anglais qui les désignent sous le nom de *black* ou de *right whales*, les baleiniers y trouvaient aussi l'avantage d'une pêche fructueuse. De 1823 à 1829, le nombre des baleiniers qui, chaque année, visitèrent ces parages, s'augmenta sensiblement; il ne dépassa point pourtant le nombre de vingt. Encouragés à revenir par le succès toujours croissant de leurs pêches, par les facilités d'approvisionnement qui, de jour en jour, devenaient plus grandes et plus étendues, les indigènes devenant également plus hospitaliers, les baleiniers se montrèrent encore en plus grand nombre, et dès-lors ils purent se procurer, pendant cette dernière période, non-seulement de l'eau et du bois, mais aussi des cochons, qui s'y sont beaucoup multipliés, et des pommes de terre dont la culture, déjà très-répandue parmi les tribus indigènes, prenait journellement une extension plus grande. En 1830, le nombre des navires qui visitèrent la Baie des Iles seulement, s'éleva tout à coup à 60; en 1831, il fut de 80. Depuis il a continué à s'accroître; en 1837, il était de 110; enfin, en 1838, il arriva au chiffre de 120 par l'apparition des baleiniers français qui, jusqu'alors, n'avaient pour ainsi dire point fréquenté ces parages.

Le tableau suivant fera connaître les noms des capitaines et les noms et le nombre des navires baleiniers qui, pêchant dans ces parages, ont visité la Baie des Iles pendant l'année 1838. On verra également par le même tableau dans quelles proportions se sont trouvés les Américains, les Anglais et les Français; et par la nature des chargements des navires qui font le cabotage, et la navigation entre la Nouvelle-Galles du Sud, la terre de Van-Diémen et la Nouvelle-Zélande, on prendra une idée des bases sur lesquelles repose le commerce de cette contrée.

TABLEAU COMPRENANT LA LISTE DES BATIMENTS QUI ONT MOUILLÉ DANS LA BAIE DES ILES, PENDANT L'ANNÉE 1838.

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART.	DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
AMÉRICAINS.								
Mary.	Coffin.	1600 barils d'huile de cachalot.	28	1 janvier.	12 janvier.	Amérique du Nord.	»	»
James-Munroë.	Plasket.	1700 B.* cach.	38	1 —	3 mars.	Idem.	»	»
Rambler.	Leave.	1700 B. de baleine noire et cach.	28	3 —	22 janvier.	Idem.	»	»
Panthéon.	Peel.	1900 B. de cach. et noire.	29	6 —	19 février.			
Nantuket.	Edwards.	140 B. cach. et noire.	12	7 —	12 janvier.	Sydney.	»	»
Orizimbo.	Sherwin.	2600 B. noire.	6	10 —	30 —	Idem.	»	»
Dartmouth.	Starbuck.	608 B. cach.	18	11 —	4 mars.	Amérique du Nord.	»	»
Incas.	Clarck.	1500 B. cach. et noire.	28	11 —	4 —	Idem.	»	»
Ganges.	King.	1700 B. cach. et noire.	26	11 —	4 —	Etats-Unis.	Etats-Unis.	»
Bowditch.	Ramsdell.	1900 B. noire.	26	18 —	4 —	Idem.	Idem	»
Columbus.	Ellis.	900 B. noire.	6	5 février.	22 février.	Idem.		»
Regia.	Jakerson.	750 B. noire.	7	15 —	20 —	Idem.	»	»
John Colleshall.	Macy.	1700 B. cach.	28	15 —	20 —	Idem.	»	»
John Parker.	Austin.	1900 B. cach.	32	15 —	4 mars.	Idem.	»	»
Indépendance.	Davis.	»**	»	18 —	13 —	Idem.	Idem.	»

* Les B. signifient barils. — ** Les guillemets remplacent les renseignements qui manquent et qu'il n'a pas été possible de se procurer.

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART.
Vulcan.	Trapp.	3630 B. cach. et noire.	19
Will. Thompson.	Weeks.	4100 B. cach. et noire.	33
Thule.	Coleman.	2100 B. cach.	24
Atlantic.	Russel.	1450 B. cach.	25
Luminary.	Warens.	400 B. cach. et noire.	8
Java.	Taber.	900 B. cach. et noire.	8
Atlas.	Russel.	marchandises assorties.	»
Splendid.	Luce.	1900 B. cach. et noire.	29
Arab.	Russel.	300 B. cach. et noire.	6
Rose.	Heall.	1700 B. cach. et noire.	12
America.	Topham.	1000 B. cach. et noire.	6
Richard Michell.	Cleveland.	2400 B. noire.	32
Susan.	Russel.	60 B. cach.	5
Oqua.	Manger.	160 B. noire.	9
Chariot.	Champlain.	3200 B. noire.	19
Corinthian.	Gordner.	2100 B. cach. et noire.	»
Favorite.	Swift	2700 B. noire.	10
Waverley.	Chase.	2000 B. cach. et noire.	34
Baltic.	Kean.	2600 B. cach. et noire.	10
Thomas Dikenson	Harvens.	1800 B. noire.	9

DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
20 février.	15 mars.	»	»	»
25 —	25 —	»	»	»
5 mars.	20 —	»	»	»
12 —	25 avril.	»	»	»
13 —	25 mars.	»	»	»
15 —	30 —	»	»	»
23 —	29 —	»	»	»
25 —	22 avril.	»	»	»
27 —	31 mars.	»	»	»
3 avril.	mai.	»	»	»
5 —	10 avril.	»	»	»
8 —	1 mai.	»	»	»
9 —	1 —	»	»	»
9 —	1 —	»	»	»
9 —	1 —	»	»	»
10 —	1 —	»	»	»
18 —	10 —	»	»	»
18 —	10 —	»	»	»
20 —	8 —	»	»	»
24 —	9 —	»	»	»

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART
Isabella.	Thaber.	2500 B. cach.	42
Lexington.	Pollard.	850 B. cach. et noire.	18
Statesmen.	Coffin.	2200 B. cach.	15
Micmac.	Starbuck.	50 B. noire.	$5\frac{1}{2}$
White Oak.	Burney.	»	»
Uncas.	Clarck.	1900 B. noire.	34
Hercules.	Finney.	900 B. noire.	14
Rajah.	West.	Plein, 2000 B. noire et cach.	»
Tyber.	Millet.	Marchand. assort.	»
Corinthian.	Gardner.	2700 B. cach. et noire.	16
Georges Howland	Weeks.	100 B. cach.	»
Will. Hamilton.	Swain.	Sur lest.	5
Baltic.	Keane.	Plein, 3500 B. noire et cach.	38
Lydia.	Ramdell.	1100.	»
Parker.	Austin.	3800 B. cach. et noire.	»
Mary.	Coffin.	2600 B. cach. et noire.	»
Lalla Rhook.	Bassett.	1750 B. cach. et noire.	»
Benezet.	Stetson.	80 B. cach.	»
Cadmus.	Mayhew.	170 B. noire.	»
Ganges.	King.	2400 B. noire.	»

DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
24 avril.	10 mai.	»	»	»
2 mai.	15 —	»	»	»
10 —	2 juin.	»	»	»
13 —	4 —	»	»	»
8 juin.	4 juillet.	»	»	»
3 août.	20 septemb.	»	»	»
14 —	20 —	»	»	»
21 —	9 —	Amérique.	»	»
25 —	2 —	»	»	»
22 septemb.	28 —	Bristol des E. U.	Bristol des E. U.	Mair.
30 —	27 octobre.	Amérique.	Amérique.	»
5 octobre.	31 —	Idem.	Idem.	Greenway.
30 —	29 novemb.	Idem.	Idem.	Clendon.
22 novemb.	6 décemb.	Idem.	Idem.	»
2 décembre.	26 —	»	»	»
2 —	22 —	»	»	»
15 —	1 janv. 1839.	»	»	»
17 —	3 —	»	»	»
20 —	1 —	»	Sydney.	»
31 —	22 —	»	»	»

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART.	DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
		ANGLAIS.						
Hope.	Ryley.	1100 B. cach. et noire.	36	5 janvier.	30 janvier.	Londres.	Londres.	Mair.
Jane and Eliza.	Rhooks.	200 B. cach.	16	16 février.	29 mars.	Idem.	Idem.	»
Rifleman.	Davis.	50 B. cach.	4	27 —	29 —	»	»	»
Diana.	Hervey.	800 B. cach.	18	28 —	31 —	Idem.	Idem.	»
Elisabeth.	Currie.	1440 B. cach.	24	28 —	31 —	Idem.	Idem.	»
Neptune.	Nagle.	Marchandises assorties.	»	3 mars.	10 —	»	»	»
Seringapatnam.	Wright.	2300 B. cach.	38	5 —	10 —	»	»	»
Ann.	Pall.	1100 B. cach.	22	11 —	29 —	Sydney.	»	»
Chieftain.	Howie.	1500 B. cach.	33	12 —	14 avril.	Londres.	Idem.	»
Buffalo.	Wood.	Chargé de mâtures.	»	18 —	25 —	»	»	»
Hawitt.	Apsey.	»	»	16 mai.	13 juin.	»	»	»
Seppings.	Rawkins.	Marchandises diverses.	»	10 juin.	18 —	»	»	»
Narwhal.	Brind.	2700, plein.	27	20 —	4 août.	Idem.	Idem.	»
Mary-Ann.	Hingston.	2300.	35	1 août.	24 septemb.	Idem.	Idem.	»
Patriot.	Mullens.	Chargé de bois de mâture.	»	30 —	12 —	Idem.	Idem.	»
Marc.	Anderson.	600 B. cach.	»	17 octobre.	18 novemb.	»	»	»
Matilda.	Swain.	400 B. cach.	25	20 —	18 —	Idem.	»	»
Rifleman.	Davis.	1000 B. cach.	13	27 novemb.	15 décemb. 1839.	»	»	»

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART.	DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
Diana.	Harvey.	70 B. cach.	»	17 décemb.	1 janvier.	»	»	»
Pelorus.	Harding.	(Brick de guerre.)	»	20 —	6 —	»	»	»
		FRANÇAIS.						
Manche.	Le Bailly.	400 B. noire.	26	1 janvier.	16 février.	France.	Hâvre.	Mair.
Angélina.	Mauger.	200 B. noire.		11 —	30 janvier.	Idem.	»	»
Nil.	Smith.	400 B. noire.	7	1 février.	4 mars.	Idem.	»	»
Asia.	Jay.	1200 B. noire et cach.	7	15 —	4 —	Idem.	»	»
Jean-Bart.	Bedot.	600 B. noire.	7	17 —	23 —	Idem.	Ile Chatam.	»
Gange.	Grandseigne.	900 B. noire.	6	12 mars.	14 avril.	Idem.	»	»
Angélina.	Mauger.	1200 B. noire.	9	7 avril.	22 —	Idem.	France.	Greenway.
Oriental.	Gaspar.	2200 B. cach. et noire.	28	20 —	3 mai.	Idem.	Idem.	Mair.
Héroïne.	Cécile.	(Corvette à batterie couverte.)	»	24 —	»	»	»	Mair.
Mississipi.	Rositer.	Plein, 1,900 B. noire.	»	10 mai.	2 juin.	Idem.	»	Mair.
Elisabeth.	Darmandaritz.	2300 B. noire.	10	8 juin.	15 —	Idem.	Idem.	»
Héroïne.	Cécile.	(Corvette de guerre.)	1	16 août.	6 octobre.	»	Ile Chatam.	»
Cosmopolite.	Gruel.	2800 B. noire.	14	17 —	29 septemb.	Idem.	»	»
Asia.	Jay.	1900 B. noire.	13	21 —	2 —	Idem.	»	»
Pauline.	Guérin.	2300 B. noire et cach.	»	11 septemb.	27 —	Idem.	»	Mair.
Adèle.	Welch.	Plein.	27	22 —	6 octobre.	Idem.	»	Mair.
Manche.	Le Bailly.	1100 B. noire.	»	4 octobre.	26 décemb.	Idem.	Hâvre.	»

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART	DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
Vénus.	Du Petit-Thouars	(Frégate de 58 canons.)	»	12 octobre.	10 novemb.	»	»	»
Réunion.	Bumpus.	Plein.	»	16 novemb.	22 —	France.	»	»
Meuse.	»	Sur lest.	»	21 —	24 —	Idem	»	»
Nil.	Smith.	2600 B. noire.	»	20 décemb.	20 janvier 1839.	»	»	»
BRÊME.								
Virginia.	Fitz.	3000 B. noire.	»	1 avril.	23 avril.	»	»	»
SYDNEY, NOUVELLE-GALLES.								
Martha.	Hay.	Marchand. assort.	12 jou.	9 janvier.	27 janvier.	Sydney.	»	»
Micmac.	Bears.	650 B. noire.	26	24 —	4 mars.	Idem.	»	»
Néréus.	Butcher.	700 B. noire.	16	8 février.	5 —	Idem.	»	»
Gov-halket.	Bolger.	560 B. cach.	7	17 —	13 —	»	»	»
Nimrod.	Milne.	350 B. cach.	9	17 —	29 —	»	»	»
Lady Blachwood.	Abbot.	140.	4	28 —	31 —	Idem.	»	»
Woodlark.	Grimes.	300.	10	28 —	10 —	»	»	»
Juno.	Banks.	500 B. noire.	»	23 mars.	29 —	»	»	»
Martha.	Hay.	Marchandises.	»	26 —	10 avril.	Idem.	Sydney.	»
Vittoria.	Mac Donnell.	300 B.	8	12 mai.	1 août.	Idem.	»	»
Ann.	Natson.	Marchand. assort.	14 jou.	22 —	8 juin.	Idem.	O-Taïti.	»
Currencylaw.	Davis.	Marchandises.	»	4 juin.	30 —	Idem.	Sydney.	»

NOMS des BATIMENTS.	NOMS des CAPITAINES.	NATURE du CHARGEMENT.	MOIS écoulés depuis le DÉPART.	DATE de L'ARRIVÉE.	DATE du DÉPART.	LIEU d'où ils VIENNENT.	LIEU où ils VONT.	NOMS des consignataires.
Harlequin.	Anderson.	Marchand. assort.	»	25 juin.	4 juillet.	Sydney.	Sydney.	»
Lady Leith.	Coutts.	150.	6	30 —	18 août.	Idem.	»	»
Nimrod.	Butler.	350.	7	9 août.	12 septemb.	Idem.	»	»
Currencylaw.	Davis.	Marchand. assort.	»	28 —	29 —	Idem.	Idem.	»
Jey.	Clayton.	Marchandises.	14 jou.	20 octobre.	20 novemb.	Idem.	»	»
Currencylaw.	Davis.	Marchandises.	»	2 novemb.	20 —	Idem.	»	»
Skerne.	Catlin.	»	»	2 —	20 —	Idem.	»	»
Jane.	Barber.	»	»	3 —	15 décemb.	Idem.	»	»
Clarkstone.	Allen.	550 B. cach.	»	13 décemb.	22 —	Idem.	»	»
Elisabeth.	Munns.	Marchandises.	»	20 —	7 janv. 1839.	Idem.	»	»
VAN-DIÉMEN.								
Highlander.	Lowitt.	450.	»	14 septemb.	1 octobre.	Hobart-Town.	»	»
NOUVELLE-ZÉLANDE, CABOTEURS.								
Dublin-Paket.	Leathart.	Marchandises.	»	10 janvier.	25 janvier.	»	»	»
Hope.	Lorant.	Sucre d'O-Taïti.	»	21 —	1 février.	»	»	»

L'époque à laquelle les blancs ont commencé à résider sur le territoire de la Nouvelle-Zélande n'est point connue avec certitude; mais la date de leurs premières tentatives d'établissement est peu éloignée de nous, et, selon toute probabilité, peu antérieure à l'arrivée des missionnaires *church's missionary* qui débarquèrent pour la première fois en décembre 1814, dans la partie Nord de l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, dans les environs de la baie de Wangaroa, située vers le N. O. de la Baie des Iles. Cette mission, dirigée par le révérend Samuel Marsden, premier chapelain de la Nouvelle-Galles du Sud, auquel on en doit le projet (conçu par lui en 1812), fut basée sur le principe qui avait présidé à l'établissement des premières missions dans la Polynésie. Ce principe était de *civiliser d'abord les naturels pour les convertir ensuite*; c'est ainsi que la même faute commise par la Société des missions de Londres fut renouvelée dans cette occasion, et que l'on choisit pour missionnaires, comme cela avait déjà eu lieu pour la première mission, des artisans de tous les métiers qui furent recrutés tant en Angleterre qu'à la Nouvelle-Galles du Sud, pour en faire des missionnaires-lais, destinés à initier les indigènes à la vie civilisée. Contrairement à la conduite tenue par les premiers apôtres, les missionnaires-charpentiers, les missionnaires-forgerons, maçons, laboureurs ou autres ne s'occupèrent point de l'instruction religieuse des naturels; ils furent immédiatement mis à l'ouvrage, chacun selon sa profession; et l'on attendit patiemment que les indigènes suivissent leur

exemple. Il résulta de là que l'établissement de la mission ressembla pendant longtemps à un atelier ou à une factorerie où l'on s'occupait de toutes sortes de travaux excepté de ceux de la mission. Le seul acte de ces missionnaires qui eût rapport à leur sacerdoce, était de monter en chaire le dimanche pour y lire les prières. Le premier établissement fondé par cette Société fut établi à Ranguy-Houa, en décembre 1814, et depuis transféré à Té-Pouna en 1832. Le deuxième établissement, fixé à Pahéha, date de 1819; le troisième, situé auprès du Cap Nord, est de 1824; le quatrième a été établi en 1830 à Waï-Maté; enfin, le dernier, fut créé en 1834, sur les bords de la baie d'Houraki (rivière Tamise).

Les missionnaires wesleyens, quoique arrivés beaucoup plus tard (en 1822) à la Nouvelle-Zélande, ont également fondé cinq établissements, dont le principal est à Hokianga. Ces missions, créées par le révérend *Leigh*, sont plus florissantes que les premières; ce que l'on attribue généralement à la plus grande régularité des membres de cette Société, et à la meilleure observation de leurs statuts qui, par une sage prévision, ne leur permettent pas d'acquérir des propriétés dans le lieu où ils résident.

A l'époque de l'arrivée des missionnaires de l'église d'Angleterre *church's missionary*, en 1814, il n'y avait encore qu'un très-petit nombre de blancs établis à résidence à la Nouvelle-Zélande; les premiers qui cherchèrent à s'y fixer étaient presque tous des *con-*

victs[1] échappés des prisons de *Sydney* ou d'*Hobart-Town;* des convicts qui avaient achevé leur temps de pénalité, dans l'un ou l'autre de ces bagnes ; des banqueroutiers frauduleux, échappés à leurs créanciers de la Nouvelle-Galles du Sud ou de la terre de Van-Diémen ; ou enfin, des déserteurs des navires baleiniers ou autres, tous gens sans aveu et aventuriers d'une espèce peu recommandable. A cette première population blanche, qui compose plus des deux tiers de la population européenne actuellement établie dans l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, et que l'on peut évaluer en totalité à douze cents âmes, dont cinq à six cents résident dans la Baie des Iles ou dans ses environs, sont cependant venues se joindre quelques familles honorables que la misère a poussées à chercher une nouvelle patrie et de nouveaux moyens d'existence.

Les blancs établis dans la Baie des Iles sont éparpillés et résident sur divers points du littoral. On voit sur la pointe de Ta-pé-ka quelques maisons construites à l'européenne ; elles sont habitées par des femmes indigènes mariées temporairement avec des capitaines baleiniers en pêche dans ces parages ; à Té-Pouna il existe un des principaux établissements de la société *church's missionary ;* ces missionnaires vivent là avec plusieurs familles indigènes ; un second établissement

[1] Nom que l'on donne aux condamnés à la déportation que l'on envoie aux bagnes de la Nouvelle-Hollande et de la terre de Van-Diémen.

de la même Société est situé à Pahéha, où les missionnaires sont seulement entourés de quelques naturels qu'ils emploient comme domestiques ou pour leurs travaux d'agriculture.

D'autres résidents occupent les maisons qu'ils ont construites çà et là, sur différentes parties du littoral, dans les anses ou sur les presqu'îles dont ils sont devenus les acquéreurs ; un groupe de maisons, connues sous le nom de *grog-shop* (cabarets), est situé sur la côte au bas du pâha de Pomaré, et auprès du mouillage intérieur de la Kawa-Kawa. Ce lieu est, pour les marins des navires baleiniers, le rendez-vous de la plus honteuse débauche et de la plus basse prostitution ; mais le pâha de Kororaréka, situé sur la rade du même nom, et déjà entouré d'un grand nombre de maisons en bois, construites à l'européenne, est le véritable chef-lieu, et, en quelque sorte, la capitale des établissements formés par les blancs à la Nouvelle-Zélande. C'est là aussi que la société des blancs est la plus nombreuse ; elle n'est occupée que d'un commerce dont les principaux articles sont les fusils, la poudre de guerre, les couvertures ou autres vêtements en laine, le tabac et le rhum qu'ils échangent avec les indigènes contre des cochons, contre des pommes de terre, du *phormium-tenax* préparé, des nattes, des têtes d'indigènes desséchées et fumées, et même contre de jeunes filles qu'ils destinent à la plus vile prostitution. Ces résidents revendent ensuite tous ces articles avec de grands bénéfices aux navires baleiniers en relâche. Cette société, sans aucune autre loi que celle de

Lynch[1]; sans chefs et sans frein, composée comme elle l'est, d'éléments si divers, et en général si vicieux, vit dans le désordre le plus complet, donnant l'exemple de la plus révoltante dépravation et faisant honte aux indigènes eux-mêmes, qu'ils ont dépossédés, et, chose incroyable, qu'ils ont dégradés à leurs propres yeux. Le désordre de cette société a été poussé à un tel point que le vol et l'assassinat étaient devenus les faits les plus ordinaires, et qu'enfin la sécurité manquant pour tous, les hommes, même les moins honorables, ont fini par se réunir et par former une association[2] afin d'établir des règlements auxquels tous les habitants sont

[1] *Linch's law* est le nom que l'on donne, aux États-Unis, à la volonté qui régit les masses alors que, révoltées contre les lois, elles n'en veulent observer aucune.

[2] *Réglement établi, sous le nom d'*Association de Kororaréka, *par les soussignés, propriétaires à Kororaréka et dans ses environs.*

Mercredi 23 mai 1838.

Cette association a été formée par nous en l'absence de toute autorité et de tout magistrat, pour établir des lois touchant le bien-être et la sûreté des habitants européens ou indigènes résidant à Kororaréka et dans ses environs.

Première résolution. — Si un acte d'agression est commis envers les personnes ou sur les propriétés d'un des membres de cette société, soit par un indigène, soit par toute autre personne, les membres de la société seront tenus de se réunir, même en armes s'il est nécessaire, à la maison de la personne attaquée; et quiconque refusera de se rendre à la réunion, sera condamné à une amende de cinq livres sterling; mais si la personne attaquée est dans son tort, et qu'elle réclame cette assistance sans motifs légitimes, elle paiera une amende d'une livre sterling.

Deuxième résolution. — Aucun matelot ne devra être provoqué

tenus de se conformer sous peine d'être chassés de Kororaréka, après toutefois avoir encouru préalable-

à la désertion du bâtiment auquel il appartient, ni caché pour lui en faciliter les moyens; aucun déserteur connu ne sera reçu ni hébergé par les membres de la société, et si quelqu'un commet un tel délit, il paiera, pour chaque matelot provoqué à la désertion, caché, reçu ou hébergé, une amende de dix livres sterling.

Troisième résolution. — Si un matelot ou tout autre individu s'absente du navire auquel il appartient, contrairement au *décret de William IV, relatif aux matelots du commerce* et que le capitaine ou les officiers du navire n'adressent aucune requête aux membres de l'association, pendant l'espace de quatre jours révolus, à compter du départ du marin manquant, il ne pourra plus être considéré comme déserteur.

Quatrième résolution. — Chaque membre de l'association sera tenu de donner aide ou assistance à quelque capitaine que ce soit, pendant le temps prescrit par la troisième résolution, afin de lui faire découvrir ou recouvrer ses déserteurs qui pourraient se trouver à Kororaréka ou dans ses environs; et tout membre qui se refusera à accorder ce secours sera condamné à une amende de cinq livres sterling.

Cinquième résolution. — Toute personne qui aura commis un vol au préjudice d'un habitant de Kororaréka ou de ses environs, sera obligée de comparaître devant un jury composé au moins de sept membres de cette association; le jury sera présidé par l'un de ses membres lequel dirigera le débat et fera entendre les témoins à charge et à décharge, et s'il résulte de l'enquête que la personne accusée est coupable, le verdict de culpabilité ne pourra être prononcé qu'à l'unanimité des membres du jury. Dans ce cas, le coupable sera conduit au résident anglais qui en fera ce qu'il jugera convenable, mais si le résident refuse d'agir, alors le coupable sera puni par la loi locale que *la nécessité pourra nous obliger à faire.*

Sixième résolution. — Tout membre de la société ou quiconque,

ment les châtiments prononcés contre eux par les membres de l'association.

habitant à Kororaréka ou dans ses environs, recevra, le sachant, une propriété volée, sans en faire un rapport immédiat aux membres de l'association, sera traité comme voleur, conformément à la résolution précédente.

Septième résolution. — Si un canot ou une embarcation quelconque, aborde à Kororaréka pour affaires, ou apporte des marins en permission à la maison de quelque membre de la société, et que le canot et son armement aient été confiés audit membre de la société, et qu'ensuite il arrive que ces objets ou une partie de ces objets soient volés, tous les membres de la société devront concourir de tous leurs moyens à leur recouvrement; et, en cas de refus de leur concours, chaque délinquant sera condamné à une amende de cinq livres sterling.

Huitième résolution. — Si un habitant de Kororaréka ou de ses environs refuse de se conformer aux résolutions précédentes, sous le prétexte de ne pas faire partie de l'association, tous les membres de l'association se réuniront pour le forcer à s'y soumettre, et si quelque membre refuse son concours, pour l'y contraindre, il sera condamné à une amende de dix livres sterling.

Neuvième résolution. — Les propriétaires de maisons ou de terres à louer, ne pourront le faire qu'à la condition que leurs locataires ou fermiers se conformeront aux précédentes résolutions, et en cas de nécessité, ils devront en appeler aux membres de l'association pour les y contraindre. Le locataire ou le fermier, dans le cas où un propriétaire négligerait de se conformer à cette injonction, serait condamné à une amende de vingt livres sterling, et si un membre de l'association refusait son concours, et de donner l'assistance réclamée des propriétaires dans le cas énoncé, il serait mis à une amende de dix livres sterling.

Dixième résolution. — Si un locataire ou un fermier de quelque membre de cette association refuse de payer son loyer ou la rente des terres qu'il tient à ferme, ou qu'il ne veuille pas quitter, en

La population blanche de Kororaréka vivait, comme on peut en juger par les réglements de l'association,

cas de non-paiement, la maison ou la terre qu'il tient à loyer, il sera considéré comme légal d'en appeler à l'arbitrage de cinq membres de la société et le propriétaire et les locataires ou fermiers seront tenus de se conformer à leur décision.

Onzième résolution. — Les membres de l'association se rassembleront une fois par mois dans la maison de l'un de ses membres, et un président, un vice-président et deux autres membres seront élus au choix par cette assemblée, pour former un comité dont les fonctions dureront un mois; ce comité devra prendre connaissance de toutes les affaires relatives aux résolutions précédemment adoptées; aucun des membres qui en feront partie ne recevra d'émoluments pour ce service.

Douzième résolution. — Dans le cas où l'un ou plusieurs des membres du comité seraient obligés de s'absenter, ils devront donner les motifs de leur absence au président; alors un autre ou plusieurs autres membres seront choisis pour remplir ces fonctions à leur place; mais à leur retour il seront tenus de remplacer, pour le même temps, les membres qui les auront supléés; ou encore, si l'un ou plusieurs des membres du comité s'absentent un jour de réunion, les délibérations pourront néanmoins être prises par trois membres présents, pourvu que dans ce nombre se trouve le président ou le vice-président.

Treizième résolution. — Chaque membre de l'association devra se pourvoir, dans le plus bref délai possible, d'un bon fusil avec sa baïonnette; d'une paire de pistolets et d'un sabre; il devra avoir au moins trente balles pour cartouches; ces armes et ces munitions devront toujours être tenues en bon état et pourront être inspectées, à l'improviste, par un commissaire nommé à cet effet.

Quatorzième résolution. — Un fonds sera créé pour subvenir aux dépenses de l'association; à cet effet, chaque membre de l'association paiera, à la première assemblée générale, une somme de dix

dans un état continuel de désordre et d'anarchie; elle se prétendait indépendante de toute autorité étrangère ou indigène; en général, elle ne reconnaissait point le résident de la Grande-Bretagne et se regardait comme le noyau de la civilisation néo-zélandaise.

Il y avait à Kororaréka une assez belle église cons-

schellings et ensuite deux schellings par mois à compter de cette époque.

Quinzième résolution. — Aucune personne ne pourra être admise à faire partie de l'association, si elle ne réside en-deçà des limites indiquées; jusqu'à ce que, cependant, toutes ces résolutions aient été proclamées et mises à exécution; car alors, toute personne qui désirera être admise à faire partie de l'association sera proposée à la première assemblée générale qui suivra la demande qu'elle en fera; son élection devra avoir lieu ou être rejetée à la majorité des voix.

SOUSCRIPTION.

	l.	s.	d.
Alexander Grey.	0	10	0
Thomas Spicer.	0	10	0
Robert Edney.	0	10	0
John Johnson.	0	10	0
George Russel.	1	1	0
John Evans.	0	10	0
James John.	0	10	0
Hugh M'Liver.	0	10	0
George Hemmings.	0	10	0
David Solmon.	0	10	0
Thomas Fairclough.	0	10	0
Joseph Meyrick.	0	10	0
Samuel Stephenson.	1	10	0
Thomas Greenville.	0	10	0
A reporter.	8	11	0
Report.	8	11	0
William Josnes.	0	10	0
William Alexander.	0	10	0
Cap. Starbuck (*Micmac*).	2	0	0
Cap. Aspey (*Harriot*) et M. Lake (*Mate id.*).	1	0	0
Chevalier Dillon.	1	0	0
Contribution des membres dans une première réunion.	1	2	0
Cap. Riley (du navire *Hope*).	1	0	0
Total.	15	13	0

Valeur approximative en francs. . . . . 393 fr. 00

truite en planches, où quelquefois, le dimanche, un missionnaire de Pahéha venait dire l'office, mais il n'y avait qu'un très-petit nombre de blancs qui allassent assister aux prières, ce qui était toujours un sujet de plainte de la part des missionnaires, qui, sous ce prétexte, menaçaient de les abandonner entièrement. Les habitants de Kororaréka, pour la plupart peu religieux, ne portaient aucun respect aux missionnaires, ils ne les considéraient que comme des concurrents dangereux pour leur commerce et ne laissaient jamais échapper l'occasion de leur jouer quelque mauvais tour. Un nommé John, surnommé *the ratcatcher*[1], ayant eu quelques difficultés d'intérêts avec le chef de la mission de Pahéha, jura publiquement de s'en venger et de le punir par son avarice même. A quelque temps de là une petite goëlette, venant de la Nouvelle-Galles du Sud, ayant mouillé à Kororaréka, il acheta de ce bâtiment une caisse contenant quelques livres de bougie de blanc de baleine, et alla aussitôt à la mission de Pahéha où il se fit introduire auprès du chef. Après les compliments voulus par l'usage, il annonça qu'une goëlette, nouvellement arrivée dans la baie, offrait à vendre du blanc de baleine à six *pences*[2] la livre, et que, sachant que la mission en manquait et craignant que tout ne fût enlevé avant que les révérends n'en eussent connaissance, il avait pris sur lui d'en acheter une petite caisse qu'il apportait avec lui pour la mission. A une si bonne

[1] Le preneur de rats.

[2] Environ 60 centimes.

nouvelle, il fut accablé de remerciements et de prévenances; le *ratcatcher* recevait tous les compliments que lui attirait sa *bonne conduite* avec une modestie vraiment admirable; il n'avait fait que son devoir, disait-il, et il était trop heureux d'avoir eu une si bonne pensée; puis il ajouta, avec négligence, qu'il était bien fâcheux pour lui de n'avoir pas eu à sa disposition, une soixantaine de guinées, car il eût fait une bien bonne affaire en achetant la partie de marchandise tout entière, ce qui lui eût donné un bénéfice d'au moins cent pour cent. Sans s'arrêter plus longtemps sur ses regrets, le *ratcatcher* changea habilement de conversation, mais il était trop fin pour ne pas s'être aperçu que son stratagème avait réussi : il en eut bientôt la preuve. Le missionnaire auquel il s'était adressé, trop intéressé pour négliger un avis si important, mais craignant sans doute de se compromettre en agissant directement, prit le *ratcatcher* à part et lui proposa d'acheter pour lui tout ce qui resterait de blanc de baleine à vendre; celui-ci fit d'abord quelques difficultés, puis feignant de céder par complaisance, il accepta la mission dont on le chargeait, en promettant le secret et en recevant les 60 guinées nécessaires à la transaction. Il s'empressa aussitôt de partir pour Kororaréka, sous le prétexte de ne pas perdre de temps pour conclure une affaire si avantageuse. A son arrivée, le ratcatcher n'eut rien de plus pressé que de se vanter du tour qu'il venait de jouer au missionnaire. Cette anecdote, vraie en tout point, m'a été confirmée par les personnes les plus honorables de la Baie des Iles, et il m'a paru convenable de la rap-

porter ici, parce qu'il me semble qu'elle peint, on ne peut plus fidèlement, l'état actuel de cette société.

Les bords de la Baie des Iles sont habités par trois tribus bien distinctes d'indigènes; elles rivalisent entre elles et se disputent la fourniture des bâtiments qui fréquentent les mouillages de la baie. Un navire n'a pas plutôt jeté l'ancre dans cette baie, que des chefs indigènes arrivent avec leurs pirogues, accompagnés de leurs femmes, de leurs filles, de leurs sœurs et de leurs esclaves, qu'ils proposent en mariage temporaire au capitaine, aux officiers et aux matelots; ils offrent en même temps d'approvisionnner le bâtiment en cochons et en pommes de terre pour tout le temps de la relâche. Les bâtiments qui, pendant le cours de l'année, visitent la baie étant en grand nombre, ce commerce a une assez grande extension. Il est rare que l'on aille à bord d'un des navires que l'on trouve toujours dans la baie, sans que l'on y rencontre sept ou huit femmes établies, avec autant de leurs parents, dans le logement du capitaine ou des officiers de pêche, et cela indépendamment des femmes des matelots, car chacun a la sienne.

Le chef qui approvisionne un bâtiment en retire ordinairement de grands avantages; sans être lui-même voleur, il favorise pourtant les vols commis par ses femmes ou par ses esclaves, aux mêmes conditions que la loi les autorisait jadis à Sparte, c'est-à-dire pourvu qu'elles ne se laissent pas prendre sur le fait; aussi, tant que la relâche dure, les femmes font-elles tout ce qu'elles peuvent pour obtenir des marins, de gré ou par surprise, le plus d'effets possible; elles les font aussitôt passer à leurs

parents ou à leurs amis, qui se tiennent dans leurs pirogues toujours prêts à recevoir ce qu'on leur donne en garde. On estime généralement qu'au moins un tiers des approvisionnements fournis pendant la relâche retourne par ce moyen aux indigènes, et que le revenu total qu'ils retirent du loyer de leurs femmes, de ce qu'elles volent et de ce qu'on leur donne, ne s'élève pas à moins de 200 mille francs, auxquels il faut encore ajouter 100 mille francs provenant du produit de la vente des provisions. Ce revenu est prélevé sur environ 120 bâtiments de toutes nations, anglais, américains ou français, qui, chaque année, entrent dans cette baie.

La présence presque continuelle d'un grand nombre de baleiniers, dans la Baie des Iles, augmente encore le désordre à Kororaréka, où l'on voit souvent des bandes de matelots parcourant la plage et allant de maison en maison dans un déplorable état d'ivresse, ce qui donne lieu à de fréquentes disputes, qui trop souvent se terminent par des rixes sanglantes : chacun, en l'absence de toute police et de toute répression, voulant se faire justice à soi-même. Cet état de choses rend la présence de bâtiments de guerre en station dans ces parages d'une extrême utilité. Les Anglais, depuis longtemps déjà, sont dans l'usage d'y envoyer des corvertes de charge ou de guerre. Les baleiniers français s'étant récemment portés sur ce point, le gouvernement n'a pas négligé les intérêts de notre commerce, et la corvette l'*Héroïne*, qui la première a paru sur ce théâtre de pêche, y a rendu d'éminents services aux baleiniers français; nous avons été assez heureux nous-

mêmes pour donner au baleinier la *Manche* des secours utiles, sans lesquels l'abandon du navire eût eu lieu pour le compte des assureurs; abandon qui, comme on le sait, est presque toujours aussi onéreux que la perte totale du bâtiment.

Le 7 novembre au soir, un exprès arriva à bord de la frégate où il annonça que M. l'évêque de Pompalier, venant d'Hokianga, attendait à l'embouchure de la rivière de Waï-Tanguy que je l'envoyasse chercher. Je donnai aussitôt l'ordre d'expédier un canot pour aller le prendre; à 11 heures ce canot était de retour, amenant M. l'évêque qui monta à bord de la *Vénus*, où il venait pour passer quelques jours parmi nous; nous nous empressâmes de l'accueillir de notre mieux et de lui faire les honneurs de la frégate. Le lendemain 8, nous allâmes ensemble faire visite à M. Busby qui nous fit un accueil plein de convenance et d'affabilité; nous allâmes également voir les chefs du pâha de Kororaréka, dont la réception plus simple rappelait le le temps des patriarches. M. de Pompalier s'entretint familièrement avec le vieux Rewa-Rewa, assis à côté de lui, sur une natte, à l'entrée de son *waré*[1]; plusieurs chefs de sa tribu arrivèrent successivement, et après avoir frotté leur nez contre le sien, en lui tenant en même temps la main, ce qui est le salut ordinaire des Nouveaux-Zélandais, ils prirent, sans plus de cérémonie, place autour du chef et de M. l'évêque, qu'ils semblaient regarder avec une expression de

[1] Nom que l'on donne aux maisons dans la Nouvelle-Zélande.

curiosité respectueuse peu commune parmi eux ; ils ne le connaissaient point encore personnellement, mais déjà ils en avaient beaucoup entendu parler.

Sur un signal du chef, une vieille, couchée au milieu d'un groupe de femmes et d'enfants, se leva et s'empressa de nettoyer un trou creusé dans le sol à quelque distance du waré et dans l'enceinte particulière dont il est cerné ; elle y alluma aussitôt un grand feu au milieu duquel elle jeta plusieurs pierres pour les chauffer ; lorsqu'elles eurent atteint le degré de calorique qu'elle jugea nécessaire, elle les retira du trou, enleva les cendres, puis garnissant le fond de ce trou avec ces pierres, elle les couvrit de feuilles de fougère, sur lesquelles elle plaça plusieurs morceaux de poisson sec et quelques pommes de terre, qu'elle recouvrit également de feuilles de fougère, de pierres échauffées, d'une natte en phormium et enfin de cendres chaudes ; elle jeta ensuite sur ce foyer un plein vase d'eau, sans doute pour y faire développer à l'intérieur la vapeur qui doit cuire le mets que l'on prépare ainsi. Cette méthode de cuire les aliments, généralement usitée à la Nouvelle-Zélande, ne me semble différer de l'usage suivi dans les autres îles de la Polynésie, qu'en ce qu'ici on jette de l'eau pour provoquer le développement de la vapeur, ce que nous n'avons vu pratiquer nulle part ailleurs. Au moment de nous retirer, le vieux chef, charmé de l'aménité de M. l'évêque et de l'entretien qu'il venait d'avoir avec lui, dans son propre langage, s'efforça de lui témoigner sa reconnaissance et l'engagea à prendre part au repas que, sur son ordre,

on venait de préparer ; ce bon accueil, si inattendu de notre part, avait quelque chose de touchant. Ce rapprochement de deux personnages qui représentaient pour ainsi dire deux peuples si divers par leur éducation, leurs mœurs, leurs coutumes et surtout par leur développement intellectuel, offrait un tableau plein d'intérêt. Quelle puissance amenait celui-ci, placé au haut de l'échelle sociale, si distingué par ses qualités, par son instruction profonde, par son courage et par son abnégation volontaire, aux pieds, pour ainsi dire, de celui-là placé si bas, pour lui tendre une main secourable, le retirer de son bourbier et l'élever jusqu'à lui?... Le vieux Rewa-Rewa paraissait fort ému de la condescendance de M. l'évêque, car il jugeait très-bien de son infériorité ; il se trouvait d'autant plus flatté et sentait d'autant plus vivement ces égards, qu'il n'était point accoutumé à en recevoir de pareils, ni à être traité par les blancs avec tant de bienveillance et de distinction. Cette scène muette pour moi, puisque je ne comprenais rien à la conversation dont j'étais témoin, était cependant tellement attachante, par l'expression si vive, si variée, de toutes ces figures groupées autour de M. l'évêque, dont elles cherchaient à pénétrer la pensée la plus intime, qu'elle aurait pu durer longtemps encore sans que je m'en fusse aperçu. M. de Pompalier n'accepta point le repas qui lui était offert, mais comme dans son refus, il n'y avait ni hauteur ni dédain, le chef n'en fut point blessé et ne témoigna qu'un vif et sincère regret de n'avoir rien de mieux à offrir à ses hôtes. Avant de nous retirer, j'invitai à mon

tour le chef Rewa-Rewa à venir visiter la frégate ; il accepta aussitôt et tint sa promesse peu de jours après.

En quittant ce pâha, où nous n'aperçûmes rien qui, d'ailleurs, pût fixer notre attention, nous parcourûmes la plage située au-dessous ; nous examinâmes plusieurs pirogues échouées, dont les sculptures étaient aussi originales que remarquables par le fini de l'exécution. Immédiatement au Nord de la palissade du pâha, et avant d'arriver aux maisons des blancs que l'on voit dans cette aire de vent, nous visitâmes quelques tombeaux indigènes qui les séparent du pâha ; des morts gisaient, couchés en long, sur de simples plates-formes en branchage, élevées sur quatre pieux, où ils étaient exposés à nu ou seulement recouverts d'une natte ; plusieurs cadavres étaient étendus dans des pirogues ou dans des caisses sans couvercles tout simplement posées sur le sol ; enfin dans plusieurs arbres voisins, on remarquait des branches sur lesquelles d'autres morts reposaient, mollement bercés par la brise. L'ensemble de ce champ de repos était fort négligé et l'air en était empesté. Cette méthode d'exposer les morts sur des plates-formes élevées ou dans des arbres est la même qu'aux îles Marquises ; cependant nous remarquâmes encore ici des tombeaux d'une autre forme, dont nous n'avions point trouvé de traces dans cet archipel. Il paraît qu'il est aussi d'usage, à la Nouvelle-Zélande, d'ensevelir les chefs marquants qui ont laissé une grande réputation de bravoure, dans leurs pirogues de guerre, que l'on coupe à cet effet par le milieu : les morceaux sont alors plantés debout en regard l'un de l'autre,

de manière à former, par leur assemblage, une colonne, au milieu de laquelle on place le chef défunt ; ordinairement encore, sur l'un des morceaux de la pirogue, on sculpte ou l'on découpe une figure colossale, afin, sans doute, que le guerrier qu'elle renferme paraisse toujours redoutable et inspire de la terreur même au-delà du tombeau. Nous remarquâmes un assez grand nombre de ces monuments funèbres ; plusieurs étaient situés sur des pointes ou dans des anses de la Baie des Iles, sur les bords de la Waï-Kadi et de la Kawa-Kawa. A l'entrée, et sur la rive droite de cette dernière rivière, sur une pointe nommée *Tabou*, dans un lieu extrêmement pittoresque, nous trouvâmes celui de Pomaré, aïeul du chef actuel, et le même dont l'amitié fut autrefois si funeste au capitaine Marion. J'achetai ce mausolée dans l'espérance de le rapporter assez intact pour qu'il pût être érigé au Jardin des Plantes, à Paris, où je pensais qu'il produirait un bon effet. Mais étant dans des dimensions trop grandes pour pouvoir être logé dans l'intérieur de la frégate, il fut placé dans les porte-haubans d'artimon, où, malgré nos précautions, il a été détruit par les coups de mer, au point qu'il n'a plus été possible de rassembler les morceaux de la figure.

Le chef Rewa-Rewa différa peu la visite qu'il nous avait promise ; il arriva à bord de la frégate dans une grande pirogue de guerre, acccompagné d'une cinquantaine d'indigènes, hommes, femmes et enfants ; selon l'usage dans les jours de cérémonie [1], il était vêtu de

[1] Les chefs à la Nouvelle-Zélande commencent à se vêtir à l'eu-

deux nattes en phormium, superposées l'une à l'autre ; la première attachée au cou par devant, s'étendait derrière et était recouverte par une seconde, qui, placée de côté, couvrait le bras gauche en entier et ne laissait de libre que le bras droit. Ces nattes tombaient un peu au-dessous des genoux et formaient la toilette du chef, qui était complétée par deux grandes plumes plantées dans les cheveux sur le sommet de la tête et un peu inclinées en arrière ; il tenait à la main un long bâton, dont l'extrémité supérieure, terminée en fer de lance, était sculptée et ornée d'une touffe de cheveux enlevée de la tête d'un ennemi tombé sous ses coups; sa figure, tatouée par de profonds sillons, avait un caractère de férocité qu'elle empruntait à ces étranges dessins; toutefois l'ensemble de son costume et de sa pose n'était point sans dignité. La suite de Rewa-Rewa était dans une tenue semblable, plus ou moins complète ; quelques enfants étaient tout-à-fait nus; plusieurs indigènes tenaient encore à la main des merrys, et plusieurs femmes portaient, suspendues au cou, de petites figurines plates, faites en jade, dont les yeux étaient en corail. Tous ces indigènes avaient une contenance résolue et une grande mobilité dans leurs traits et dans leurs gestes. Aussitôt que cette visite me fut annoncée, je montai sur le pont pour la recevoir; à un signal du chef, tous les indigènes, excepté lui, s'accroupirent sur

ropéenne ; ils ménagent leurs effets qu'ils ne portent pas constamment ; le plus ordinairement ils ne portent qu'une couverture en laine sur les épaules, très-peu de femmes sont entièrement vêtues.

leur derrière comme des singes, position humble, regardée là, ainsi que dans la toute Polynésie, comme un témoignage de soumission et de respect.

Rewa-Rewa comprenait seulement quelques mots d'anglais, mais il était accompagné par un de ses compatriotes qui parlait passablement cette langue, et se fit fort bien comprendre : il nous servit de truchement. Le vieux chef se lamenta beaucoup de ne plus rien posséder, ce qui le privait, disait-il, du plaisir de nous offrir des présents dignes de nous, puis il ajouta qu'autrefois, maître absolu d'une grande partie des terres qui nous environnaient, il nous eût alors donné des preuves de sa munificence : sa pauvreté l'humiliait et l'avait jusque-là retenu loin de nous. Nous distribuâmes des haches, des pelles, des pioches, du tabac à tous les gens de sa suite, et nous mîmes à leur disposition, sur leur demande, de la farine et de la graisse qu'ils préparèrent eux-mêmes pour se régaler. Pendant que deux cuisiniers, délégués par eux, disposaient ce repas, ils nous donnèrent la représentation d'un *heiva*, ou attaque d'un pâha ; leurs cris de guerre, leurs horribles grimaces et leurs gestes animés avaient réellement quelque chose d'effrayant à voir : ils exécutèrent ensuite des danses indigènes, dont le caractère quelquefois guerrier, quelquefois érotique, était toujours animé, toujours significatif : il est difficile d'en rendre l'effet; tantôt ils dansaient tous ensemble en faisant les mêmes gestes et en poussant les mêmes cris ; tantôt une partie de la troupe faisait un geste, tandis que l'autre partie, au même moment, en faisait un tout

contraire ; ils s'élevaient très-haut en dansant et faisaient trembler la frégate par la commotion. Le repas de nos hôtes étant préparé, on le leur distribua dans des gamelles, autour desquelles ils se rangèrent, et ils mangèrent avec leurs doigts cette espèce de bouillie qu'ils trouvèrent excellente ; ils prirent ensuite congé de nous et firent, en s'en allant, plusieurs fois le tour de la frégate en chantant.

Quelques jours avant l'arrivée de M. de Pompalier à bord de la *Vénus*, nous avions reçu une visite semblable du chef Pomaré, auquel nous avions également distribué quelques présents pour lui et pour les siens. Pomaré, comme Rewa-Rewa, se plaignait d'avoir été ruiné par les blancs, qui ne lui permettaient même pas de faire seul, le commerce des pommes de terre, des cochons et des femmes, et ne lui donnaient rien en échange.

Le 9 novembre, M. l'évêque voulut bien m'accompagner et nous allâmes visiter notre observatoire; nous rencontrâmes, en débarquant, M. Roberton, qui vint causer avec nous, et bientôt nous fûmes joints par un chef des environs, qui nous apprit que depuis l'arrivée de M. de Pompalier à bord de la *Vénus*, les missionnaires de Pahéha, dans la crainte de le voir acquérir quelque portion de territoire à Kororaréka, s'empressaient de traiter pour toutes les parcelles de terre qui étaient encore disponibles. Cette nouvelle contraria, en effet, M. l'évêque, qui, sachant Kororaréka presque abandonné des missionnaires de Pahéha, avait formé, sur la sollicitation de plusieurs

résidents catholiques, le projet d'y établir une chapelle. M. Roberton, s'apercevant des regrets qu'éprouvait M. de Pompalier, lui offrit spontanément, en présent, la possession d'un mamelon entier, où il était possible d'établir une chapelle et un presbytère avec ses dépendances. La générosité de M. Roberton nous toucha vivement; nous le remerciâmes beaucoup, puis nous le priâmes de nous vendre ce territoire, ce à quoi il consentit de la meilleure grâce du monde; il en fixa lui-même le prix à un shelling l'acre, ce qui était encore un moyen délicat de le donner.

Pendant notre séjour à Kororaréka, nos relations avec les habitants ont été peu nombreuses, et nous n'avons jamais eu qu'à nous louer des résidents. L'un d'eux, M. Meyrick, le seul médecin qui existât alors dans ce pays, se montra surtout fort obligeant pour nous, et, récemment arrivé à la Nouvelle-Zélande, il nous donna, en nous entretenant des îles Fidji, d'où il venait, les détails que déjà nous avions obtenus sur l'enlèvement du brick l'*Aimable-Joséphine* et le massacre de son capitaine; il nous apprit, en outre, que le jeune indien qui avait tué le capitaine Bureau lui était très-attaché et n'avait cédé, dans cette circonstance, qu'aux menaces de ses compatriotes qui l'auraient infailliblement tué lui-même s'il n'eût obéi. Il nous confirma encore les rapports qui nous étaient parvenus sur l'odieuse conduite du révérend Thomas dans ces îles; la raison se révolte au récit des actes d'une barbarie aussi grande que celle dont on l'accuse, et il est nécessaire

qu'ils soient aussi avérés qu'ils le sont pour qu'on puisse y ajouter foi.

La relâche à la Baie des Iles est, dès à présent, une des meilleures de l'Océan Pacifique; on y trouve d'immenses ressources en rafraîchissements pour les équipages; nous nous y procurâmes, avec une grande facilité et à des prix raisonnables, des cochons, des pommes de terre, même des bœufs, et quelques approvisionnements en farine, en biscuit et en rhum, provenant des bâtiments en relâche dans la baie. Avant qu'il soit longtemps, il ne sera plus nécessaire de recourir, pour ces dernières provisions, aux voies ordinaires du commerce; on pourra les obtenir directement des produits du pays, et s'y pourvoir de toutes les denrées les plus nécessaires au ravitaillement des bâtiments. Plusieurs habitants des rives de la baie eurent, à différentes reprises, l'extrême obligeance de m'offrir des légumes de leurs jardins, et des fruits d'Europe et d'Afrique, déjà naturalisés dans cette contrée. M. Busby, particulièrement, m'envoya plusieurs fois des légumes frais, des fraises et des groseilles du cap de Bonne-Espérance. Il avait créé, autour de son habitation, un magnifique jardin potager, dans lequel nous remarquâmes des asperges, des petits pois, des haricots verts, des artichauts, des salades de toute espèce, et des plants de vignes des meilleurs crûs de France, d'Espagne et du cap de Bonne-Espérance, qui, recueillis par lui, dans un voyage fait dans ce but, ont été importés à la Nouvelle-Zélande, où tous les essais de naturalisation ont réussi au-delà de toute

espérance, et promettent à ce pays des richesses agricoles d'une importance d'autant plus grande, que la Nouvelle-Hollande, exposée à de fréquentes sécheresses, qui ne pourront être combattues que dans un avenir éloigné, au moyen d'un vaste système d'irrigation, offrira longtemps encore un débouché assuré à tous les produits de cette nature.

Si le sol de la Nouvelle-Zélande s'est trouvé convenir à la reproduction des plantes d'Europe, le climat n'a pas été moins favorable au développement des races d'animaux domestiques qui y ont été importées. Cette riche et fertile contrée, non moins curieuse par la grande variété des plantes utiles qu'elle produit, que par le grand nombre d'arbres presque toujours feuillés, dont la plupart tout-à-fait inconnus aux autres parties du monde, sont propres aux constructions navales et à faire des mâtures de vaisseaux, a été trouvée, à l'époque de sa découverte, ne possédant aucune espèce d'animaux quadrupèdes, à l'exception cependant du rat, qui peut-être, lui-même, étranger à ce pays, aura pu y être introduit par suite d'un des nombreux naufrages arrivés sur ses côtes. La Nouvelle-Zélande possède aujourd'hui des troupeaux de bêtes à cornes, à l'état de reproduction le plus satisfaisant; les chevaux y sont encore peu multipliés, mais chaque jour les importations en augmentent le nombre; les chèvres, déjà, y sont très-communes, mais les moutons le sont beaucoup moins; le climat pourtant leur convient également bien, et il n'est pas douteux qu'ils n'y réussissent aussi parfai-

tement qu'à la Nouvelle-Hollande; on y trouve encore quelques lapins importés de la Nouvelle-Galles du Sud. Les kangarous[1] s'y reproduiraient également très-bien, mais il est fort à regretter que là, comme à la Nouvelle-Hollande, les colons n'aient point songé à s'en occuper d'une manière plus spéciale et à les multiplier au lieu d'en laisser périr les races.

La Nouvelle-Zélande, située entre les parallèles de 34° 12′ et 47° 20′ de latitude méridionale, s'étend du 163° 44′ au 176° 21′ de longitude orientale du méridien de Paris. Elle se compose de deux grandes îles principales, dont la direction générale est du S. O. au N. E. du monde et qui sont entourées d'environ une vingtaine de petites îles éparpillées sur leurs côtes. La plus importante de ces petites îles est celle de *Stewarts*, qui est aussi la plus méridionale du groupe; la pointe sud de l'île Stewarts prend le nom de *Cap Sud*.

La grande île du Sud de la Nouvelle-Zélande, désignée par les Anglais sous le nom de *Middle Island*, est également connue sous la dénomination de *Tawaï-Poënammou*, nom dont, cependant, on conteste l'exactitude. Poënammou, ou peut-être plus correctement *Poënammoo*, étant le nom par lequel les indi-

[1] Il y a des kangarous de différentes espèces et de différentes grandeurs; il y en a de la grosseur des souris, de la grosseur des rats, de celle des lièvres et des moutons; la chair en est bonne à manger; celle de la dernière espèce surtout a souvent été employée pour faire des salaisons qui ont été vendues sur le marché de Sydney, concurremment avec les viandes salées en usage pour l'approvisionnement des navires.

gènes désignent une pierre verte, espèce de jade, qu'ils emploient pour faire leurs *merrys*, a pu effectivement être usité pour indiquer l'île d'où provient cette pierre, et causer l'erreur dans laquelle plusieurs voyageurs sont tombés. Les indigènes prétendent que l'on retire cette pierre d'un lac de l'île du Sud, d'où elle sort malléable; mais, selon eux, elle se durcit promptement à l'air.

L'origine que les naturels de la Nouvelle-Zélande donnent à cette pierre verte que, pour nous conformer à l'usage, nous nommerons *jade*, n'est pas dépourvue de toute vraisemblance. Et, en effet, il n'est pas impossible qu'une espèce de vase verdâtre, malléable comme de l'argile, prenne à l'air une consistance égale à la dureté du jade; car pendant notre séjour à Monterey, sur la côte de la Haute-Californie, nous promenant un jour à marée basse, le long de la plage, nous aperçûmes plusieurs blocs de 30 à 40 centimètres de longueur, sur une largeur et une profondeur moindres, qui ressemblaient à des paquets de vase argileuse durcie par le soleil; ayant essayé de casser un de ces blocs dans l'espérance d'y découvrir quelques coquillages lithodômes, nous rencontrâmes une résistance que la nature friable de l'extérieur de ces blocs ne devait pas faire présumer. Après avoir surmonté cette résistance, nous vîmes qu'à l'intérieur cette pierre ressemblait à du silex noir, et nous remarquâmes que sa dureté et sa couleur noire diminuaient en allant du centre à la surface. Nous examinâmes successivement plusieurs de ces blocs de vase durcie,

et nous les trouvâmes parvenus à différents degrés de conversion; ils étaient tous plus ou moins avancés, mais nous reconnûmes toujours que, dans tous, l'intensité augmentait de la surface au centre, et que la couleur plus ou moins foncée de la pierre suivait la même règle. Il résulta donc, pour nous, de ces observations, la preuve que cette espèce de vase avait la propriété de se convertir en pierre, de l'apparence du silex, par l'action alternative de l'air, du soleil et de l'eau; car nous remarquâmes encore que les blocs, ainsi convertis, gisaient entre le niveau des basses mers et celui des hautes marées; que les pierres les moins exposées à l'immersion étaient les moins transformées et qu'elles étaient presque entièrement friables lorsqu'elles se trouvaient au niveau des pleines mers, d'où il semblerait résulter que l'action de l'eau de la mer est nécessaire à la transformation entière, à moins cependant que la circonstance du gisement de ces pierres et l'état plus ou moins avancé de leur conversion en silex ne soit due qu'à une cause fortuite ou accidentelle. Toutefois, des échantillons de ces pierres ont été déposés dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle à Paris, où les savants pourront les analyser, et décider, par leurs observations, si nos conjectures sont fondées. Déjà, à l'inspection de ces pierres, qui sont remplies de coquillages, de l'espèce des pholades, des naturalistes se sont demandé comment ces mollusques avaient pu percer des pierres aussi dures, aussi compactes et y vivre; il nous semble qu'avec un peu de réflexion leurs doutes seront promptement levés.

Pour nous, ces coquillages vivaient dans ces pierres, lorsqu'elles étaient à l'état de vase, et ils n'ont pu s'en échapper lors de la transformation, car on sait que les pholades, par exemple, ne font à leur entrée qu'un trou gros comme une aiguille, et qu'en grandissant, elles augmentent leur loge à mesure qu'elles se développent, soit par le mouvement de rotation qu'elles se donnent à cet effet, soit par la sécrétion d'une liqueur qui a la propriété de tenir la paroi de leur loge dans un état de ductilité convenable; par suite de leur accroissement il leur devient donc impossible de sortir par où elles sont entrées.

L'île du Sud de la Nouvelle-Zélande a, dans sa plus grande dimension, 155 lieues marines d'étendue; sa largeur moyenne étant de 33 lieues marines, sa surface est d'environ 5,115 lieues carrées, dont une grande partie est occupée par la haute chaîne de montagnes qui la prolonge dans toute son étendue du S. O. au N. E. du monde. Plusieurs des montagnes de cette chaîne étant d'une immense élévation, sont toujours couvertes de neige et assurent à ce pays des moyens faciles d'irrigation. Ces montagnes, beaucoup plus rapprochées de la côte occidentale de l'île sur laquelle elles tombent presqu'à pic, laissent entre elles et la côte de l'Est de vastes terrains dont la pente, vers la mer, est très-adoucie. La partie orientale de l'île, placée ainsi à l'abri des vents régnants de l'Ouest par la chaîne de montagnes qui lui sert de rempart dans cette aire de vent, jouit d'un très-beau climat, et offre à l'industrie agricole d'immenses plaines, des coteaux

boisés et les terrains les mieux arrosés et les plus fertiles à exploiter. La côte de cette partie de l'île renferme aussi dans ses endentures un grand nombre de ports excellents, propres à recevoir des escadres, parmi lesquels on compte, comme ne laissant rien à désirer, le port d'*Akaroa* dans la presqu'île de Bancks, et plus au Sud, ceux d'*Otago* et de *Molineux*. Il existe également dans le détroit de *Foveaux* de très-bons mouillages; à la pointe du S. O. de l'île, le *Hâvre Facile* et *Dusky-Bay* sont encore de bons ports. La côte de l'ouest, moins connue, possède sans doute aussi quelque port où l'on pourrait mouiller en sûreté; mais cette partie du littoral, sans cesse battue par les grosses mers de l'Ouest, qui, comme les vents, y règnent presque toute l'année, est d'un accès plus difficile, sinon dangereux. Enfin dans le détroit de Cook, l'île de Tawaï-Poënammou présente des mouillages précieux, en dedans de l'île Durville, dans *Blind-Bay*, dans le détroit de la *Reine Charlotte* et dans *Cloudy-Bay*.

Les habitants de l'île du Sud, moins nombreux que ceux de l'île du Nord, sont aussi beaucoup moins connus et plus arriérés en civilisation, ce que l'on ne peut attribuer qu'à la rareté des relations qui ont eu lieu, jusqu'à ce jour, avec ces indigènes, dont on s'est beaucoup moins occupé que de ceux de l'île du Nord; car, ce n'est en effet qu'en octobre 1838 qu'arrivèrent à la Baie des Iles, les premiers missionnaires destinés à aller s'établir à l'île de Tawaï-Poënammou.

L'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, aussi nommée Ika-na-Mawi, est presque de la forme d'un triangle

rectangle dont la base fait suite à la direction générale de l'île du Sud et, comme elle, s'étend du S. O. au N. E. du monde, où elle se termine par une pointe que l'on nomme *Cap Est*. Du Cap Est, sommet de l'angle droit, jusqu'au cap *Otou*, la côte, très-découpée par un grand nombre de baies et de ports, se dirige vers le N. O. du monde, où le triangle se ferme au cap *Maria Van-Diémen*[1]. Parallèlement à la base du triangle, on trouve aussi une chaîne de montagnes, qui semble être la continuation de celle de l'île du Sud, et qui, comme elle, court du S. O. au N. E. du monde; elle se compose également de montagnes très-élevées et toujours couvertes de neige. Mais toute la partie de l'île du Nord qui, de la chaîne de montagnes parallèle à la base, s'étend vers le cap *Otou*, est, à l'exception du mont *Egmont*, auquel on donne environ 4,200 mètres[2] de hauteur, d'une élévation moyenne et très-accidentée. Le terrain, arrosé par une foule de chutes d'eau qui donnent naissance à des rivières, dont plusieurs sont navigables, est tantôt boisé et tantôt découvert, mais toujours d'une fertilité remarquable; c'est cette partie de la Nouvelle-Zélande qui a été le plus visitée, celle où les missions se sont d'abord fixées, et celle enfin, où les blancs ont fondé leurs premiers établissements. La base du triangle formé par l'île d'Ika-na-Mawi ayant environ 93 lieues, et la hauteur de ce triangle étant de 114 lieues, la surface

[1] Aussi nommé *Reinga*.

[2] Cette élévation est très-incertaine, quelques cartes anglaises ne donnent à cette montagne que la moitié de cette hauteur.

totale de l'île serait de 5,301 lieues carrées si le triangle était régulier; mais ne l'étant pas, cette surface peut être réduite, sans erreur sensible, d'environ un tiers, ce qui ne laisse pas à cette île plus de 3,567 lieues carrées, dont une pratie se trouve encore occupée par des montagnes, des lacs et des baies. Les côtes de l'île d'Ika-na-Mawi, sur un développement d'au moins 400 lieues, sont extrêmement découpées et renferment dans leurs nombreuses découpures un très-grand nombre de ports, dont plusieurs, assez vastes pour recevoir des escadres, sont aussi sûrs que les meilleurs ports du monde, connus. Dans tous, on trouve avec la plus grande facilité, à s'approvisionner d'eau et de bois. Nulle contrée n'est, en effet, plus favorisée que la Nouvelle-Zélande sous le rapport de la navigation, et ce pays ne peut manquer de devenir le siége d'une puissance maritime de premier ordre.

La Vénus ayant seulement mouillé dans la Baie des Iles, nous ne pouvons donner sur tous les autres ports de la Nouvelle-Zélande, que les renseignements que nous en avons reçus nous-mêmes des pilotes et des marins les plus expérimentés parmi ceux qui, depuis 15 à 20 ans, habitent à la Nouvelle-Zélande. Nous nous abstiendrions, en conséquence, de parler de ces ports, si cette contrée était plus connue en France; mais dans l'état peu avancé où sont nos connaissances sur la statistique de ce pays, je crois devoir les signaler, au moins d'une manière sommaire, afin d'en donner un aperçu, car plusieurs d'entre eux sont mal situés, ou même tout-à-fait omis sur les cartes en usage.

Les informations que je vais donner sont puisées principalement auprès de M. Mair, marin expérimenté, qui a beaucoup pratiqué les côtes de l'île d'Ika-na-Mawi, et auprès de M. Roberton, également très-capable de donner d'utiles instructions sur la navigation de ces parages.

Si donc, nous partons du cap Maria Van-Diémen en allant vers l'Est, le premier port que l'on rencontre, après avoir arrondi le cap Nord, que l'on nomme aussi *Otou*, est le port de *Mudi-Wénoua;* il peut recevoir en toute sécurité des bâtiments de 4 à 500 tonneaux; les indigènes qui l'habitent sont hospitaliers et d'un caractère doux; on peut avec facilité s'y approvisionner de pommes de terre et de cochons; on y trouve encore à acheter du blé, du phormium tenax, et un peu de résine, d'une espèce à laquelle on donne improprement dans le pays le nom de *gomme copal*, parce qu'elle a été importée aux Etats-Unis d'Amérique, où elle a été employée à faire un vernis que, dans le commerce, on nomme *vernis copal.* Cette résine, qui provient du pin que l'on nomme *kauri*, est très-commune à la Nouvelle-Zélande, où on la trouve encore, en grande quantité, à terre sous les arbres qui la produisent. Cette résine s'est d'abord vendue un *penny* le demi-kilogramme; les premiers envois ayant donné des bénéfices, elle a augmenté de valeur, et aujourd'hui elle vaut le double du premier prix.

Le second port que l'on rencontre, en continuant vers l'Est, est celui de *Moenga* dans la Baie Douteuse. Ce port est très-sûr et très-bon en tout temps; les

bâtiments y sont mouillés à l'abri de la mer ; ils en sont défendus par la terre dont on se trouve complétement entouré. Le pays est très-boisé et abonde en bois de *kauri* de toutes les dimensions ; quelques scieurs de long se sont établis dans cette baie, d'où ils envoient leurs produits à la Baie des Iles pour y être vendus. On peut d'ailleurs s'y approvisionner, avec la plus grande facilité, d'eau et de bois.

Le troisième port est celui de *Wangaroa;* très-spacieux à l'intérieur, il a une entrée très-étroite et très-profonde, située entre deux côtes élevées. La marée occasionne dans ce passage un fort courant qui facilite beaucoup l'entrée ou la sortie de ce port : les côtes à droite et à gauche étant très-accores. Les îles de *Didi-Houa*, au nombre de deux, sont situées à quatre milles environ au Nord de Wangaroa ; elles sont de moyenne élévation, et mettent ce port à l'abri des vents de Nord et de la mer de cette partie. Ces îles servent encore à couvrir le mouillage extérieur de la baie de Wangaroa, où les bâtiments peuvent jeter l'ancre en sûreté et attendre l'instant favorable pour pénétrer dans la baie. Dès qu'on y est entré, le port de Wangaroa ressemble à un lac, pour la sûreté et pour la tranquillité des eaux ; il est d'une forme presque circulaire et a deux ou trois milles de diamètre. Au milieu de ce bassin, il existe deux îles, dont l'une très-élevée et très-accore de tous côtés, est entourée d'une mer profonde. Du sommet de cette île, la vue commande le pays. Cette position serait la plus convenable à l'établissement d'une batterie destinée à couvrir le mouillage et à défendre

l'entrée de la rade. Les côtes de la baie de Wangaroa produisent en abondance une espèce de bois de construction d'une qualité égale à celles des meilleurs bois de chêne d'Europe ; d'après Cook, les Anglais le nomment *pan-wood*. Plusieurs rivières, dont les bords sont couverts de magnifiques arbres de kauri, viennent se jeter dans la baie ; leurs rives, comme en général les terres qui avoisinent ce port, sont propres à la culture de tous les légumes, ainsi qu'à celle de tous les arbres fruitiers d'Europe.

Les indigènes qui habitent aujourd'hui les bords de la baie de Wangaroa sont d'un caractère assez hospitalier, et ne sont pas de la même tribu que ceux qui, autrefois, enlevèrent le navire *le Boyd*. Ces derniers furent détruits par un chef de la Baie des Iles, qui en fit un grand massacre et s'établit sur leurs terres, poussé par l'ambition de posséder, à lui seul, un port capable de recevoir toute espèce de bâtiments. Dans l'année 1834, plusieurs scieurs de long, appartenant à la corvette de charge de S. M. B. *le Buffalo*, entrée en ce port pour y prendre un chargement de pièces de bois propres à faire des mâts de hune de vaisseaux, s'y fixèrent et y fondèrent le premier établissement européen.

Après la baie de Wangaroa, vient la *Baie des Iles* dont nous avons déjà beaucoup parlé, habitée par trois tribus très-guerrières. C'était autrefois un des points de la côte les plus redoutés ; aujourd'hui c'est un de ceux où la civilisation a fait le plus de progrès et où les relations sont les plus fréquentes. Les changements les plus importants survenus dans les mœurs

des indigènes datent de 1824, époque à laquelle les missionnaires ont commencé à obtenir du succès et à faire des prosélytes parmi eux. Le nombre des naturels convertis au christianisme, tant dans cette baie ou dans ses environs, qu'à Hokianga, et en général dans toute l'île du Nord, est évalué aujourd'hui à environ 12,000, de tout sexe et de tout âge. C'est également à partir de 1824 que les guerres incessantes que se faisaient les différentes tribus ont commencé à s'apaiser; on en attribue la cause principalement à l'introduction des armes à feu. Les Nouveaux-Zélandais n'attaquent jamais à force égale; s'ils reconnaissent qu'ils ne sont pas plus nombreux que leur ennemi, ou qu'ils aient moins de fusils que lui, ils cherchent à le surprendre pendant la nuit, et le massacrent avant que le jour arrive. Généralement ils ouvrent le premier homme qu'ils tuent, pour lui enlever le cœur et l'offrir à un de leurs chefs comme une espèce de sacrifice expiatoire destiné à apaiser la colère de leur dieu qui, prétendent-ils, combat pour eux et avec eux, quoique invisible.

Ils n'entreprennent jamais une campagne de guerre sans consulter, comme un oracle, quelque vieillard, homme ou femme, à qui ils donnent le temps nécessaire de rêver pour savoir quelle sera l'issue de leur entreprise. Ces vieux prophètes, qui rêvent tout éveillés, racontent leurs songes avec une grande vraisemblance, et afin de produire une plus profonde impression sur les esprits, ils les répètent plusieurs fois, souvent même au milieu de l'armée entière; quelquefois cependant

les chefs en ont seuls la connaissance, qu'ils ne communiquent point jusqu'à ce qu'ils aient eu une affaire; alors, si elle est heureuse, tous les rêves sont racontés avec emphase et avec des additions, surtout lorsque quelque chose d'extraordinaire est arrivé.

Les cruautés que les Nouveaux-Zélandais exercent pendant la guerre vont au-delà de tout ce que l'on peut imaginer; le plus ordinairement ils obligent les ennemis qui tombent entre leurs mains à couper le bois et à allumer le feu qui doit les rôtir; c'est souvent pendant qu'ils sont occupés de ces soins, qu'ils leur donnent, par derrière, le coup de massue qui doit finir leurs jours. Il n'est pas rare, non plus, de les voir jeter leurs victimes toutes vivantes dans un grand feu où ils les retiennent jusqu'à ce qu'elles expirent. On exerce encore sur elles, avant de les faire mourir, mille autres barbaries qui font frémir, comme de leur arracher les yeux, de leur couper les oreilles, le nez, etc. Cependant, ces cruautés ne se commettent généralement que sur les premiers prisonniers faits au commencement du combat. Lorsque l'avantage paraît décidé, on épargne une partie des vaincus, surtout les jeunes femmes, les jeunes gens et les enfants; ils destinent les premières à devenir leurs femmes, les jeunes gens et les enfants sont réservés pour être esclaves; il est extrêmement rare que les personnes âgées, hommes ou femmes, soient épargnées. Indépendamment des femmes et des esclaves que les vainqueurs ramènent de ces expéditions, ils s'emparent, dans ces occasions, de grandes et belles pirogues de guerre que les indigènes de la

Baie des Iles regardent comme au-dessous d'eux de construire. Durant ces guerres, les indigènes n'observent aucune règle de conduite; ils n'ont point de tactique, chacun agit selon son caprice; dans l'attaque comme dans la défense, les chefs entraînent plutôt par leur exemple que par le commandement. On ne peut s'empêcher de remarquer ici combien il y a de rapports entre ces coutumes et celles de l'archipel des îles Marquises; à quelques différences près, on retrouve les mêmes superstitions et le même esprit dans la conduite de leurs affaires; ces rapprochements frappants feraient naître l'idée d'une origine commune à ces deux peuples, si déjà cette opinion ne s'était accréditée par l'analogie du langage. A la Nouvelle-Zélande aussi, comme aux îles Marquises, lorsqu'un indigène devient vieux et infirme, on lui bâtit une hutte en dehors du village ou du pâha, où ses parents et ses amis vont lui faire visite et lui porter des provisions, mais où souvent aussi il meurt abandonné et sans secours. On remarque à la Baie des Iles qu'un grand nombre d'indigènes meurent de consomption, dans un laps de temps qui dépasse rarement trois semaines, à partir du jour où ils en sont atteints. Aussitôt que cette cruelle maladie fait son invasion, le malade se croit perdu, il dit adieu à ses parents, à ses amis et s'abandonne à son sort, ce qui sans doute contribue beaucoup à hâter sa fin. Les indigènes ne croient point à la médecine, et quel que soit l'avis qu'on leur donne lorsqu'ils sont malades, il n'en font aucun cas : il est, pour eux, complétement inutile.

En attérissant sur la Baie des Iles, on ne voit d'abord rien d'assez remarquable pour en assurer immédiatement la reconnaissance; on aperçoit de tous côtés des montagnes élevées; au-dessous de ces montagnes et au premier plan, on remarque une infinité de pointes et d'enfoncements qui forment le littoral; il est d'abord difficile de distinguer, au milieu de cette confusion, les pointes du continent de celles des îles éparses sur cette côte; cependant en approchant, cette reconnaissance se fait peu à peu, et toute incertitude cesse.

Lorsqu'on vient en longitude chercher la Baie des Iles, la dernière terre que l'on puisse apercevoir dans l'Est, est le cap *Ra-ka-ou;* ce cap, formé par une grosse pointe, coupée à pic, est reconnaissable par un petit îlot moins élevé que le cap lui-même dont il est détaché et peu éloigné dans l'Est. Cette roche isolée est encore reconnaissable par la forme de son sommet, qui est celle d'une mître d'évêque. Du cap Ra-ka-ou en allant vers l'intérieur, les terres montent graduellement après avoir formé une endenture, par une légère inflexion du sol. Vers l'O. et le N. O. la terre se voit à une bien plus grande distance; on remarque de ce côté différentes crêtes de montagnes qui de loin ont l'apparence d'îles et dont la couleur est d'autant plus pâle que leur éloignement est plus grand. En continuant à se diriger vers la Baie des Iles, on remarquera bientôt, au premier plan, une montagne de couleur plus sombre que celle des autres terres qui l'avoisinent, et dont le sommet est en quelque sorte arrondi. De chaque côté de ce gros cap, la côte semble, par la dégradation des

teintes, devoir reculer et former deux baies, ce qui en effet a lieu en partie; car cette pointe est d'un côté en saillie sur la Baie des Iles et de l'autre elle avance sur la côte qui, de là, s'étend dans une direction générale vers le N. O. un quart O. du monde, mais qui, d'abord, court en retraite sur ce cap. Cette grosse pointe noire et ronde, est le cap *Ranguy-houa* ou *Ma-ta-ka*; elle forme l'extrémité occidentale de l'entrée de la magnifique Baie des Iles; elle est encore signalée par deux roches situées auprès d'elle, qui, bien qu'élevées, le sont cependant beaucoup moins que le cap lui-même. Celle de ces roches qui est située le plus au large est aussi la plus remarquable par son élévation et par sa forme pyramidale; les indigènes lui donnent le nom de *Tiki-tiki*, ce qui, je crois, signifie : *Je vois de loin.* Les Français lui ont donné le nom de *Sentinelle*, et à la roche voisine, moins élevée et plus intérieure, celui de *Caporal*; les Anglais et les Américains désignent la Sentinelle, d'après sa forme, sous le nom de *ninepins*, nom qui signifie *quille*[1]. Tous les noms de cette roche, comme on le voit, tirent leur origine de sa position avancée ou de sa forme; le nom français semble le plus en rapport avec sa dénomination indigène.

Dès qu'on aura reconnu le cap Ranguy-houa, on gouvernera dessus, jusqu'à ce que l'on soit rendu auprès de la Sentinelle, que l'on pourra ranger à la distance d'une ou de deux encâblures; de là, on fera route

[1] Quille à jouer.

sur les *pierres noires* ou sur la pointe *Ta-pé-ka*, sur laquelle il y a un mât de pavillon que, déjà sans doute, on aura pu apercevoir. En passant auprès de la Sentinelle, on pourra aussi distinguer plus à l'Ouest que la pointe Ta-pé-ka une maison remarquable, située sur la côte du fond de la baie, auprès de laquelle on verra un mât de pavillon; cette maison est celle du résident de la Grande-Bretagne.

Si le vent le permet, on continuera à faire route de manière à ranger la pointe Ta-pé-ka en la laissant à babord; on pourra, sans courir aucun risque, approcher des roches découvertes de cette pointe d'une à deux encâblures, et continuant à prolonger la côte à la même distance, on fera route vers la rivière de Kawa-Kawa; on sera en position de laisser tomber l'ancre dès que l'on aura ouvert la baie de Kororaréka, située à peu de distance dans le Sud de la pointe de *Whaï-hi-hi*.

Le village de Kororaréka est situé au milieu d'une anse de sable dont la côte, de forme circulaire et peu élevée, se termine par une plage; le terrain se relève en pente douce du rivage jusqu'au sommet des montagnes qui, dans l'Est, servent de limite à ce bassin. Ce village est remarquable par une assez belle église et un grand nombre de maisons bâties à l'européenne. En face de Kororaréka, sur la côte occidentale de la baie, on apercevra un établissement, qui est celui de Pahéha, mission anglaise, dirigée par M. William, autrefois lieutenant de vaisseau de la marine royale d'Angleterre.

On trouve dans la Baie des Iles plusieurs chantiers de construction et des magasins d'approvisionnements de mer; ils sont situés sur les bords de la rivière de Kawa-Kawa, où les baleiniers qui ont l'intention de faire un séjour prolongé, vont de préférence prendre leur mouillage; on y trouve facilement à faire des réparations, en s'adressant à l'un ou à l'autre des chefs de ces établissements. Si l'on ne considérait que l'importance de la population locale, ces chantiers et ces magasins paraîtraient, sans doute, avoir un développement trop grand pour le pays; mais si l'on fait attention au grand nombre de navires baleiniers qui fréquentent ce port dans le cours d'une année, on reconnaît combien la création de ces magasins a été judicieuse et utile à leurs fondateurs, dont elle a fait la fortune.

Les marées sont assez régulières dans cette baie; les courants le sont beaucoup moins; en général, pour peu qu'il y ait de vent, ils ne font point obstacle à la navigation intérieure de la baie; sur la côte, ces courants sont moins sensibles encore et plus dépendants des vents. La rade de Kororaréka est très-sûre; elle est fermée, à l'abri de tous les vents, et la tenue y est très-bonne dans quelques parties; les rades de la rivière de Kawa-Kawa, sont encore plus sûres et plus complétement abritées.

Toute cette vaste Baie des Iles a une grande importance maritime qui n'a pas été méconnue des Anglais; mais elle est restée trop ignorée, et a été trop négligée par les autres puissances qui peuvent élever de justes prétentions à partager les bénéfices d'ex-

ploitation de la pêche dans le grand Océan méridional, et à jouir des avantages qu'offrent à l'industrie baleinière les baies et les hâvres des îles de la Nouvelle-Zélande.

A environ 120 milles vers le S. E. du monde de la Baie des Iles, on trouve l'immense baie d'Houraki, que les Anglais, comme nous l'avons dit, désignent sous le nom de Tamise. Entre la Baie des Iles et celle d'Houraki, on ne rencontre qu'un petit nombre de ports convenables seulement pour de petits navires, à l'exception cependant de celui de *Wangari*, situé à l'embouchure de la rivière du même nom, où l'on trouve, en dedans et à l'abri du cap *Téwara*, un mouillage bon pour toute espèce de bâtiments. Il existe un bon plan de ce port, qui a été levé par M. le capitaine d'Urville [1].

La baie d'Houraki renferme un nombre très-grand de ports excellents et de rades spacieuses, dues au grand nombre d'îles que l'on trouve dans cette baie, et auprès desquelles on peut mouiller, à l'abri de tous les vents et de toutes les mers, avec des bâtiments de toute grandeur. Parmi les ports de cette baie, on regarde, comme l'un des meilleurs, celui de *Coromandel*, qui a reçu son nom d'une gabare anglaise venue, en 1821, pour y prendre un chargement de mâtures; le mouillage du port de Coromandel est excellent et convenable pour des bâtiments de tous rangs. On rapporte que l'équipage de ce bâtiment, *marié*, pour le temps de

[1] Aujourd'hui contre-amiral.

sa relâche, avec des femmes indigènes, a laissé dans cette baie une nombreuse postérité très-reconnaissable, tant par la blancheur de son teint que par la couleur, toute exceptionnelle dans cette contrée, de ses cheveux. Les Anglais se plaignent du peu de cas que leurs descendants semblent faire aujourd'hui de ces avantages, mais ils se flattent qu'avant longtemps leur opinion changera à cet égard.

On fixe, à l'époque de l'arrivée du *Coromandel*, la date des premiers établissements formés dans les différents ports de la baie d'Houraki. Des scieries et des chantiers de construction y furent alors créés, et déjà plusieurs bâtiments sont descendus de ces chantiers. Les bois propres aux constructions navales abondent dans les environs de cette baie, destinée par les nombreux avantages qu'elle possède, à devenir le siége d'une colonie importante, vers laquelle déjà grand nombre d'émigrés ont été dirigés. Il est bien à regretter toutefois qu'une compagnie, dont l'esprit envahissant est sans limites, ait déjà acheté, sur les bords mêmes de cette nouvelle Tamise, des parties de territoire d'une étendue de 30 à 40 milles carrés, dans l'intention de les revendre avec de grands bénéfices aux personnes qui viendront s'établir dans ces localités. Cette disposition peu libérale est contraire à la prospérité de la colonie projetée.

Les indigènes, encore très-nombreux sur cette partie de la côte, sont souvent en guerre avec les tribus de la côte occidentale qu'ils attaquent à l'improviste, toutes les fois qu'ils peuvent les surprendre en petit

nombre; ceux-ci recommencent le combat dès qu'ils retrouvent le même avantage, ce qui rend ces guerres interminables et, à la longue, très-meurtrières. En général, jusqu'à présent, les naturels de la côte Ouest ont eu l'avantage dans ces combats, car ils sont les plus nombreux, et ont souvent été conduits par *Tola-Roa*, chef d'une grande bravoure, mort tout récemment. Voyant sa fin approcher, il assembla les membres de sa famille et leur dit : « *Soyez fermes dans le combat...., souvenez-vous de moi, qui n'ai jamais été battu!...; et, surtout, ne laissez jamais pénétrer vos intentions, ni connaître vos plans avant de les mettre à exécution....* » Telles furent les dernières paroles du sauvage mourant. Ce chef n'avait jamais maltraité les blancs ni permis qu'ils éprouvassent de mauvais procédés de la part des indigènes de sa tribu.

Le commerce de la baie d'Houraki repose sur les mêmes bases que celui de la baie de Mudi-Wénoua, mais il se fait sur une plus grande échelle : on trouve du blé, en plus grande abondance, sur les bords des rivières qui viennent y affluer, et dont quelques-unes sont navigables à plusieurs milles au-dessus de leur embouchure. Le phormium tenax n'est point aussi commun dans cette partie de l'île qu'ailleurs, et depuis plusieurs années les naturels n'en ont point préparé; ils paraissent avoir abandonné cette industrie, parce qu'ils trouvent plus de profit à cultiver des pommes de terre, du blé et à élever des cochons; cependant, on en trouve quelquefois à acheter, qui provient de la côte Ouest, d'où il est dirigé sur les petits ports de la côte

orientale, qui sont presque les seuls fréquentés, car ceux de la côte occidentale étant de difficile accès et la plupart barrés à l'entrée, sont peu visités. Les vents dominants, pendant une grande partie de l'année, étant de l'Ouest, en rendent d'ailleurs l'abord assez dangereux, pour que les compagnies d'assurance de Sydney ne veuillent point assurer, à aucun prix, les bâtiments qui s'y rendent. On prétend que l'on a découvert, dans les environs de la baie d'Houraki, des mines de charbon et du minerai de fer abondant, dont l'exploitation paraît facile.

L'île principale de la baie d'Houraki, située à l'entrée de la baie, qu'elle défend des vents et de la mer du large, est celle d'*Otéa*, que les Anglais nomment de la *Barrière;* on y trouve un petit nombre de bons mouillages. L'île de *Waï-Héké*, placée au fond de la baie, est large, bien boisée, et renferme plusieurs beaux ports. Celui de la pointe nord est le plus grand et le plus profond de tous; depuis deux ou trois ans, quelques indigènes ont abandonné la grande terre pour venir s'y fixer afin de rendre leurs relations avec les navires en relâche plus commodes. On peut aisément y faire de l'eau et du bois. Trois baleiniers qui, en 1837, relâchèrent dans ce port, se procurèrent avec facilité des rafraîchissements en pommes de terre et en cochons. Cette île abonde également en très-beaux bois de kauri.

La baie de *Viti-Anga*, autrement nommée baie *Mercure*, est située sur la côte extérieure de la presqu'île d'Houraki, et à environ 24 milles vers le S. E. $\frac{1}{4}$ E

du monde du cap *Moë-Hao*, pointe nord de cette presqu'île; cette baie offre un mouillage sûr mais peu étendu et propre à recevoir seulement deux ou trois bâtiments. Le courant du jusant, ordinairement très-fort, à cause de la rivière qui vient s'y jeter, augmente beaucoup en hiver, particulièrement après de grandes pluies. Depuis 1836, un établissement a été formé à Viti-Anga; on y prépare des espars pour mâts de hune de vaisseaux destinés à la marine royale d'Angleterre, et l'on peut, sur un simple avis, s'en procurer en quelque nombre que ce soit. Un moulin à scies, établi à l'entrée du port, fonctionne depuis peu et fait une grande quantité de bordages et de planches que l'on vend à bas prix. Les arbres de kauri que l'on trouve dans les environs de cette baie, sont de la plus grande beauté, et nulle part, plus au Sud, on ne peut en trouver d'aussi grands. Les bois de construction, le minerai de fer et le charbon de terre sont encore là en abondance. La baie et le port de Viti-Anga ont été récemment explorés par le brick de guerre anglais *Pelorus*, sous le commandement du capitaine Harding, qui en a levé le plan.

Les îles Mercure, situées à l'entrée de la baie de *Viti-Anga*, sont généralement mal placées sur les cartes, et plusieurs d'entre elles sont entourées de roches sous l'eau qui n'y sont même point indiquées.

Immédiatement au Sud de la baie de Viti-Anga commence la vaste baie de l'*Abondance*, dans laquelle se trouve le port de *Tauranga*, situé au Sud 10° ouest du monde à environ 21 milles du sommet de l'île *Tou-*

Houa. Ce port, quoique petit, est, une fois qu'on y est entré, assez sûr pour deux ou trois bâtiments de moyenne grandeur. Mais il serait dangereux de l'aller chercher par de forts vents du Nord à l'Est, car un banc, placé à environ un mille au large de son entrée, en rend l'approche dangereux. Ce fut en 1826 que le premier navire européen pénétra dans ce port; il était commandé par M. Mair, de qui je tiens ces détails. Il rencontra alors, sur ce point, deux ou trois mille indigènes, qui occupaient trois pâhas situés à une distance d'un à trois milles, au plus, du port. Il visita de nouveau cette baie au commencement de 1838, et trouva la population diminuée de plus de la moitié; une partie avait été tuée dans les guerres qu'elle avait soutenues contre les indigènes de la baie d'Houraki; l'un des trois pâhas, qu'il avait vus à son premier voyage, était entièrement abandonné, et c'était à peine si l'on en retrouvait les traces. Précédemment, à sa dernière visite, et trois jours seulement après que ce pâha détruit eût été enlevé par surprise, M. Mair parcourut ces lieux, dont l'aspect, horrible à voir, était encore empreint du carnage qui s'y était fait; environ 500 personnes y avaient été massacrées, leurs cadavres gisaient sur le sol, éparpillés çà et là autour du pâha, où ils étaient exposés à la voracité des chiens et des cochons dont ils devenaient la pâture; sur plusieurs des arbres environnants on apercevait aussi des lambeaux de chair humaine.

Cette contrée, l'une des plus riches de l'île, offre à l'industrie agricole de belles plaines à exploiter; elles

ne sont encore couvertes que de fougères, mais leur fertilité est incontestable. Ces plaines s'étendent du bord de la mer vers l'intérieur, à une grande distance du rivage; les terrains en sont excellents pour la culture des pommes de terre et du blé; le phormium tenax y vient aussi en telle abondance que les habitants en ont vendu jusqu'à 150 tonneaux dans le cours d'une année. Le bois est rare près de la côte; il n'y en a que sur les montagnes qui en sont très-éloignées. La terre de pipe y est commune, et le rivage est couvert d'un beau sable noir très-pesant. On s'occupe aujourd'hui, avec succès, à y faire des salaisons de porc.

Les naturels qui habitent à Tauranga sont de très-habiles pêcheurs; ils quittent leurs maisons de très-bonne heure le matin, et reviennent vers midi avec leurs pirogues chargées de poissons de différentes espèces très-appréciées, dont la baie abonde.

A environ 18 milles au S. E. du monde du port de Tauranga, on trouve l'embouchure d'une petite rivière nommée *Muka-Toua;* elle est située auprès d'une pointe désignée sur les cartes sous le nom de *Town-Point*. Cette pointe a été, pendant huit ans, le théâtre d'une guerre provoquée par les caprices d'un blanc qui s'y est établi, afin de recueillir du phormium tenax pour une maison de commerce de Sydney. Cet homme, qui s'est mis sur le même pied que les chefs indigènes, s'est fait *tabouer* dans plusieurs occasions, et prend le titre de roi; sa conduite, qui avait pour but de s'emparer du monopole commercial, a été la cause d'un grand nombre de luttes sanglantes, dans lesquelles on

peut assurer que plus de 1300 naturels ont perdu la vie. Il est aujourd'hui détesté des habitants, dont il a perdu la confiance, et n'en obtiendrait pas un panier de pommes de terre sans paiement, quoiqu'il ait dépensé, dans son commerce avec eux, plusieurs mille livres sterling.

La rivière de *Muka-Toua* prend sa source dans le lac *Roto-Doua*, situé dans l'intérieur, à environ 30 milles de la côte. Ce lac, très-grand et très-profond, a environ 20 milles de long; on trouve au milieu l'île de *Mokoïa*, où existait, en temps de guerre, un pâha très-redouté. Cette petite rivière de Muka-Toua n'est point navigable, pas même pour des pirogues, car plusieurs chutes d'eau en interrompent le cours et empêchent de la remonter jusqu'au lac.

Dans les environs de cette rivière, on trouve un grand nombre de sources d'eaux thermales; plusieurs sont très-abondantes et donnent naissance à de petits ruisseaux, dans lesquels les habitants se plongent pendant une partie de l'hiver et pendant les nuits froides; ils ont à cet effet des lieux convenablement disposés pour se coucher dans l'eau, et où hommes, femmes et enfants se placent pour dormir. Ils font ordinairement cuire leurs aliments dans ces eaux thermales, qui servent également à échauder les cochons avant d'en faire des salaisons. Beaucoup d'habitants ont, pour leur commodité, leur waré construit sur un trou d'eau thermale, où, à chaque instant, ils peuvent préparer un repas de pommes de terre. Le soufre se trouve partout en immense quantité; aussi voit-on souvent des localités en

proie au feu, qui se propage avec le vent et s'étend selon sa direction. Il arrive fréquemment que l'on voit sourdre des eaux chaudes dans des endroits où d'abord le sol paraissait entièrement ferme; par cette raison, les indigènes appréhendent beaucoup de sortir durant la nuit, de crainte de tomber dans quelque crevasse nouvelle. Un ami de M. Mair fut témoin, dans l'espace de deux jours, de quatre accidents de personnes échaudées, de telle sorte que leurs pieds et leurs jambes furent entièrement dépouillés.

Les terrains d'où jaillissent ces eaux passent pour être les plus fertiles de tous. Dans une mission récemment fondée dans ce pays, les missionnaires n'emploient que les eaux thermales, qu'ils ont dans leur jardin, pour tous les usages de la vie.

Depuis peu d'années les indigènes de cette contrée, aidés par un convict, déserteur de la Nouvelle-Galles du Sud, ont entrepris de faire de la poudre de guerre; ils ont en effet réussi à en fabriquer, mais elle n'était point assez forte pour être d'un bon usage; il en fallait la quantité de six charges pour obtenir la force d'une seule; mécontents de ce résultat, les naturels chassèrent de chez eux le fabricant mal-habile, après l'avoir complétement tatoué pour le payer de ses leçons.

Les habitants de cette partie de la Nouvelle-Zélande diffèrent de ceux de la partie du Nord; ils sont plus grands, ont les traits plus prononcés, et quelques femmes ont les cheveux blonds, de petits pieds et un teint plus beau que celui des femmes qui habitent seulement à quelques milles de là. Peut-être cet avantage est-il dû

au hasard, peut-être aussi vient-il de la vie plus sédentaire qu'elles mènent dans les pâhas de cette contrée, et de l'habitude qu'elles ont de vivre et de passer une partie de l'année dans l'eau. Plus au Sud que cette position, les indigènes sont moins nombreux et beaucoup plus disséminés ; ils vivent en petites compagnies sur les bords de la mer.

Entre Town-Point et le cap *Run-Away* qui est la pointe orientale de la baie de l'Abondance, on trouve trois ou quatre petits ports habités chacun par six à sept cents indigènes; la côte est presque partout bordée de dunes de sable, et ces ports, qui ont des barres, ne peuvent recevoir que de très-petits navires. Les naturels de cette partie du littoral sont méchants et traîtres; ils ont souvent enlevé les navires qui les ont visités, et pillé des marchandises pour des sommes considérables. Lorsqu'un bâtiment est assez malheureux pour échouer, soit en entrant, soit en sortant de l'un de ces ports, il devient infailliblement la proie des indigènes qui l'enlèvent et le pillent, le considérant comme de bonne prise; beaucoup d'exemples de ce fait déplorable peuvent être cités, et grand nombre de personnes ont été massacrées dans ces circonstances fâcheuses, sans que malheureusement les naturels aient jamais été châtiés pour ces méfaits. M. Mair lui-même a été l'une de leurs victimes; son bâtiment ayant eu le malheur de toucher sur un banc, fut aussitôt envahi, pillé et détruit; il perdit, par suite de cet événement, environ deux mille livres sterling. Les naturels forcèrent les matelots, qui étaient depuis plus de dix

heures, mouillés par la mer qui brisait sur les débris de leur navire, à porter à dos, à la distance de quatre à cinq milles, des sacs pesant plus de cinquante kilogrammes.

Une autre fois, une pirogue passant, par un gros temps, devant cette côte fut jetée à terre, où elle fut aussitôt enlevée par les indigènes; les naturels qui la montaient furent tués ou faits esclaves. Dans un autre circonstance, un capitaine anglais parcourant cette côte dans l'espérance d'y trouver un port, rencontra une pirogue récemment hâlée à terre, auprès de laquelle il aperçut sept à huit individus fraîchement assassinés; un peu plus loin il trouva deux feux encore allumés où rôtissaient quelques fragments provenant des victimes. M. Mair faillit un jour éprouver le même sort; étant allé chasser avec un de ses amis, ils furent suivis par une troupe d'indigènes qui se tenaient cachés dans les bois, attendant qu'ils eussent consommé toute leur poudre, afin de tomber ensuite sur eux à l'improviste, lorsqu'ils n'auraient plus les moyens de se défendre. Heureusement pour M. Mair et pour son compagnon, un canot de leur bâtiment étant venu, par hasard, à terre pour faire de l'eau, les sauva du danger qu'ils couraient sans s'en douter; car, ce ne fut que lorsqu'ils s'avancèrent vers la plage pour rejoindre ce canot, que les sauvages se montrant tout à coup, se mirent à leur poursuite. Les indigènes ne donnèrent point, dans cette circonstance, une haute opinion de leur courage; six d'entre eux qui s'étaient le plus avancés, quoi-

qu'armés de lances, n'osèrent pas les attaquer et furent contenus par la vue seule de leurs fusils. A quelque temps de là, un brick venant de Sydney, ayant approché cette côte, fut également enlevé par les naturels; une partie de l'équipage fut mise à mort et mangée, l'autre partie n'échappa à cette triste destinée qu'en fuyant dans une embarcation du brick.

L'île la plus considérable de la baie de l'Abondance, est celle de *Tou-Houa* que les Anglais ont nommée *Mair's Island:* elle est située au Nord et à l'entrée de la baie. Cette île est habitée par environ 200 indigènes dont la nourriture principale se compose de poisson et d'oiseaux de mer. Lorsqu'ils craignent d'être attaqués par l'ennemi, ils se retirent sur le sommet d'une montagne composée de pierres détachées, qu'ils font, en cas d'attaque, rouler sur leurs ennemis qu'ils écrasent ainsi facilement. Cette île, d'origine volcanique, a un lac au centre, dans l'emplacement même qu'occupait le cratère du volcan. Il existe encore dans la baie de l'Abondance plusieurs autres îles de moindre importance, parmi lesquelles on remarque l'île *Plate* qui prend son nom de sa forme; elle est très-fertile et offre un mouillage pour de petits navires. Ce mouillage est situé entre l'île et la terre; mais le fond en est rempli de pierres; on trouve encore une roche de la grosseur d'une baleine entre l'île Plate et la terre. Dans l'E. S. E. du monde de cette île, et à environ 6 à 7 milles de la côte, on rencontre l'île de *Moutou-Hora*. Cette île très-élevée renferme un volcan en activité, d'où l'on peut se procurer une grande quantité de soufre. *Moutou-Hora* est encore un excellent lieu de pêche, très-fréquenté par les indigènes qui y viennent de la grande terre; les eaux qui baignent cette île sont aussi très-renommées pour le grand nombre de baleines noires que l'on y rencontre dans la *saison des baies*[1]; il paraît, cependant, que dans les dernières années, elles ne s'y sont pas montrées en aussi grand nombre que précédemment. Quelque productifs que soient ces parages pour la pêche, ils sont dangereux à fréquenter, à cause des guerres continuelles que se font les naturels qui habitent cette partie du littoral.

L'île *Pouhïa-i-Wakadi*, nommée *White-Island* par les résidents anglais, est également située dans la baie de l'Abondance, de 18 à 20 milles au N. N. E. ½ Nord du monde, de l'île *Moutou-Hora*. En tout temps des nuages épais de fumée noire s'échappent de cette île volcanique; mais ces éjections, selon les indigènes, deviennent plus intenses encore aux approches d'une tempête. Le cratère du volcan, d'une très-grande dimension, s'étend du centre de l'île vers la côte orientale, où sa bouche n'est pas élevée à plus d'un mètre 40 centimètres au-dessus du niveau de la mer. On trouve sur cette île une grande variété de pierres volcaniques et du soufre en prodigieuse quantité; on voit encore flotter sur la mer, tout autour de l'île Pouhïa-i-Wakadi, une multitude de pierres ponces. Cette île, à en juger par l'état déjà avancé où s'y trouve

[1] Époque de l'année où les baleines viennent à la côte, vers la fin de la gestation.

la végétation, n'est pas d'une récente formation; elle est, presque partout, couverte de broussailles et d'arbustes rabougris. L'odeur de soufre, répandue en tous lieux sur cette terre, est tellement forte qu'il est impossible de la supporter pendant plusieurs heures de suite sans en être incommodé; les côtes de l'île sont accores et l'eau est profonde tout autour; deux ou trois petites roches de forme pyramidale l'environnent et s'en écartent à peu de distance.

Du cap *Run-Away* jusqu'au cap *Est*, aussi nommé *Whanga-Paroa*, on ne trouve presque plus d'habitants, soit qu'ils aient été détruits par les naturels de la baie de l'Abondance, soit qu'ils s'en soient éloignés volontairement; ceux que l'on rencontre encore de distance en distance sont peu nombreux, et n'ont rien à vendre.

Les baies autour du cap Est sont très-ouvertes et très-exposées aux coups de vents de cette partie, et aux grosses mers qu'ils occasionnent. Les bâtiments n'en approchent jamais qu'avec crainte, ce qui se conçoit très-bien, car plusieurs navires se sont perdus sur cette côte où les naturels sont très-farouches et très-méchants. Depuis 1835, trois établissements de pêche ont été successivement fondés dans ces baies, mais aucun n'a réussi. Les terres, aux environs du cap Est et dans cette partie de l'île, sont très-basses et très-unies; elles sont fertiles et propres à la culture des pommes de terre qui y viennent très-bien, y sont très-grosses et très-bonnes; le blé croît aussi merveilleusement bien dans ces terres, et l'on peut s'en procurer

de grandes quantités, ainsi que du phormium tenax, qui cependant n'est pas aussi blanc que celui de la baie de l'Abondance. Les bâtiments doivent être très-prudents en accostant la terre aux environs du cap Est; de quelque côté qu'ils s'en approchent les précautions sont nécessaires, les vents auprès de ce cap étant très-incertains, les courants souvent rapides et la mer fréquemment mauvaise.

Nous n'avons pu obtenir aucuns renseignements un peu positifs sur la côte qui s'étend des baies qui avoisinent le cap Est jusqu'au port *Nicholson*, ni sur les mouillages et le nombre des habitants de ce territoire

Vers 1834, un baleinier de Sydney, nommé *Harriot*, en destination de *Cloudy-Bay*, s'étant perdu sur la côte S. O. de l'île d'Ika-Na-Mawi, auprès de la baie de *Tara-Naké*, plusieurs hommes de l'équipage de ce bâtiment furent tués par les naturels; lorsqu'on eut connaissance à Sydney de ce sinistre et de la conduite des indigènes, le bâtiment de guerre l'*Alligator*, capitaine Lambert, fut expédié pour la Nouvelle-Zélande où il châtia sévèrement les tribus coupables de ces méfaits; on assure que cette vengeance est la seule que les Anglais aient exercée pour des actes semblables. Les naturels de la baie de Tara-Naké se voyant maltraités par les Anglais et étant également poursuivis par les tribus de *Waï-Kato* qui, après les Anglais, les attaquèrent et les battirent, abandonnèrent leur baie et allèrent, en traversant l'île par terre, au port Nicholson où ils restèrent cachés pendant quelque temps, n'osant pas s'éloigner de la côte

de crainte de tomber entre les mains de *Kouparata*, chef de l'île *Capeti*[1]. Le premier bâtiment qui entra dans le port Nicholson, après l'arrivée de la tribu de Tara-Naké, fut le brick le *lord Rodney*, capitaine B. Harvood de Sidney. Cet homme sans principes (*this unprincipled man*), disent les Anglais, entra en arrangement avec cette tribu, pour la transporter à l'île Chatam. Le capitaine Harwood, réfléchissant cependant que sa conduite pourrait donner lieu à une enquête, prit ses dispositions pour prouver, au besoin, que les naturels avaient enlevé son bâtiment et l'avaient contraint de les conduire où ils le jugaient convenable; en conséquence, il débarqua son second (*mate*) sous le prétexte de lui faire faire des salaisons, et reçut à bord 200 indigènes avec lesquels il fit voile. Après une courte traversée, il débarqua ses passagers à l'île Chatam, et revint ensuite prendre le reste de la tribu qu'il débarqua également peu de jours après sur cette même île où il transporta en tout environ 500 personnes, hommes, femmes et enfants, qui le payèrent largement. Le capitaine Harwood retourna ensuite à la côte de la Nouvelle-Zélande pour y compléter son chargement.

A leur arrivée à l'île Chatam, les Nouveaux-Zélandais commencèrent le carnage des indigènes dont ils tuèrent et mangèrent un grand nombre; et c'est en continuant depuis à les manger qu'ils les ont réduits au très-petit nombre qui existe aujourd'hui. Ces informations nous ont été données à la Nouvelle-Zélande par plusieurs capitaines pêcheurs de loups marins qui, a diverses époques, ont visité l'île Chatam; ils nous ont assuré, comme nous l'avons déjà dit à l'occasion de l'enlèvement et du massacre de l'équipage du baleinier français le *Jean-Bart*, que la population primitive, a été réduite, de cette manière, d'environ 2,000 à 150 individus encore vivants, qui journellement ont à supporter les mauvais traitements de leurs cruels oppresseurs. Le capitaine du navire américain *Rébecca-sims*, arrivé tout récemment de l'île Chatam, donnait la même nouvelle.

[1] Les Anglais la nomment *Entry-Island*.

En partant, de nouveau, du cap *Maria van Diémen* et en longeant la côte vers le Sud, on rencontre, à la distance de 30 milles du point de départ, la baie ouverte de *Wharoa* où se trouve, sur un fond de sable d'une assez bonne tenue, un mouillage praticable pendant la belle saison. Cette rade foraine n'est bonne, en effet, que lorsque les vents règnent de terre, car avec les vents du large la mer y devient très-grosse et l'on y serait peu en sûreté; la côte, du reste, est habitée et l'on peut s'y procurer, des naturels, quelques provisions fraîches telles que cochons, pommes-de-terre et coumeras.

A 15 milles vers le S. E. du monde de la baie de Wharoa, on rencontre le port de *Whangapé*, dont l'entrée située entre deux caps élevés et boisés, n'a pas plus de 200 mètres de largeur. Ce passage est encore rétréci par une roche qui, placée au milieu, le divise en deux canaux, dont le plus profond est entre cette roche et la pointe Sud de l'entrée. On sait qu'il y a de l'eau dans ce canal, mais le brassiage exact en est peu

connu et l'on ne croit pas qu'il ait jamais été sondé. La roche située dans le goulet ne découvre qu'à mer basse. A mesure que l'on avance dans ce goulet il s'élargit, et bientôt on arrive dans une magnifique rade, qui a environ 3 milles de largeur, sur une étendue de 7 à 8 milles dans sa plus grande dimension dont le gisement court du S. E. au N. O. du monde.

Le port de Whangapé n'est point encore tracé sur aucune carte de la Nouvelle-Zélande. Les côtes, du goulet qui y conduit, s'élèvent à pic à une grande élévation et sont couvertes de forêts. Tout autour de la baie, entre le rivage et les montagnes qui l'entourent, il y a des terrains plats dont l'étendue en profondeur varie d'un quart de mille à deux milles au plus; ces terrains ne sont pas tous boisés, mais, en partie couverts de phormium tenax et en partie de fougères, ils paraissent très-fertiles. Quelques parcelles de ces plaines sont cultivées par les indigènes; mais leurs cultures les plus étendues sont situées sur le penchant des rapides et riants coteaux qui l'environnent, et servent de limites à ce bassin. Les naturels donnent la préférence à ces positions élevées et l'on voit même des champs cultivés et entourés de clôtures presqu'aux sommets de ces montagnes. Dans aucune autre partie de la Nouvelle-Zélande, on n'a trouvé la culture des terres poussée à un aussi grand degré de perfection que là, et nulle part ailleurs on ne peut rencontrer une vue plus belle, ni plus pittoresque que celle de ce beau bassin enfermé par ce magnifique amphithéâtre. Aucun bâtiment jusqu'à présent, assure-t-on, n'a encore

pénétré dans cette baie où un seul Européen s'était établi depuis peu; mais ennuyé sans doute de son isolement, il a promptement abandonné son établissement pour aller résider à Hokianga. Les indigènes qui habitent sur les bords de la rade de Whangapé sont au nombre de mille à douze cents, une partie sont de la tribu de *Rara-wa*, qui occupe tout le territoire compris entre cette baie et celle d'Hokianga.

Plus au sud, et à environ 25 milles de l'entrée du port de Whangapé, est située l'embouchure de la rivière d'*Hokianga*, dont le cours navigable s'étend à l'intérieur à plus de 25 milles de la mer; mais la marée se fait encore sentir beaucoup au-delà. Il existe à l'entrée de la rivière d'Hokianga une barre qui en rend la navigation difficile et dangereuse. Longtemps cette rivière resta inconnue aux Européens et ce n'est guère qu'en 1825 qu'elle fut explorée pour la première fois par un petit bâtiment expédié de la Baie des Iles à cet effet. Vers le même temps, un brick américain nommé le *Cosack*, s'y rendit également dans l'espérance d'y faire des provisions à bon marché, pour le temps de sa croisière de pêche, et pour se rendre sur la côte du N. O. d'Amérique; il réussit facilement à s'approvisionner, ainsi que le capitaine l'avait prévu; mais, malheureusement en sortant de ce port, il fut surpris par le calme au moment où il se trouvait sur la barre; et, jeté à la côte, par la mer, il y fut promptement mis en pièces. L'équipage du Cosack, assez heureux pour échapper à ce naufrage, revint par terre à la Baie des Iles, où il fut réparti sur les différents bâtiments alors en relâche dans la baie.

La barre du port d'Hokianga se trouve très-bien déterminée sur la carte anglaise de *Hurd*, qui est, en général, très-correcte. M. Mair assure avoir plusieurs fois traversé cette barre, et n'avoir jamais trouvé, en sondant, moins de 3 brasses ½ d'eau [1]; la mer brise dessus à une grande élévation par les vents du Sud, du S. O. et de l'O.; on ne doit point s'en approcher pendant les mauvais temps. Les bâtiments qui vont chercher le port d'Hokianga, ne doivent le faire qu'avec précaution; car il y a toujours sur la barre une très-grosse houle qui parfois déferle après les coups de vent. Souvent encore, en approchant de la barre, le vent tombe tout-à-fait et est remplacé par un calme plat, circonstance fâcheuse, qui a fréquemment causé la perte des bâtiments. M. Mair, en cherchant à entrer à Hokianga, se perdit complétement; c'est ainsi qu'il rapporte cet événement: « Je gouvernais pour aller prendre la barre, faisant 6 à 7 nœuds à l'heure, lorsqu'en arrivant sur le bord des lames de la barre, nous fûmes pris de calme et entraînés au milieu des brisants, où nous restâmes ballottés pendant plusieurs heures, jusqu'à ce qu'enfin le bâtiment toucha et se remplit après s'être défoncé; nous nous refugiâmes dans les haubans où nous demeurâmes cramponnés pendant sept heures consécutives, sans cesser d'être arrosés par la lame qui déferlait sur nous. Lorsque la mer fut basse, nous nous sauvâmes avec le secours des indigènes, par qui nous fûmes ensuite traités de la manière la plus cruelle. »

[1] Ce sont des brasses anglaises : environ 6 mètres 50 centimèt.

La rivière d'Hokianga est très-large et navigable pour des bâtiments de 900 à 1,000 tonneaux, jusqu'à 25 milles au moins de son embouchure. Plusieurs rivières, dont quelques-unes sont susceptibles de recevoir des navires de 200 tonneaux et d'être remontées à plusieurs milles, viennent y affluer. Toute la contrée abonde en bois de toutes qualités, soit pour mâtures, soit pour constructions. Des scieries ont été établies dans les anses et sur divers cours d'eau; on fabrique dans ces établissements une immense quantité de bordages, de planches de toutes sortes et des espars pour mâtures; des chantiers de construction également établis dans ces localités, ont produit un bon nombre de navires parmi lesquels on compte même des bâtiments de 400 tonneaux. La barre du port est le seul inconvénient qui l'empêche d'être l'un des plus fréquentés de l'île et de devenir le centre du commerce de la Nouvelle-Zélande. Les compagnies d'assurance de Sydney, ne voulant point assurer pour cette rivière, il n'y entre que les gabarres du gouvernement britannique, qui viennent s'y charger de mâtures, ou des bâtiments particuliers assurés à Londres et envoyés pour le même objet.

Un mât de pavillon érigé sur la pointe Sud de l'entrée, sert à signaler aux bâtiments qui viennent du large, le moment de la pleine mer et l'instant favorable pour tenter le passage : ce que l'on ne doit jamais essayer qu'à marée montante. Lorsque le vent est modéré et la barre praticable, le pilote qui, ordinaire-

ment, se tient auprès du mât de signaux, va au large de la barre prendre les bâtiments qui se présentent[1].

Sur les bords de la rivière d'Hokianga et de ses affluents, on trouve en abondance et à des prix modérés, des pommes de terre, des patates douces et du blé; les cochons sont beaucoup moins nombreux dans ce district, que dans ceux qui sont moins fréquentés par les navires et où les Européens sont établis en plus

[1] Les signaux établis par M. Martin, le pilote actuel, se font avec quatre pavillons dont la signification est celle-ci :

Le pavillon n° 1 est bleu (*blue peter*); il indique de tenir la mer, la barre n'étant pas praticable;

Le pavillon n° 2 est rouge; il signale qu'il n'y a point de danger à donner sur la barre;

Le pavillon n° 3 est bleu avec une croix de saint André blanche; sa signification est qu'il y a jusant et qu'il ne faut pas donner sur la barre;

Le pavillon n° 4 est blanc; il signifie que la marée est montée d'un quart.

Il est indispensable pour la sûreté des navires qu'ils répondent à ces signaux; afin que l'on sache s'ils les ont aperçus; il suffira pour le faire connaître qu'ils arborent une flamme ou un pavillon quelconque, dans l'endroit du bâtiment ou de la mâture, où ce signal pourra être le plus facilement visible.

Le mât qui sert à faire les signaux est à pivot et, lorsqu'un bâtiment sera trop loin dans le Sud pour entrer, ce mât sera incliné au Nord; si, au contraire, le bâtiment se trouvait trop au Nord, le mât serait incliné au Sud, de sorte que, de quelque côté que le mât incline, les navires devront suivre la direction indiquée, et, dans aucun cas, ils ne devront donner sur la barre avant qu'ils ne relèvent le mât de signaux au N. E. $\frac{1}{4}$ E. du compas. L'heure de l'*établissement*, sur la barre, est à neuf heures et demie du matin.

petit nombre; on ne compte pas aujourd'hui moins de 250 à 300 blancs fixés sur les bords de l'Hokianga; ils sont pour la plupart scieurs de long ou charpentiers. Les habitants de cette partie de la Nouvelle-Zélande sont, de tous les naturels, les plus propres sur leurs personnes et paraissent les mieux disposés à la civilisation et à recevoir une éducation religieuse; un grand nombre déjà sont convertis à la religion catholique, apostolique et romaine ou à la religion protestante. Grâce à ces conversions, on remarque que les guerres continuelles que se faisaient autrefois les naturels sont aujourd'hui devenues très-rares. Le nombre des indigènes répandus sur les bords de l'Hokianga, presque tous convertis au christianisme, s'élève de 4 à 5,000.

Le premier port que l'on rencontre en partant d'Hokianga est à environ 60 milles plus au Sud et se nomme *Kaïpara*; il est formé par la grande rivière de ce nom, restée entièrement inconnue aux Européens jusqu'en 1838. Ce port extrêmement spacieux peut recevoir des bâtiments de toutes grandeurs. L'entrée du port de Kaïpara a environ 3 milles et demi d'ouverture et est à l'abri des mers du large par trois bancs de sable sur lesquels il ne reste que très-peu d'eau à basse mer. Ces bancs forment entre eux plusieurs passages qui conduisent à Kaïpara; la passe du N. N. O. large de $\frac{3}{4}$ de mille, est profonde; on n'y trouve pas moins de sept brasses[1] d'eau. M. Mair assure que, par un

[1] Ce sont des brasses anglaises : environ 12 mètres 50 cent.

beau temps, il n'y a aucun danger, soit pour entrer dans ce port, soit pour en sortir, et que le seul risque que l'on puisse courir, est d'être pris de calme dans les passes, car le courant étant toujours très-rapide sur les bancs, on pourrait y être jeté si l'on ne prenait la précaution de mouiller pour attendre que la brise se rétablisse. Chargé de piloter un bâtiment de 400 tonneaux pour entrer dans ce port, M. Mair le conduisit de la même marée à 15 milles au-dessus de l'embouchure.

Trois rivières affluent dans la baie de Kaïpara, deux viennent du Nord, ce sont la *Waïroa* et l'*Otamatea;* la troisième vient du Sud, c'est la *Kaïpara* qui donne son nom à la baie. Chacune d'elles peut recevoir des bâtiments de toutes dimensions, et est navigable à plusieurs milles au-dessus de son embouchure. Les bords de ces rivières, particulièrement ceux de l'Otamatea, sont couverts de superbes forêts de kauri; de quelque côté que l'on regarde on aperçoit, planant dans les airs, les magnifiques cimes de ces arbres précieux; grand nombre de ruisseaux et de cascades, dont les eaux viennent se jeter dans ces rivières, offrent aussi toutes les facilités imaginables pour l'établissement de moulins à scies. Le courant des marées se fait sentir avec force dans ces rivières; la mer s'élève à environ 6 mètres dans les marées communes et à 7 dans les vives eaux; elle monte encore à une plus grande élévation pendant les marées d'hiver. Un des plus grands inconvénients de la baie de Kaïpara, comme aussi des rivières qui s'y jettent, est de ne point

offrir d'anses ou de criques, où les navires puissent se placer, en dehors du courant, pour y prendre charge en sûreté et mettre commodément à terre leur cargaison : ils sont obligés de rester au milieu du courant et d'avoir des radeaux le long de leur bord pour faciliter leurs opérations.

Les terres, à l'embouchure de la rivière de Waïroa, sont basses, marécageuses et dépourvues de bois de toute espèce, mais à environ 20 milles au-dessus de cette embouchure, les terres deviennent d'une excellente qualité, sont propres à la culture, et en partie boisées. Les indigènes qui habitent les bords de cette rivière sont très-éparpillés et peu nombreux, leur chiffre ne s'élève pas à plus de 5 à 600 en tout. Leurs warés diffèrent essentiellement de ceux des naturels de la Baie des Iles; ils sont plus grands, ont une apparence plus confortable, et sont presque tous couverts de l'écorce d'un arbre nommé dans le pays *toutara.*

Le quatrième port de la côte occidentale est celui de *Manukou;* sa distance de l'entrée de Kaïpara est d'environ 30 milles, la largeur du goulet entre les caps d'entrée est d'à peu près un mille et sa longueur de l'entrée au fond, de 5 à 6 milles; ce port s'étend à l'intérieur à environ 20 milles, principalement vers le Sud et le S. E. Il existe une île située à l'entrée et au milieu du goulet : elle est accore de chaque côté. Le chenal du Sud est le plus profond, on y trouve de 9 à 12 brasses d'eau; la profondeur dans celui du Nord est un peu moins considérable et varie de 5 à 10 brasses. Ce port n'a point de barre; les bâtiments qui y vien-

nent doivent gouverner sur l'île de l'entrée jusqu'à ce qu'ils en soient très-près, alors ils découvriront dans le Sud de l'île le canal qui doit les conduire en sûreté jusqu'au mouillage.

Un grand nombre de petits ruisseaux viennent se jeter dans cette baie, dont la côte du Nord est très-boisée; celle du Sud l'est beaucoup moins et est bordée d'une plage de sable ; le sol intérieur, en quelques parties très-fertile, n'offre en d'autres endroits qu'un sable d'une stérilité désolante.

Les indigènes de la baie de Manukou ont beaucoup souffert des guerres de Shonghi et étaient encore peu nombreux en 1835 ; mais depuis la population a augmenté d'une manière prodigieuse. D'un caractère turbulent, ils sont souvent en guerre avec les indigènes de la baie d'Houraki ; d'ailleurs très-industrieux, ils récoltent une grande quantité de phormium tenax qu'ils envoient par terre à la côte N. E. de l'île et même jusqu'au port de Tauranga pour y être vendu.

De la côte Nord de la baie de Manukou, jusqu'à la source de la rivière d'*Awaroa* qui se jette dans la baie de *Waï-Kato*, il ya moins d'un mille de trajet ; les indigènes passent, sans beaucoup de difficultés, leurs pirogues de l'une à l'autre rivière. L'isthme qui sépare la baie de Manukou de la baie d'Houraki (*la Tamise*) n'a pas plus de 3 milles de largeur. La baie de Manukou est encore la limite de séparation des tribus de la race *Nghapui*, qui habitent la partie Nord de l'île d'Ika-Na-Mawi, de celles de la race de Waï-Kato qui habitent le Sud de l'île. On estime que les indigènes de la race

Nghapui sont au nombre de 20,000, et on porte à 30,000 ceux de la race de Waï-Kato ; les naturels eux-mêmes portent ces évaluations bien au-delà ; mais leur exagération connue ne permet pas d'ajouter foi à leurs calculs.

Le premier port que l'on rencontre au Sud de la baie de Manukou est celui de *Waï-Kato ;* il en est éloigné, en suivant la côte, d'environ 25 milles. Ce port n'a point encore été exploré ; on sait néanmoins qu'un banc en rend l'entrée difficile sinon dangereuse ; cependant déjà des bâtiments de 2 à 300 tonneaux y sont entrés pour y faire de l'eau, des provisions, y charger du bois de mâture et du phormium tenax. Il n'y a encore que très-peu d'Européens établis dans cette baie. Les rivières de Waï-Kato et d'Awaroa viennent confondre leurs eaux avec celles de cette baie ; la première, disent les naturels, prend sa source dans le lac *Roto-Doua*, mais ce fait ne semble pas avoir été complétement vérifié. A environ 80 milles de l'embouchure du port, la rivière de Waï-Kato se divise en deux branches, dont l'une prend le nom d'*Horoteu* et l'autre celui de *Waï-paha*. On rapporte que les missionnaires Wesleyens ont remonté ces cours d'eau, dans des pirogues, jusqu'à environ 150 milles de la mer. Selon eux on trouve dans ces rivières un très-grand nombre d'îles extrêmement fertiles et boisées jusqu'au bord de l'eau ; quelques-unes de ces îles ont 1 mille de long et leur sol est formé de terres d'alluvion. De nombreuses vallées, situées de chaque côté de ces rivières, viennent y aboutir et partout la végétation paraît active

et riche; les fougères s'élèvent jusqu'à 2 mètres 40 centimètres de haut et le phormium ne prend pas un développement moindre. Les indigènes cultivent le phormium comme ornement, autour de leurs warés, et l'emploient comme clôtures pour les champs ensemencés.

Si la baie de Waï-Kato perd de son importance par le danger auquel expose la barre dont l'entrée est obstruée, il ne faut point oublier quelle en prend une très-grande de l'étendue de pays baigné par ses eaux et de la facilité de communication qui existe de la rivière d'Awaroa à la baie de Manukou, l'un des ports les plus sûrs de toute l'île. Cette communication, déjà facile à cause du court trajet qui sépare la rivière d'Awaroa de la baie de Manukou, pourrait encore être améliorée, soit par un canal, soit par un chemin de fer, le sol étant plat et les frais d'établissement pouvant être présumés peu considérables. Le port de Manukou par sa situation centrale, qui lui permet de communiquer par eau jusqu'au lac Roto-Doua et par terre avec la baie d'Houraki, devient, pour l'occupation militaire, une position de la plus haute importance, et pour le commerce une voie sûre et peu dispendieuse pour l'écoulement des marchandises. Ce lieu enfin, paraît être le plus favorablement situé de l'île pour établir le siége du gouvernement général.

Le port de *Waingaroa*, situé au Sud de celui de Waï-Kato, en est éloigné d'environ 25 milles. Il y a une barre à l'entrée sur laquelle on ne trouve pas plus de deux brasses d'eau à basse mer. Ce port peu connu, et encore inexploré, peut avoir un demi-mille d'ou-

verture à l'entrée, le port lui-même a 2 milles d'étendue et renferme plusieurs baies profondes; il est habité par 5 à 600 indigènes, presque tous convertis au christianisme.

A 10 milles vers le S. E. du monde de Waingaroa est situé le port d'*Aotea*, dont l'entrée a près d'un mille d'ouverture; le goulet qui n'est point en ligne droite, a environ de 2 à 3 milles d'étendue, et la baie à laquelle il communique peut avoir de 8 à 10 milles dans sa plus grande dimension. Les côtes à l'entrée de la baie ne sont pas boisées, mais plus à l'intérieur, le pays est couvert de forêts; la plage est bordée de sable et les bords de la baie sont habités par un assez grand nombre de naturels qui s'adonnent à la culture; presque tous ont été convertis à la religion chrétienne par des prédicateurs indigènes formés à l'école des missionnaires Wesleyens.

Le port de *Kawia*, que l'on trouve à environ 10 milles au Sud de celui d'Aotea, a aussi une barre à l'entrée, mais il existe une bonne passe pour y pénétrer; le goulet entre les caps d'entrée a près de trois quarts de mille de largeur, mais cette distance est réduite par un petit banc placé au milieu et auprès duquel on trouve de chaque côté beaucoup d'eau; ce goulet n'a pas plus d'un demi-mille en longueur. Plusieurs petits cours d'eau viennent affluer dans le port de Kawia dont les rives sont habitées par une population nombreuse que l'on évalue de 1,000 à 1,200 indigènes. Le pays environnant est en partie boisé et en partie occupé par des terrains cultivés ou propres à faire d'excellents pâturages. Aucun

Européen ne s'est encore fixé dans cette partie de l'île qui a été peu visitée et n'est pas moins riche en bois de kauri des plus grandes dimensions, que les districts les plus favorisés sous ce rapport, parmi ceux dont nous avons parlé. Il n'y a point non plus de missionnaires établis au milieu des naturels de cette partie de l'île; cependant déjà quelques prédicateurs indigènes, envoyés des missions d'Hokianga, ont commencé à faire des prosélytes parmi les tribus environnantes.

Entre le port de Kawia et le *cap Egmont*, et à peu près à la moitié de la distance de ces deux points, on trouve l'entrée de la rivière *Mokou*, qui sert de limite aux territoires occupés, au Nord, par les indigènes de la tribu de Waï-Kato, et au Sud par ceux de la tribu de *Tara-Naké;* cette rivière n'est connue jusqu'à présent que pour avoir été signalée, et sur ouï-dire, et l'on ignore encore si l'on trouve un port à son embouchure, quelle est l'importance de son cours et où elle prend sa source; mais d'après les rapports des indigènes, la contrée qu'elle arrose n'est pas moins fertile que le pays de Waï-Kato qui l'avoisine.

Le territoire de Tara-Naké forme la partie S. O. de l'île d'Ika-Na-Mawi et va jusqu'à la côte Nord de l'entrée du détroit de Cook; le mont Egmont, une des montagnes les plus élevées de l'île du Nord, est situé à l'une de ses extrémités; ce territoire s'étend de la rivière Mokou, au Nord, jusqu'à celle de *Wanga-Noui*, dans le détroit de Cook. Quelques cartes indiquent une baie de Tara-Naké à l'entrée du détroit et à l'Est du mont Egmont, mais il nous a été impossible d'obtenir des renseignements tant soit peu plausibles sur cette baie, dont l'existence même ne paraît pas bien constatée. Le capitaine *Lambert*, qui a visité la côte auprès du mont Egmont, pour faire le sauvetage du navire l'*Harriot*, qui s'y était perdu en allant à l'île du Sud de la Nouvelle-Zélande, n'a communiqué aucun renseignement positif sur cette prétendue baie, soit qu'elle n'existe pas en effet, soit qu'il ait cru ne pas devoir publier le résultat de son exploration.

Nous bornerons là les renseignements que nous pouvons donner sur la navigation des ports et des cours d'eau praticables de l'île d'Ika-Na-Mawi, tout ce que nous avons appris de plus à ce sujet ne nous ayant paru reposer que sur des données incertaines ou sur les rapports des naturels, qui ne méritent aucune espèce de confiance.

On remarque à la Baie des Iles que, généralement pendant l'hiver, c'est-à-dire de février jusqu'à la fin de septembre, les vents règnent du Sud au S. O. et à l'Ouest, et même que souvent les vents continuent à souffler de cette partie jusqu'à la fin d'octobre.

Les vents de S. O. et de Sud soufflent très-violemment durant l'hiver et occasionnent de très-grosses mers, principalement sur la côte occidentale de la Nouvelle-Zélande, qui en devient inabordable pendant toute cette saison.

Les vents de l'Est dominent pendant la plupart des mois d'été, ils fraîchissent tous les 15 jours ou trois semaines, au point de devenir ce que les Anglais nomment *a gale*, un petit coup de vent; ce coup de vent

dure rarement plus de deux ou trois jours et est remplacé par le beau temps toutes les fois que les vents passent au S. O. par le Sud ; mais si, au contraire, ils varient vers le Nord, le temps devient très-pluvieux, et reste mauvais et incertain.

C'est ordinairement vers la fin d'octobre, lorsque le beau temps est revenu, que les brises de terre et de mer s'établissent ; elles deviennent alors périodiques et durent jusqu'à la fin de mars ; jamais, cependant, elles ne sont ni aussi régulières, ni aussi fortes que celles qui règnent entre les tropiques.

Les pratiques de la Nouvelle-Zélande s'accordent à dire que, sur la côte occidentale de l'île d'Ika-Na-Mawi, les courants portent généralement au S. O. et occasionnent toujours une grosse mer semblable à un raz de marée, que souvent cette mer brise sur la crète de la lame et devient par-là dangereuse pour les petits bâtiments, dont un grand nombre n'ont dû leur perte qu'à ces causes réunies. Ils paraissent également persuadés que la direction de ces courants est le résultat d'une réaction causée par la côte de l'île d'Ika-Na-Mawi sur le courant qui, du détroit de *Bass*, se dirige vers l'Est et vient frapper le cap *Maria van Diémen*. Ils fondent cette dernière opinion sur la rencontre fréquente auprès du cap Maria van Diémen, de barriques, de pièces de mâtures ou d'autres objets flottants qui, selon eux, ne peuvent provenir que de l'île du Roi[1], dans le détroit de Bass ou de la terre de van Diémen.

[1] King's Island.

Les courants sur les côtes septentrionales et orientales de l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande, portent généralement à l'E. S. E. ou au S. E. avec une vitesse que les pratiques estiment de deux nœuds à deux nœuds et demi ; ils assurent n'avoir jamais trouvé moins à aucune époque de l'année. Cette opinion se justifie, en quelque sorte, par le dire de tous les navigateurs qui relâchent à la Baie des Iles, et qui tous accusent avoir été portés à l'Est, d'une quantité considérable.

Le 11 novembre, les réparations du navire la *Manche* étant terminées, et les travaux nécessaires au lever du plan de la rade étant achevés, nous nous disposâmes à quitter la Baie des Iles pour nous rendre à la Nouvelle-Hollande ; par un hasard singulier, au moment de notre appareillage, la *Vénus* était entourée, au mouillage de Kororaréka, des navires le *Mars*, la *Psyché*, le *Cadmus*, la *Manche*, la *Baltique* et l'*Hokianga*.

A 11 heures trois quarts, la frégate était sous voiles et à une heure M. l'évêque de Pompalier prenait congé de nous pour retourner à terre ; nous le saluâmes de neuf coups de canon, afin de lui assurer par cette marque de déférence, la seule protection qu'il nous fût possible de lui laisser en partant.

CHAPITRE XVIII.

Départ de la Nouvelle-Zélande. — Arrivée de la *Vénus* au Port-Jackson.—Sydney, son aspect, sa population, son importance. —Les convicts, leur établissement, vices de l'organisation primitive, résultats obtenus. — Les gouverneurs, progrès de la colonie sous leur administration. — Découverte de la Nouvelle-Hollande. — Statistique. — Indigènes.

Le vent, favorable au moment de notre départ, varia promptement vers l'O. et même vers l'O. N.O. et nous obligea de louvoyer presqu'aussitôt que nous eûmes pris le large. Quelques pratiques de la navigation de ces parages nous ayant recommandé de ne pas craindre, avec des vents contraires, de nous élever au Nord, tandis que d'autres nous avaient donné des instructions tout-à-fait opposées, je jugeai convenable, surtout à l'époque de l'année où nous étions, de louvoyer sans nous écarter beaucoup de chaque côté de la ligne de

direction de notre route, dans l'espérance que les variations du vent nous permettraient de nous avancer vers l'ouest, sans trop de difficultés, en profitant des changements qui nous seraient favorables. L'événement justifia effectivement nos prévisions, et prenant tantôt la bordée du Nord, tantôt celle du Sud, selon que le vent devenait plus Sud ou plus Nord, nous arrivâmes en vue de la côte de Sydney le matin du treizième jour, à compter de celui de notre départ. Cette traversée fut pénible, mais elle peut être regardée comme très-courte, eu égard aux circonstances de notre navigation qui fut retardée, non-seulement par notre louvoyage, mais aussi par une grosse mer incommode, qui souvent déferlait au sommet de la lame; les Anglais comparent cette mer à celles que l'on rencontre dans les mers du Nord, par les latitudes élevées; mais, ajoutent-ils, *it is not so true*[1]; cette mer est en effet plus tourmentée; elle est plutôt semblable à celles que l'on éprouve dans les détroits où le courant est violent, lorsque les vents soufflent dans une aire de vent opposée à leur direction. En hiver, époque où les vents d'Ouest et de S. O. sont plus constants et règnent avec plus de violence, les traversées ordinaires de la Baie des Iles à Sydney, sont de 30 à 40 jours. On cite même un brick de guerre anglais qui employa six semaines à faire cette traversée, en courant de préférence la bordée du Sud, encore avait-il craqué ou rompu une partie de sa mâture.

[1] Elle n'est pas si vraie (si franche).

Le 13 novembre 1838, surlendemain de notre départ de la Baie des Iles, nous passâmes entre le cap Maria van Diémen et les îles *Manawa-Tawi*; à midi, étant par 34° 28′ de latitude Nord, et 169° 54′ de longitude orientale de Paris, nous apercevions ces îles, de dessus le pont, à la distance de 12 à 15 milles; de là, elles nous paraissaient encore de moyenne élévation et nous relevions le centre du groupe, au moment de l'observation de la hauteur méridienne, au Nord 36° Ouest du compas.

Le 24 novembre, jour de notre attérage sur la côte de la Nouvelle-Hollande, nous découvrîmes la terre vers sept heures du matin; elle nous apparut d'abord fort embrumée, et ne se voyait que de l'Ouest à l'O. $\frac{1}{4}$ N. O.; au moment où nous en eûmes connaissance nous en étions encore éloignés d'environ 30 à 32 milles. Nous tardâmes peu à l'apercevoir plus vers le Nord et plus au Sud, et aussi à distinguer le phare; à 11 heures, après avoir fait 12 milles de plus au S. S. O. où nous gouvernions, la côte s'étendait alors de l'O. S. O. au N. O. Mais, accore au rivage et unie au sommet, elle n'offrait ni montagne ni accident de terrain assez remarquable pour être signalé comme point de reconnaissance de cette côte; et sans la tour du phare, qui est le point de reconnaissance le plus certain, il eût été difficile de déterminer la position de l'entrée du port Jackson; les deux caps qui limitent l'embouchure de ce port étant recouverts l'un par l'autre, on soupçonnerait difficilement, lorsqu'on vient du large, que dans l'anfractuosité qu'ils forment, il se

trouve une baie de l'importance de celle de Sydney. Du moment où nous aperçûmes le phare nous gouvernâmes dessus, mais les vents qui d'abord étaient du S. E. devinrent très-variables, passèrent à l'Ouest, puis enfin revinrent au S. E. et au S. S. E. et nous permirent de nous approcher du port. Aussitôt que nous fûmes rendus à distance d'être aperçus, nous appelâmes le pilote par le signal ordinaire mais ce fut fort inutilement, il ne parut qu'au moment où n'étant plus qu'à quelques encâblures de la côte du phare, nous donnions dans le goulet. Les vents étant presque contraires pour entrer, le pilote avait d'abord pensé à nous faire mouiller en dehors de la basse de *la Truie et des Cochons* [1], mais remarquant les bonnes qualités de la frégate, pour tenir le vent, il se décida à entrer et nous continuâmes à faire route en serrant le vent le plus possible, en profitant des rafales pour lofer et pour nous élever au vent; nous doublâmes tout, à la bordée, et à 3 heures nous mouillâmes en grande rade de Sydney, auprès de l'île *Pinch-Gut*. Le temps était alors devenu très-mauvais; il ventait beaucoup et il pleuvait par torrents; le capitaine de port, les employés de la douane arrivèrent promptement à bord, et la batterie de la pointe *Dowes* nous fit un salut auquel nous répondîmes aussitôt. Le temps continua à être pluvieux toute la soirée et une grande partie de la nuit, et les vents régnèrent pendant ce temps de l'O. S. O. au S. O.; au jour ils varièrent en fraîchissant vers le S. et le S. S. E. et le temps s'éclaircit.

[1] *Sow and pigs.*

A 11 heures, le 25, je me rendis à terre pour faire visite aux principales autorités de Sydney; je me présentai inutilement chez chacune d'elles, je ne rencontrai personne, excepté cependant M. le capitaine de port et M. l'évêque catholique Paulding; le gouverneur était à sa campagne de *Parramatta*, les autres autorités se trouvaient malades ou à se promener. Je n'eus pas grand'peine à m'expliquer cette singularité, il devenait évident que les lettres que nous avions apportées d'O-Taïti, surtout celles de M. Pritchard, nous avaient représentés comme ayant sans doute commis quelque fait grave au préjudice de la prépondérance anglaise dans cet archipel. Les missionnaires de la société *Church's Missionary* d'O-Taïti ayant été obligés de réparer, vis-à-vis de la reine Pomaré, les maux dont ils étaient cause, en payant pour elle les frais de voyage que nous avions demandés, pour MM. Laval et Carret injustement maltraités par son gouvernement, ne pouvaient nous pardonner d'avoir exigé le redressement de nos griefs, et pour eux, notre conduite avait pris un caractère qu'ils cherchaient à rendre odieux. Les journaux de Sydney ne tardèrent pas à nous donner la preuve que nous avions deviné les motifs de la conduite des autorités; je m'occupai fort peu de la polémique de ces journaux qui ne méritait que le mépris, et nous nous occupâmes activement de remplacer nos vivres, d'établir notre observatoire sur l'île Pinch-Gut et de faire les observations nécessaires pour comparer et ramener la longitude que nous avions obtenue à la Baie des Iles, à celle du méridien de l'observatoire de Parramatta.

Le même jour 25 novembre, une députation de MM. les officiers du 50e régiment de ligne en garnison à Sydney, vint à bord de la frégate, inviter l'état-major entier à dîner à la *mess* [1] de l'état-major du régiment. Les officiers de la *Vénus* acceptèrent cette politesse que j'accueillis également avec empressement. Le 26, accompagné d'une partie des officiers de la frégate, nous allâmes rendre la visite au colonel et aux officiers du 50e.

Le 28, plusieurs officiers supérieurs anglais vinrent à bord me rendre ma visite, et nous reçûmes du colonel Shadforth, chargé de la direction et de la conservation de la bibliothèque, une invitation d'aller la visiter et de nous regarder comme sociétaires pendant le temps de notre relâche; nous reçûmes encore une invitation générale de faire partie de la société du club australien, et une invitation à y dîner pour le 30, jour de la *Saint-André*, fête patronale d'Ecosse, consacrée également par cette société, dont le plus grand nombre des membres était composé d'Ecossais. La veille du jour où nous devions dîner avec MM. les officiers du 50e, plusieurs bâtiments étant entrés en

[1] *Mess* : ce mot signifie *table; to mess with one*, *manger avec quelqu'un*. Tous les officiers d'un même régiment, en Angleterre, sont obligés de manger à la même table, le colonel lui-même en fait partie et la préside dans les jours de cérémonie; le président ordinaire est nommé parmi les officiers qui la composent: il est temporaire. Cette coutume, de laquelle personne n'est dispensé, entretient, dit-on, la bonne harmonie parmi les officiers et contribue puissamment au maintien de la discipline.

rade, venant d'Angleterre, avaient apporté des nouvelles de fraîche date; un jeune officier de ce régiment, précisément un de ceux qui étaient venus nous inviter et qui, parlant très-bien le français, nous avait paru d'un caractère gai et aimable, reçut de sa famille une lettre qui porta le désespoir dans son âme; ne pouvant résister au malheur dont il était frappé, deux heures après la réception de sa lettre, il mit fin à ses jours. Prévenus par un billet des officiers de son régiment, qu'ils ne pourraient nous recevoir à cause de ce malheureux événement que tous déploraient, nous leur témoignâmes les regrets que nous éprouvions nous-mêmes de la mort de notre nouvelle connaissance, et nous demandâmes à l'accompagner à sa dernière demeure. Notre requête fut gracieusement accueillie et nous nous rendîmes exactement au service qui eut lieu à cette occasion; mais nous eûmes le regret de voir que le clergé protestant montra dans cette circonstance une intolérance exagérée et un déplorable excès de zèle; en arrivant à la porte du cimetière elle se trouva fermée; le cortége composé de toutes les autorités civiles et militaires de Sydney, fut obligé d'attendre plus d'une heure que l'aumônier du régiment obéît aux injonctions qu'il reçut de se présenter et de recevoir le corps, pour lire les prières. Il paraît que ce ministre avait d'abord promis d'officier, mais qu'ensuite, revenant sur sa première détermination, il s'était rétracté au moment même de l'enterrement, et qu'il ne consentit, plus tard, à rendre les honneurs à l'officier décédé, que dans la crainte, peut-être, d'occa-

sionner un plus grand scandale que celui dont, malgré nous, nous étions devenus les témoins. Toutefois, sur la tombe même, persistant dans sa malveillante opposition, il ne céda point au précepte si doux, du pardon des offenses, et ses dernières paroles furent amères et empreintes du sceau de la réprobation. Tout le cortège se dissipa comme épouvanté; mais espérant, sans doute, que Dieu serait plus miséricordieux pour le défunt.

Le 30 novembre, nous allâmes assister au dîner du club australien; la société était nombreuse et choisie, le gouverneur y assistait; c'était la première fois, depuis qu'il avait pris les rênes du gouvernement, qu'il paraissait en public, il saisit cette occasion pour faire une espèce de profession de foi et pour faire connaître les bases sur lesquelles il comptait appuyer son administration; son discours fut long, parfois diffus et souvent froid; il fût accueilli cependant avec politesse; mais les regrets qu'avait laissés son prédécesseur, le général Bourke, étaient encore trop vifs pour qu'il pût se flatter d'obtenir un succès plus complet. Le dîner fut très-gai et très-bon, le champagne ne fut point épargné. Aussitôt que le gouverneur se fut retiré, la gaieté devint plus vive, plus franche, on redoubla les toasts et bientôt, cédant aux souvenirs de la patrie, deux acteurs montèrent sur la table et dansèrent, au milieu des plats de dessert, des bouteilles, des lumières et des ornements de table, un *rill* écossais; nous eûmes lieu d'applaudir à l'adresse, à la légèreté et à la grâce des danseurs; ils s'en tirèrent avec honneur et sans

préjudice pour l'administration du club. Nous devons à la vérité de dire que, pendant le cours de cette fête, nous avons été, de la part des personnes éminentes de la société de Sydney, l'objet d'attentions polies, dont nous conserverons longtemps le souvenir, un des plus agréables de notre voyage.

Dès la matinée du 30, le gouverneur, M. Gibbs, étant de retour de Parramatta, je m'étais présenté chez lui où je fus reçu avec politesse, mais, moins bien cependant qu'un capitaine anglais n'eût été reçu chez un gouverneur français; éclairé depuis mon arrivée sur le caractère de M. Gibbs et informé de la haine violente qu'il porte aux catholiques, je reconnus bientôt qu'il avait ajouté foi aux calomnies de M. Pritchard et adopté ses sentiments à notre égard; je ne tardai pas d'ailleurs à en acquérir la preuve. Il me demanda, en causant, si, comme les journaux le disaient, nous avions pris possession de l'île d'O-Taïti au nom de la France, je lui répondis tout naturellement que non, sans entrer dans d'autres détails; mais s'oubliant bientôt jusqu'à m'interroger sur l'objet de ma mission à O-Taïti, et le ton de ses questions me paraissant s'écarter des convenances et des égards que se doivent toujours des officiers de puissances alliées, je jugeai convenable, à mon tour, de lui faire remarquer que je ne croyais point devoir répondre à des questions faites sur des intérêts qui lui étaient étrangers; le gouverneur m'annonça alors qu'il m'écrirait officiellement à ce sujet, et lui ayant donné l'assurance que j'aurais l'honneur de répondre à sa let-

tre ; nous changeâmes aussitôt de conversation.

Le 3 décembre suivant, je reçus, en effet, de M. Thomson, secrétaire-général du gouvernement, une lettre[1] qu'il m'écrivait par ordre du gouverneur,

[1] COLONIAL SECRETARY'S OFFICE,

Sydney, New South Wales, 3 december 1838.

Sir,

With reference to the verbal communication which took place between yourself and the Governor of New South Wales at a recent interview with His Excellency relative to your proceedings on your late visit to the Island of Tahiti, I have the honor, by Command of His Excellency, to repeat to you officially, that he has received a letter from her Britannic Majesty's consul at that Island representing to His Excellency that, on the occasion in question, the french flag was hoisted on the Island by your orders, and certain demands were made by you on her Majesty's queen Pomaré, which not only placed her majesty in fear and under restraint, but forced her to borrow money from the bristish consul, in order to avert the hostilities with which she was threatened.

The Island of Tahiti forms no part either of His Excellency's government or of the territories of his Royal Mistress, but is on the contrary recognised as an independant state under the Sovereignty of its own Queen. At the same time, in consequence of the strict relations of amity and alliance which exist between this government and queen Pomaré, His Ecellency has thought it right to transmit to her Britannic Majesty's government a copy of the british consul's letter above réferred to; and His Excellency deems it due to you, as the officer of a friendly power, to inform you of the circumstance. His Excellency will not fail to convey at the Same time, to his government, the assurance which you have verbally given to His Excellency, that in causing the french flag to be hoisted at Tahiti you did not intend to indicate the assomption of any act of sovereignty over that Island.

I have the honor to be,

With great respect,

Sir,

Your most obedient,

humble servant.

Signé DEAS THOMSON.

Captain Du Petit-Thouars, Commanding His most christian majesty's frigate Vénus, etc., etc. Port Jackson.

et que je crois rendre fidèlement par la traduction qui suit :

Bureau du secrétaire de la colonie, Nouvelle-Galles du Sud,
3 décembre 1838.

Monsieur,

« En me référant à la communication verbale qui a eu lieu entre vous et le gouverneur de la Nouvelle-Galles dans une entrevue récente, sur vos transactions dans votre dernière visite à l'île de Taïti, j'ai l'honneur, en vertu de l'ordre de S. E., de vous répéter officiellement qu'elle a reçu une lettre du consul de S. M. B. dans cette île, qui rend compte à S. E. que dans cette circonstance vous fûtes la cause que le pavillon français a été arboré sur l'île et que vous adressâtes certaines demandes à S. M. Pomaré, qui non-seulement placèrent Sa Majesté sous l'empire de la crainte, l'empêchèrent d'agir librement, mais encore l'obligèrent à emprunter de l'argent du consul anglais à l'effet de détourner les hostilités dont elle était menacée.

« L'île de Taïti ne forme point partie, ni du gouvernement de S. E. ni du territoire de sa royale maîtresse, mais au contraire est reconnue comme un état libre et indépendant sous la souveraineté de sa propre reine. En même temps, en conséquence des étroites relations d'amitié et d'alliance qui existent entre ce gouvernement et celui de la reine Pomaré, Son Excellence croit de son devoir de transmettre au gouvernement de S. M. B. la lettre du consul mentionnée ci-dessus; et S. E. juge qu'il vous doit, comme à un officier d'un pouvoir ami, de vous informer de cette circonstance. S. E. ne manquera pas, par la même occasion, d'informer son gouvernement, que vous lui avez dit verbalement qu'en demandant que le pavillon fût arboré sur Taïti, vous n'avez point prétendu faire un acte de souveraineté sur cette île.

« J'ai l'honneur d'être avec beaucoup de respect,

Monsieur,

Votre très-obéissant serviteur,

Signé Deas Thomson. »

Ce ne fut pas sans quelque surprise que je lus cette dépêche; je me rappelais bien que, comme sujet de conversation, M. le gouverneur m'avait parlé d'une lettre qu'il disait avoir reçue de M. Pritchard, mais ne m'ayant point entretenu du contenu de cette lettre, ne me l'ayant point montrée ni lue, il me semblait étrange qu'il eût l'air d'en référer à cette lettre qui, bien que je pensasse, à cause des articles publiés par la presse de Sydney, qu'elle renfermait un compte-

rendu fort erroné, sinon calomnieux, de notre conduite à O-Taïti, ne m'était pas moins restée inconnue. Je m'étonnai surtout du dernier paragraphe qui me parut tant soit peu insidieux. La lettre du secrétaire général ne m'étant parvenue que dans la journée du 4, j'écrivis en réponse, le 5, la lettre qui suit :

Frégate la Vénus, rade de Sydney,
le 5 décembre 1838.

« Monsieur le secrétaire général,

« J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 3 de ce mois, en exécution de l'ordre de S. E. le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud.

« Ainsi que vous me l'annoncez, je savais que le gouvernement de la reine d'O-Taïti est un gouvernement reconnu indépendant; en conséquence je me borne à vous informer, Monsieur, qu'ayant reçu, de mon gouvernement, l'ordre de passer à O-Taïti, je crois ne devoir qu'à lui seul le détail de mes relations avec le gouvernement établi dans ces îles. Déjà, j'ai instruit Monsieur le ministre de la marine de ma conduite, et à lui seulement, je pense en devoir le compte officiel.

« Mes relations avec M. le consul de la Grande-Bretagne ont été ce qu'elles devaient être, polies et pleines des égards qui sont dus à l'envoyé d'une puissance amie.

« J'ai rendu à Monsieur le consul de S. M. B. les honneurs que nos ordonnances accordent à son grade, bien qu'il n'ait jamais paru sur la frégate qu'en costume

ue *midschipman*[1]. Je l'ai reçu plusieurs fois à ma table, ainsi que MM. les missionnaires Rogerson, Barff et tous ceux qui m'ont fait l'honneur de me visiter. J'ai offert à M. le consul, pour une circonstance éventuelle, il est vrai, un asile pour lui et pour sa famille; enfin, je lui ai donné, en sa qualité de consul, la poudre de guerre qu'il m'a demandée; et, à mon départ, je lui ai offert de prendre ses lettres pour Sydney, et c'est moi qui les ai apportées.

« S. E. le gouverneur verra, par ce récit de mes relations avec le consul de S. M. B., que je n'ai manqué à aucune des attentions qu'on est, en quelque sorte, en droit d'attendre en pareille circonstance.

« Dans ma visite à Monsieur le gouverneur, S. E. a bien voulu me parler d'une lettre de M. le consul de la Grande-Bretagne à O-Taïti; mais, comme elle ne m'a point informé de son contenu, ni communiqué cette lettre, je n'ai pas eu à y répondre. J'ai pensé que S. E. faisait allusion à un article passablement indécent, inséré dans le journal le *Colonist*, qui se publie à Sydney, et qui, par sa fausseté et par ses calomnies, ne m'a paru mériter que le mépris. J'ai relevé, il est vrai, quelques assertions mensongères qu'il contient, mais je l'ai fait *officieusement*, et seulement parce que S. E. me parlait d'une affaire dont, sans cela, je ne l'eusse point entretenue, car je pense et j'ai toujours pensé qu'elle lui est étrangère.

« Tels ont été les seuls rapports que j'aie eus avec

[1] Elève de la marine.

M. le consul anglais Pritchard. Cependant, comme indépendamment de la charge consulaire dont M. Pritchard est investi à O-Taïti, il est connu sous plusieurs caractères différents, et que, par rapport à ses diverses fonctions, je me suis trouvé dans le cas d'avoir affaire à lui, pour être agréable à M. le gouverneur, M. Pritchard étant un sujet de la Grande-Bretagne, je crois, sans m'écarter de mon devoir, pouvoir lui dire quelles ont été ces nouvelles relations :

« Comme ministre protestant : je n'ai eu que le plaisir de voir M. Pritchard dans la chaire du temple principal et de l'entendre prêcher;

« Comme négociant : j'ai eu à m'adresser à M. Pritchard pour lui demander compte, au nom de la succession et des orphelins héritiers de M. le capitaine Bureau, assassiné ainsi que son équipage, en 1834, aux îles Fidji, des propriétés que ce malheureux capitaine avait commises à sa charge. Bien que ces comptes n'aient point été satisfaisants, je n'ai fait aucune enquête; je me suis borné à les recevoir tels qu'ils m'ont été remis, et à déplorer la fatalité qui s'est attachée à cette famille infortunée.

« Comme agent ou plutôt *factotum* de la reine Pomaré : M. Prichard est venu me voir et, entamant sans préambule le sujet pour lequel il était envoyé, je l'arrêtai et le priai de me faire connaître en quel caractère il me parlait d'une affaire qui me semblait n'avoir aucun rapport à ses fonctions consulaires. Je lui déclarai en même temps que si c'était en sa qualité de consul qu'il m'en entretenait, je ne pouvais l'en-

tendre, mais que si c'était comme envoyé de la reine Pomaré, j'étais prêt à l'écouter. M. Pritchard me dit alors que la reine n'ayant personne qui pût communiquer avec moi, à cause du langage, l'avait envoyé comme son agent, pour me proposer une lettre de crédit sous son nom. Je répondis à l'agent de la reine que si tous les consuls reconnus et accrédités voulaient se rendre garants de sa signature et de la validité de cette lettre, je l'accepterais. M. Pritchard me demanda que je voulusse me contenter de sa seule garantie, comme consul anglais; je n'ai point pensé qu'il fût convenable d'adhérer à la demande de M. Pritchard, étant lui-même, comme agent de la reine Pomaré, partie active dans cette affaire; mais je limitai la garantie, que je demandais, à la sienne, comme consul de S. M. B., et à celle de M. Moërenhout, consul accrédité des Etats-Unis.

« Comme interprète : M. Pritchard vint à bord, accompagner un chef indigène qui m'était envoyé par la reine, pour me prier de lui prêter un pavillon français dont elle avait besoin.

« Ici, je pense qu'il convient que je m'arrête; ce sont tous les détails qu'il me semble permis de donner à S. E. le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud. En entrant dans des particularités plus intimes, sur la conduite qui a été tenue par M. Pritchard comme agent de la reine, je courrais peut-être le risque de blesser une susceptibilité que je respecte et qu'il est loin de ma pensée de vouloir offenser.

« Je vous prie, Monsieur, de remercier S. E. le

gouverneur de l'obligeance qu'il veut bien avoir de me communiquer l'intention où il est d'envoyer la lettre de M. Pritchard au gouvernement de S. M. la reine de la Grande-Bretagne.

Je suis avec respect,

Monsieur le secrétaire général,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

A. Du Petit-Thouars. »

Quelques jours après avoir fait remettre cette réponse, je reçus une nouvelle lettre du secrétaire général de la colonie, dont la traduction suivante est la fidèle reproduction du texte [1] :

[1] Colonial Secretary's office.

Sydney, New South Wales, 8 decémber 1838.

Sir,

I have had the honor to receive and to lay before the governor of New South Wales your letter of the 5th of this month, written with referrence to the communication which, in obedience to his Excellency's instructions, I addressed to you on the 3rd instant; and I am directed by his Excellency to inform you, in reply, that he will transmit a copy of your letter of the 5th of this month with the despatch, which, as stated in my former letter, his Excellency proposes to address to her britannic Majesty's government.

I have the honor to be,

Sir,

With much respect,
your most obedient,
humble servant.

Signé Deas Thomson.

Captain du Petit-Thouars, commanding his most christian majesty's frigate Vénus, etc., etc. Port Jackson.

Bureau du secrétaire de la colonie, Sydney, Nouvelle-Galles du Sud,
le 8 décembre 1838.

« Monsieur,

« J'ai eu l'honneur de recevoir et de mettre sous les yeux de M. le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud, votre lettre du 5 de ce mois, écrite en réponse à la communication, qu'en exécution des ordres de S. E. je vous ai faite le 3 courant; et, en vertu d'un nouvel ordre de S. E., je vous informe, en réponse, qu'elle transmettra une copie de votre lettre du 5 de ce mois avec la dépêche dont il est question dans ma dernière lettre, et que S. E. se propose d'adresser au gouvernement de S. M. Britannique.

J'ai l'honneur d'être,
Monsieur,
Avec beaucoup de respect,
Votre très-humble et très-obéissant serviteur,
Signé Deas Thompson. »

Je ne répondis à cette seconde communication que par une simple lettre ou accusé de réception, dont la teneur suit :

Frégate la *Vénus*, rade de Sydney,
le 11 décembre 1838.

« Monsieur le secrétaire général,

« J'ai l'honneur de vous accuser réception de la lettre que vous m'avez écrite, en date du 8 de ce mois,

par ordre de S. E. le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud.

« Je suis avec respect,
Monsieur le secrétaire général,
Votre très-humble et obéissant serviteur,
A. Du Petit-Thouars. »

Là se bornèrent les relations officielles que nous eûmes avec le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud. Son Excellence devint chaque jour plus gracieuse envers nous, et sans son exaltation religieuse qui, sans doute, s'était encore développée depuis son arrivée dans un pays où le zèle des sectes est poussé jusqu'au fanatisme, elle eût pris pour nous, du moins nous l'espérons, des sentiments plus bienveillants encore.

Le 29 novembre, le brick de guerre le *Pelorus* qui, à notre arrivée, était mouillé en petite rade dans *Cockle-Bay*, mit sous voiles et vint louvoyer en grande rade; en passant auprès de la frégate la *Vénus*, il fit un salut de neuf coups de canon; politesse internationale à laquelle nous nous empressâmes de répondre, en rendant ce salut coup pour coup. M. le capitaine Harding, officier de réputation dans la marine de S. M. B., était déjà venu à bord de la frégate, et nous regrettâmes beaucoup que son départ précipité pour la Nouvelle-Zélande, mît un terme si court à nos relations.

La rade de l'île *Pinch-Gut* offre, comme presque

tout le cours de la *Parramatta*, un mouillage sûr, non moins bon pour l'abri parfait que l'on y trouve que pour l'excellence de la tenue du fond.

Les côtes dont nous étions environnés, sont de moyenne élévation et boisées partout où l'on n'a point encore défriché pour mettre en culture ou pour bâtir des maisons de plaisance; extrêmement découpées, ces côtes forment, par leurs endentures, un grand nombre d'anses qui, presque toutes, sont autant de bons ports où l'on pourrait mouiller en sûreté, en dehors du grand courant des marées, et où l'on serait à même d'entreprendre toute espèce de réparations. Mais toutes ces anses sont une richesse encore sans utilité; car, la ville de *Sydney*, bâtie sur la presqu'île qui sépare *Cockle-Bay* de *Sydney-Cove*, étant entourée de mouillages sûrs, capables de recevoir des centaines de navires, et les côtes même de cette presqu'île, garnies de cales de construction et de halage, pour la réparation des bâtiments, étant presque partout abordables comme des quais, possède des avantages qui, pendant longtemps encore, suffiront aux besoins de la navigation. Une foule de localités aussi bonnes que la presqu'île de Sydney s'offraient au choix du fondateur de la capitale de cette colonie, mais la facilité de la défense de ce point contre les indigènes a, sans doute, été l'une des causes déterminantes de la préférence donnée à cette position sur les autres.

La ville de Sydney, ainsi nommée par courtoisie pour un des principaux membres du cabinet de *Saint-*

James, à l'époque de l'expédition de *la première flotte* [1], en mai 1787, s'élève en amphithéâtre du bord de la mer jusqu'au sommet de la presqu'île sur laquelle elle est assise, et prend, de la rade, une apparence grandiose que ne dément pas la réalité. En voyant cette ville toute neuve; en parcourant ses différents quartiers, son élégant faubourg de *Woolloomooloo* et ses alentours; en visitant ses établissements publics, les magasins somptueux qui bordent ses vastes rues

[1] On désigne à la Nouvelle-Hollande par le nom de *la première flotte* (*the first fleet*) la division navale placée sous les ordres du capitaine Phillip, lorsqu'il partit d'Angleterre pour aller à la Nouvelle-Hollande fonder la première colonie pénitentiaire; cette flotte se composait de 11 voiles en tout, savoir : de la frégate le *Sirius*, commandée par le capitaine John Hunter, de sa conserve le *Supply*, commandée par le lieutenant de vaisseau Ball, de trois gabares nommées, *the Golden-Grove, the Fish-Bourne*, et *the Borrowdale* et de six transports qui étaient *the Scarborough, the Lady Penrhyn, the Friendships, the Charlotte, the Prince of Wales* et *the Alexander*, cette division portait 850 criminels condamnés à la déportation, parmi lesquels on comptait 250 femmes; un major commandant le détachement, trois capitaines d'infanterie de marine, connue généralement sous le nom de *marines*, et le détachement de *marines* composé de 200 personnes y compris une quarantaine de femmes ou d'enfants auxquelles on avait permis d'accompagner leurs maris et leurs pères. Le second détachement de convicts, envoyé à la Nouvelle-Hollande, n'y arriva que deux ans après en 1790; la division qui le portait prit le nom de *Seconde flotte** qu'elle conserva toujours depuis; cette seconde chaîne était composée de 1,699 hommes convicts et seulement de 68 femmes également condamnées à la déportation.

* Second fleet.

incessamment encombrées d'une population agitée, et de voitures de luxe qui se croisent en tout sens ; on est frappé d'admiration, en songeant qu'il y a à peine 50 ans il ne se trouvait pas une seule hutte de sauvage au lieu qu'occupe aujourd'hui cette florissante cité ; que sur cette rivière Parramatta, alors inconnue du monde entier, où l'on apercevait tout au plus quelques pirogues informes, produits grossiers de l'industrie des sauvages les moins intelligents, on voit à présent des navires du plus grand tonnage se croisant incessamment pour entrer ou pour sortir, des bateaux à vapeur montant ou descendant à toute heure du jour ou de la nuit ; et que, du sein de ses eaux, jadis désertes, s'élèvent aujourd'hui des forêts de mâts qui se confondent avec les forêts, vierges encore, dont ses bords sont toujours couverts, et ajoutent, si c'est possible, à l'effet, déjà si pittoresque, de ce tableau. Honneur donc au gouvernement capable de si grandes créations, ou peut-être plus exactement, honneur au génie commercial qui a enfanté de tels prodiges, car ce n'est qu'à son développement, dû à une activité et à une persévérance extraordinaires, et aussi un peu au hasard heureux qui en a favorisé l'essor, que l'on doit attribuer l'accroissement rapide et la prospérité fabuleuse que cette colonie, pour ainsi dire naissante, mais pourtant si avancée, a pris depuis environ cinq ans, bien plutôt qu'aux mesures jusque-là souvent inefficaces du gouvernement de S. M. B., et à la direction vicieuse imprimée à l'administration de cette colonie.

L'établissement pénitentiaire fondé à la Nouvelle-Hollande est une création toute moderne, dont l'idée semble appartenir exclusivement au gouvernement britannique. Dès la plus haute antiquité, on a vu des colonies entières émigrer de la mère-patrie, aller fonder de nouveaux états et chercher une nouvelle existence que le sol natal leur refusait ; on a vu également des gouvernements frapper d'ostracisme des criminels dont on voulait se débarrasser, et même des citoyens éminents que, par jalousie politique, on avait intérêt à éloigner ; mais, le plus généralement, ces gouvernements se sont fort peu préoccupés du sort et de l'avenir de leurs colonies, et jamais de celui de leurs exilés, à quelque catégorie qu'ils appartinssent. Ici, il n'en a point été de même ; il paraît résulter, au contraire, tant des actes législatifs qui ont précédé cette création que des discours des philantropes du temps, qui n'ont pas été sans influence sur les décisions prises par le gouvernement britannique à l'égard de cette colonie, qu'il s'est proposé, en formant cet établissement, d'atteindre à la fois plusieurs buts politiques dont les principaux étaient : en premier lieu, de se débarrasser de l'insupportable fardeau des criminels et des vagabonds que, depuis la guerre de l'indépendance de l'Amérique, on avait cessé de diriger sur les treize colonies de l'Ouest, et qu'après d'infructueux essais de déportation sur la côte occidentale d'Afrique, on avait été forcé de laisser s'accumuler dans les bagnes et dans les prisons d'Angleterre, où leur nombre déjà considérable s'augmentait encore de jour en jour.

Secondement, de se procurer un lieu convenable-

ment situé pour en faire un dépôt pénitentiaire commode à surveiller, d'où il serait difficile de revenir, où l'on pourrait tout à la fois graduer les pénalités selon le degré de culpabilité des criminels ; et d'effrayer, par ce genre de répression, les gens vicieux qui seraient tentés, en imitant les convicts, de troubler la société ; enfin, on cherchait, en même temps, un lieu d'établissement où l'on pourrait, avec fruit, travailler à la réforme morale des convicts, les ramener à des principes honorables et au sentiment de la dignité d'eux-mêmes.

Troisièmement, l'on se proposait, en outre, de fonder, avec les criminels réformés et avec leurs descendants, une colonie que l'on espérait pouvoir augmenter avec les familles des émigrés libres et honorables que l'on engagerait, par des concessions de terrains, à aller résider dans cette contrée récemment découverte.

Toutes ces vues étaient philantropiques, d'une nature élevée et dignes de l'attention de la législature d'une grande nation. L'essai que l'on allait tenter, de la réforme d'une société pervertie, était surtout une noble et difficile entreprise, sans exemple dans l'histoire des peuples. Le résultat de cette expérience, espèce de défrichement moral, était vivement attendu, non-seulement en Angleterre, mais encore dans toute l'Europe, où les économistes cherchent avec ardeur la solution de ce problème si difficile à résoudre, mais non insoluble, du moins on peut l'espérer encore. L'insuccès de cette entreprise peut être attribué à plusieurs causes, parmi lesquelles le manque de prévoyance, l'insuffisance des moyens mis à la disposition du gouverneur, la mauvaise direction donnée au régime pénitentiaire et surtout une fausse application des rémunérations, tiennent les premières places.

Nous allons examiner successivement jusqu'à quel point a été obtenu chacun des résultats que l'on voulait atteindre par cette grande mesure.

Le premier but politique que l'on se proposait en fondant l'établissement pénitentiaire de la Nouvelle-Hollande, celui de débarrasser l'Angleterre des criminels qui encombraient les prisons, a été complétement atteint.

Parmi les résultats secondaires que l'on cherchait, le choix de la localité ne laissa rien à désirer et ne pouvait être plus heureux qu'il ne l'a été ; cette localité satisfaisait en tout point au plan que l'on s'était tracé ; l'effet que l'on espérait de la déportation pour le maintien de l'ordre dans la société, par la crainte de ce châtiment, fut également atteint et même au-delà de toutes prévisions ; car la crainte de la déportation pour Sydney fut d'abord telle, pendant quelque temps, que l'on a vu des condamnés se donner la mort pour éviter l'exécution de leur jugement. Cette frayeur, toutefois, diminua peu à peu, par les nouvelles que l'on reçut, en Angleterre, du régime pénitentiaire suivi à la Nouvelle-Hollande, et si les effets salutaires, d'abord obtenus, ont été si promptement détruits, on ne peut, avec raison, en attribuer la faute qu'à la mauvaise discipline ou plutôt au défaut de discipline et de système, dans l'administration de la colonie. Bientôt

malheureusement, cette crainte salutaire, inspirée par la déportation, fut remplacée par le désir de se faire condamner à cette peine, afin d'avoir un passage gratuit pour se rendre dans cette colonie. Les uns y étaient déterminés par la misère qui les accablait en Angleterre et par l'espérance d'obtenir des concessions après un temps, presque toujours abrégé, d'une punition rendue peu effrayante par le système d'indulgence qui prévalait dans la colonie; d'autres enfin, et en assez grand nombre, animés par l'espoir de faire fortune, se livraient sans crainte à des soustractions frauduleuses dont la découverte les exposait, tout au plus, à être envoyés dans la colonie pénale où ils étaient assurés de jouir impunément du fruit de leur crime. La faculté impolitique donnée aux colons libres, à la Nouvelle-Hollande, de choisir parmi les convicts ceux qu'ils désiraient qu'on leur assignât pour domestiques ou pour gardiens de bestiaux, a encore été une source d'abus scandaleux et comme une prime d'encouragement donnée à des actes inouis de démoralisation. On a vu même, en Angleterre, des personnes, placées au-dessus du besoin, commettre des vols importants par abus de confiance, se faire prendre et condamner à la déportation, après avoir mis en lieu de sûreté les sommes fauduleusement soustraites, puis se faire suivre à Sydney de leurs femmes et de leurs enfants qui, en arrivant, demandaient et obtenaient qu'on leur assignât pour domestique leur mari ou leur père; et la famille entière jouissait ensuite insolemment et publiquement du produit de sa mauvaise conduite.

Ces derniers exemples, qui cependant sont rares, fort heureusement, ont déjà donné lieu à des réformes utiles.

Le troisième but politique, le plus important, le plus utile de tous ceux que se proposaient les législateurs, la fondation d'une colonie avec les convicts réformés et ramenés à des idées religieuses et morales, n'a point été atteint d'une manière satisfaisante, si toute fois il l'a été même en partie. La réforme que l'on attendait du caractère vicieux des convicts n'a point été obtenue et le succès a manqué par plusieurs causes, parmi lesquelles on peut ranger, du moins je le crois, le vice de l'organisation première, le défaut total d'une instruction religieuse convenablement dirigée, la faute de n'avoir pas pris les mesures nécessaires pour prévenir toute communication entre les criminels disposés à la réforme et les incorrigibles, et enfin, peut-être plus encore, l'extrême difficulté que l'on a éprouvée à relever les convicts, à leurs propres yeux, de la dégradation sociale où ils étaient tombés. Il eût été nécessaire, pour arriver à ces résultats si désirables, et assurément dans cette circonstance, les plus importants de tous, de pouvoir les soustraire pour ainsi dire à eux-mêmes, si c'eût été possible, mais à plus forte raison à tous ceux qui avaient été les témoins de leur condamnation et de leur honte. Or, c'est là précisément ce qui a été un des plus grands obtacles à la réforme morale des ex-convicts à Sydney, où ils ne pouvaient, au milieu d'une population libre et non tarée, mais encore trop peu nombreuse,

se dérober à l'attention publique en reprenant une conduite régulière, comme cela est arrivé aux convicts envoyés dans les treize colonies du nord de l'Amérique. Ne pouvant donc se relever de leur infamie, en désespoir de cause, ils s'y sont peu à peu abandonnés de nouveau et ont repris et suivi leurs mauvais penchants [1]; d'où il a dû résulter de nouveaux crimes et une augmentation de perversité générale. C'est ce qui a eu lieu, en effet, dans une proportion effrayante et malheureusement trop bien constatée pour que l'on puisse en douter, soit par le relevé des condamnations prises sur les registres des différents tribunaux, soit par le relevé des écrous des diverses prisons de la Nouvelle-Galles du Sud.

[1] Le sort des convicts à Sydney a été ce qu'est chez nous celui de nos forçats libérés, dès que rentrés dans la société ils y sont reconnus; dès-lors, repoussés par tout le monde au point de ne plus pouvoir trouver à gagner leur vie, même par les travaux les plus abjects, il ne leur reste d'autre parti à prendre que de mettre un terme à leur existence, parti extrême qu'ils n'adoptent que rarement, ou de s'abandonner de nouveau au crime pour retourner au bagne où du moins ils n'ont point à s'inquiéter de leur nourriture. Aussi, presque tous ces forçats libérés, ainsi repoussés par la société, en deviennent les ennemis les plus acharnés et le fléau le plus grand; aux bagnes où, pour la plupart, ils retournent, ils font école du vice et de la perversité, et réagissent cruellement sur la société entière; car, si quelquefois le mauvais exemple, l'entraînement et la bêtise conduisent dans ces tristes prisons des criminels qui ne soient pas encore tout-à-fait corrompus, ils en sortent pour rentrer dans la société toujours entièrement pervertis et profondément vicieux.

Plusieurs particularités relatives à l'état moral actuel de la colonie, publiées dans les conclusions du juge Burton et lues devant le jury à la fin des sessions de la cour suprême de la Nouvelle-Galles du Sud dans l'année 1835, plusieurs ouvrages [1], ainsi que d'autres rapports officiels qui m'ont été communiqués et ont été publiés par ordre du conseil de la colonie, font également connaître avec exactitude quels ont été les progrès de la démoralisation, dans une longue période de 26 ans, qui commence en 1810 et finit en 1835.

Pendant les huit premières années de cette période la proportion du chiffre des condamnations de la cour criminelle au chiffre total de la population coloniale a été comme 1 est à 370; pendant les trois années suivantes cette proportion n'a presque pas varié et a été comme 1 est à 360; mais dans les cinq années comprises de 1821 à 1825, elle s'est considérablement accrue et a été comme 1 est à 123; enfin, dans les cinq dernières années de 1831 à 1835, elle a encore augmenté et a été comme 1 est à 120.

En voyant de tels rapprochements, on ne saurait douter de la tendance fâcheuse de cette société à la perversité, et pourtant les proportions ci-dessus n'ont été que le résultat de la comparaison du nombre de sentences prononcées seulement par la cour criminelle, et ne comprend aucune des condamnations prononcées, pour

[1] History of austral Asia by Montgommery Martin; New South Wales, its present state and future prospect; an historical and statistical account of New South Wales 1837, etc., etc.

des offenses moins graves, par les juges de paix et dans les sessions des tribunaux ordinaires. M. Bannister, ancien *attorney-général*[1] a publié dans ses notes, qu'en 1825 les condamnations prononcées par les cours de justice ont presque toutes porté sur des convicts et se sont élevées au nombre d'environ 6,000, alors que toute la population des convicts, en en exceptant ceux des établissements de la baie de *Moreton* et de l'île Norfolk, ne s'élevait pas à plus de 16,000; pendant l'année 1835, les condamnations prononcées, indépendamment des condamnations au criminel, ont atteint le chiffre énorme de 22,000 sur une population *convict* de 28,000. On ne peut alléguer, comme une cause de l'augmentation des condamnations, que la police étant mieux faite on a dû atteindre un plus grand nombre de coupables; car l'extrême difficulté que l'on éprouve à obtenir des verdicts de culpabilité, le jury étant presque toujours composé en majorité de convicts libérés, tend plutôt à favoriser les crimes et à en étendre le nombre dans la colonie qu'à les réprimer et à les prévenir. M. Bannister remarque aussi dans ses notes que ces crimes ont presque tous été commis par les convicts ou par ceux qui l'ont été et sont redevenus libres; il dit encore que pendant le temps qu'il a rempli les fonctions d'attorney général de la colonie, un tiers des crimes déférés à la cour avaient été commis par des convicts placés dans la servitude, et que les deux autres tiers l'avaient été par des convicts jouissant de cartes de liberté, *tickets of*

[1] Procureur-général.

leave, ou par ceux qui étaient redevenus libres, soit par la rémission d'une partie de leur temps de punition, soit par l'accomplissement de leur peine. Si la démoralisation de la population convict va en augmentant dans une proportion si effrayante, il ne paraîtra pas surprenant que la population provenant de l'émigration libre et des colons nés dans la colonie, se ressente de cette fâcheuse influence et du contact de cette société, et c'est en effet ce qui semble résulter, comme on va le voir, du relevé des condamnations qui ont eu lieu à différentes époques.

Le nombre total des condamnations prononcées de 1810 à 1825 s'est élevé à 1,290 environ; dans ce nombre total on ne comptait pas plus de 2 ou 2 $\frac{1}{2}$ pour cent de celui des émigrés libres ou des colons nés dans la colonie, qui, alors, était tout au plus du cinquième de la population entière; la proportion annuelle des crimes commis par la saine partie des colons, ne donnait donc pas alors plus d'un criminel sur 2,400 personnes. Il suit du relevé des écrous de la geôle de Sydney en 1833, que la proportion du nombre des émigrés ou natifs condamnés a été au nombre total des mises en prévention, d'un peu moins d'un pour cent; dans le cours de l'année 1834, cette proportion a augmenté et a été d'environ 6 pour cent; en 1835, elle s'est encore accrue et a été au-delà de 20 pour cent; mais cette augmentation de démoralisation dans les classes libres n'a cependant été qu'apparente; du moins, on attribue généralement l'augmentation du chiffre des mises en préven-

tion, à l'arrivée, dans la colonie, d'un grand nombre de femmes de mauvaise vie qui, par leur conduite, ont occasionné beaucoup de désordres et par suite un plus grand nombre de mises en prévention que de coutume dans la classe des gens libres.

La proportion du nombre des mises en prévention, a été, au nombre total des gens libres, pendant l'année 1833, comme 1 est à 2,500. La proportion du nombre des condamnés à celui des habitants, pris dans les mêmes classes, a été encore plus faible et n'a pas dépassé la proportion de 1 à 3,000 ou 3,500.

D'après des relevés officiels, dont l'authenticité paraît constatée, la proportion du nombre des condamnations prononcées en 1835, tant en Angleterre que dans le pays de Galles, a été, au chiffre total de la population, comme 1 est à 1,000; pendant la même année 1835, cette proportion a été, dans la Nouvelle-Galles du Sud, en comprenant dans la population toutes les classes d'habitants convicts et autres, comme 1 est à 97.

On trouve encore dans un ouvrage publié à Berlin en 1836, par le colonel *Forsell*, sur la statistique de la Suède, un curieux état comparatif du nombre des criminels à celui des habitants dans différentes contrées. Ce document fait connaître les rapports suivants :

Etats-Unis d'Amér.	1	criminel sur	3,500	personnes.
Pays de Galles....	1	*id.*	2,300	*id.*
Dannemark......	1	*id.*	1,700	*id.*
Suède...........	1	*id.*	1,500	*id.*
Ecosse..........	1	*id.*	1,130	*id.*
Angleterre.......	1	criminel sur	0,740	personnes.
Irlande..........	1	*id.*	0,490	*id.*
N.-Galles du Sud..	1	*id.*	0,022	*id.*

Le plus grand mérite des tableaux de cette espèce est celui d'être curieux; car ils ne peuvent rigoureusement servir à classer les peuples suivant le degré de moralité qu'ils indiquent; il faudrait, pour leur accorder cette importance, tenir compte de la différence des lois des différents pays, de la police qui règne dans chacun d'eux, et de la rigidité relative de leurs tribunaux. Ces tableaux pourtant ne sont pas sans intérêt; car lorsque la différence du nombre des condamnés criminels, au nombre des habitants est très-grande, elle est certainement une présomption favorable à la moralité des peuples qui offrent ces différences; mais ces tableaux seraient utilement employés à comparer, dans un même pays, la moralité d'une époque à celle d'une autre époque.

On voit, par tout ce qui précède, que le but important de la réforme morale des convicts que l'on se proposait, n'a point été atteint à la Nouvelle-Galles du Sud, et qu'il résulte, au contraire, tant du relevé des registres des tribunaux que de ceux des prisons particulières, que la démoralisation a été en augmentant d'une manière effrayante; secondement, que la population libre composée des émigrés et de personnes qui n'ont jamais été convicts et parmi lesquels, dans le principe de l'établissement à la Nouvelle-Galles du Sud, il ne se commettait pas plus de crimes, proportion gardée, que parmi toutes les autres populations d'Eu-

rope et même des Etats-Unis, au lieu de servir, par l'exemple, à améliorer les mœurs de la colonie, a elle-même été atteinte de la contagion et qu'elle se corrompt chaque jour davantage, entraînée qu'elle est par le funeste esprit de la population convict et de sa descendance. Toutefois, si la réforme morale des convicts n'a point été obtenue ainsi qu'on l'espérait, ce n'est point une raison, je pense, pour regarder ce résultat comme impossible à atteindre; ici trop de causes sont venues se réunir et y mettre obstacle, pour que l'on regarde cette expérience comme décisive et le problème de la réforme morale comme résolu négativement. Parmi les causes que l'on doit mettre en première ligne, comme ayant fait obstacle au succès, se trouve le défaut de prévision dans l'organisation première, l'une des fautes les plus graves et l'une des plus irrémédiables. Il était naturel, cependant, de songer que s'il était suffisant d'envoyer cette masse d'hommes pervertis, dans une contrée nouvelle pour s'en débarrasser, il ne l'était pas également de se contenter de cette mesure pour en tirer un parti avantageux et les ramener, par des grâces et des punitions justement administrées, à des sentiments honorables et aux vertus civiques si indispensables à l'établissement et à la prospérité de toute société civilisée; or, c'est encore là ce qu'on semble avoir trop oublié. Indépendamment de la force militaire nécessaire à la garde de la colonie, au maintien des lois, à leur exécution et à celle des ordres du gouverneur qu'elles établissaient, n'était-il pas indispensable de créer une ad-

ministration civile, paternelle et religieuse tout à la fois, pour surveiller, d'abord, les condamnés, maintenir la discipline parmi eux; les étudier ensuite, afin de proportionner le travail et les récompenses aux dispositions plus ou moins favorables qu'ils montreraient à la conversion vers laquelle on tendait? Des aumôniers choisis avec discernement parmi les membres du clergé, auraient dû également faire partie de cette administration qu'ils auraient secondée de tout le pouvoir que l'on peut attendre de leur ministère. On voit, en effet, que le premier besoin qu'éprouva le gouverneur Phillip après son débarquement, fut celui de créer des surveillants, *overseers*; étant dans l'impossibilité de les prendre parmi des gens honorables, dignes de sa confiance et qui pussent en imposer aux criminels par l'ascendant que donne tout naturellement une conduite irréprochable sur l'homme dégradé, il s'est trouvé dans la triste nécessité de les choisir parmi les criminels eux-mêmes et de courir ainsi les risques d'accorder sa confiance à des hommes peut-être les plus pervertis de tous, qui, par des dehors étudiés, pouvaient provoquer sa préférence et qui d'ailleurs, par leur éducation, étaient peu propres à rendre, avec efficacité, les services que l'on attendait d'eux. Si, en effet, le gouverneur avait le pouvoir de leur donner la place, il ne dépendait pas également de lui de leur donner, sur les criminels, l'influence morale qu'il eût été si essentiel qu'ils eussent, pour rendre leurs fonctions utiles et profitables à la réforme. Ces surveillants ne prirent effectivement aucun ascendant sur les

convicts dont ils étaient ou la risée, ou les alliés secrets ; circonstances également fâcheuses : car, ou les convicts se révoltaient contre les ordres qui leur étaient transmis ou donnés par des hommes que, souvent, ils regardaient comme plus criminels qu'eux ; ou les choix faits par ces surveillants, des convicts auxquels on se déterminait, sur leur avis, à accorder des faveurs, causaient, par la mauvaise application des grâces, un véritable découragement parmi les criminels qui auraient été disposés à la réforme, au lieu de produire sur eux les bons effets qu'on aurait été en droit d'attendre d'une plus juste application des faveurs et des récompenses.

On reconnaît encore aujourd'hui, par les résultats récemment obtenus par les aumôniers, sur le moral des convicts, combien leur établissement auprès des prisonniers, dans l'origine de la colonie, eût été favorable à leur réforme et au développement des bonnes mœurs parmi eux. C'est alors même que l'homme est le plus malheureux, qu'il se sent le plus disposé à écouter les consolations de la religion et alors aussi qu'elles ont le plus d'efficacité. Dans l'opinion générale, à la Nouvelle-Galles du Sud, on regarde encore comme un malheur, que, dès l'origine de l'établissement pénitentiaire, on n'ait pas fondé en même temps une colonie composée d'émigrés honorables et nombreux, qui auraient servi d'exemple et avec lesquels seraient venus se fondre peu à peu les convicts réformés. Les personnes les plus éminentes de la colonie s'accordent également à penser que le seul moyen ou du moins le moyen le

plus efficace que l'on puisse employer pour le rétablissement des bonnes mœurs, est de suspendre la déportation des convicts et d'encourager l'émigration, persuadés qu'ils sont que lorsque l'élément honorable de la société l'emportera sur l'élément vicieux, qui aujourd'hui prédomine, les criminels alors en minorité seront plus facilement découverts ; que les jurys mieux composés ne paralyseront plus la justice au lieu de lui venir en aide, et qu'enfin les criminels ne se sentant plus appuyés se réformeront ou disparaîtront de la société. L'institution du jury a été établie prématurément à la Nouvelle-Hollande. Les jurys, aujourd'hui, toujours composés d'éléments vicieux sont un obstacle réel à la bonne dispensation de la justice dans cette colonie ; les jurés, pris en grand nombre parmi d'anciens convicts libérés, soit par la remise de leur peine, soit par l'achèvement de leur temps de punition, sont toujours en majorité dans les jurys où ils s'entendent toujours aussi pour rendre des verdicts de non culpabilité, même dans les cas les plus graves d'assassinat et de meurtre avec préméditation. Ils s'entendent, surtout lorsqu'il s'agit de la destruction des malheureux indigènes, qui sont journellement traqués et détruits malgré la protection que semble leur accorder le gouvernement. Nous en eûmes un exemple bien révoltant, pendant notre séjour en rade de Sydney.

Une douzaine de convicts employés, comme domestiques ou comme gardiens de troupeaux, dans des habitations situées sur la limite intérieure du territoire

occupé par la colonie, s'étant réunis avec l'intention d'aller détruire des noirs indigènes qui, sur la foi des règlements établis par le gouvernement, vivaient sur les confins de la colonie, se mirent à leur poursuite et les ayant rencontrés, les traquèrent dans une hutte où ils en prirent 28, hommes, femmes et enfants; ils les attachèrent ensuite avec des cordes et les conduisirent en dehors de la hutte, à travers un bois où ils allumèrent un grand feu, au milieu duquel ils les précipitèrent et les retinrent avec des branches d'arbres jusqu'à ce qu'ils expirassent, tirant à coups de fusil ou de pistolet sur les malheureux qui cherchaient à s'échapper des flammes. Qui croirait que, ce crime affreux ayant été découvert et les coupables livrés à la justice, ils n'ont point été condamnés par le jury, malgré les preuves les plus évidentes et les efforts les plus légitimes de l'attorney-général ? C'est cependant la vérité; et si cinq des coupables ont, en définitive, été condamnés à la peine capitale, c'est qu'ils ont été remis en cause sous un autre chef d'accusation : celui de l'assassinat d'une femme indigène. Ce fut après moins d'un quart d'heure de délibération que le jury se prononça dans une affaire si grave et qu'au mépris d'une vive allocution du président du tribunal, que je crois devoir traduire ici, il rendit un verdict de non culpabilité.

Le président s'adressant au jury s'exprima ainsi [1] :

[1] His honor, in addressing the jury, said : we have now been engaged many hours in one of the most important cases which

« Nous venons d'employer plusieurs heures à l'examen d'une des causes les plus importantes qui aient

has ever come under our notice since there has been a supreme court in New South Wales ; the case has excited considerable interest, and you were warned at the outset to throw aside any impression which might have been made by hearing or reading descriptions on this affair. I hope you will not be offended when I recall to your minds, that each of you, when entering that box, invoked god to witness that he would be determined by the evidence, and return a verdict according to the substance of that evidence ; if that were not so, if it were possible a jury could be biassed by out-door impressions and return a verdict not according to the evidence, our dearest rights were at stake and public justice was a farce. It was clear that a most grievous offence has been committed ; that the lives of near 30 of our fellow creatures have been sacrificed, and in order to fulfil my duty, I must tell you that the life of a black is as precious and valuable in the eye of the law, as that of the highest noble in the land. The black is answerable for his crimes, and some short time since, before I had the honour of occupying my present seat, on this bench, a man, a native, was executed for the murder of a white man. Having made these observations for the benefit of the public as well as the prisoners, I will call your attention to the evidence, and leave you to discharge your duty by considering whether the prisoners at the bar were the parties who committed the crime which has been proved. I agree, said his honor, with the learned counsel for the defence, that a man cannot be committed for manslaughter or murder before a body is found ; therefore the point you have just to determine is, whether *Daddy* was the unfortunate man who lost his life as set forth in the indictment, or whether a man, whose name is unknown to the attorney-general, came to his death by violent means from the prisoners' hands. He added, that in some of the counts the prisoners were charged as accessaries only, but he observed that although they were

jamais été soumises au tribunal depuis l'établissement de la cour suprême à la Nouvelle-Galles du Sud ; cette cause a excité le plus grand intérêt et vous avez été engagés dès l'ouverture des débats à vous défendre de toute impression que vous auriez pu recevoir du dehors, soit en écoutant, soit en lisant les différents rapports qui ont été publiés sur cette affaire. J'espère que vous ne vous offenserez pas si je vous rappelle que chacun de vous, en entrant dans le tribunal, prit Dieu à témoin qu'il ne se déterminerait que par les preuves et qu'il ne rendrait son verdict qu'en conséquence des convictions résultant de ces preuves; s'il n'en était pas ainsi; s'il était pos-

charged as accomplices only, yet accomplices were by the law held to be principals, and if found guilty subject to the same punishments, he mentionned an anecdote on this subject, which occurred while he was in England practising at the bar. «A young man, named Lewiston, went out with some companions for the purpose of committing a burglary, at the time they determined upon the robbery, they contemplated no violence. On arriving at the house in question, the noise they made attracted the attention of the owner, who arose, opened a window, and put out his head, and was immediately shot dead by one of the party. They were apprehended, and although charged only as accessaries, were found guilty and hanged for the murder as principals.» His honor summed up at great length, minutely recapitulating the whole of the evidence and the jury returned a verdict of no guilty, after having retired about a quarter of an hour.

(*Extrait des débats de la cour criminelle à Sydney, dans sa séance du 15 novembre 1838, publiés dans la gazette de Sydney en date du 20 novembre 1838.*)

sible qu'un jury pût être influencé par des impressions reçues du dehors, et rendît un verdict contraire aux preuves acquises aux débats, nos droits les plus chers seraient en danger et la justice publique ne serait plus qu'un jeu, une dérision. Il nous a été démontré que le crime le plus affreux a été commis ; que la vie d'environ trente personnes de notre espèce a été sacrifiée ; afin de remplir mon devoir, je dois vous dire que la vie d'un noir est aussi précieuse et aussi chère, aux yeux de la loi, que l'est celle du noble le plus élevé du pays. Les noirs sont comme nous responsables de leurs crimes ; peu de temps avant que j'eusse l'honneur d'occuper le poste où je suis, un homme, un indigène, fut exécuté pour le meurtre d'un homme blanc; ayant fait ces observations dans l'intérêt du public comme dans celui des accusés, j'appellerai votre attention sur les preuves et je vous laisserai accomplir votre devoir, en examinant si les accusés traduits à la barre ont été coupables du crime qui a été prouvé. Je suis d'accord, dit le président, avec le savant conseil de la défense, qu'un homme ne peut être accusé d'assassinat ou de meurtre avant qu'un corps ne soit trouvé; en conséquence, le point que vous avez à résoudre est de savoir si *Daddy* était l'homme infortuné qui perdit la vie, comme il est dit dans l'acte d'accusation, ou si un homme, dont le nom n'est pas connu de l'attorney-général, a péri de mort violente causée par les accusés. Le président fit la remarque que suivant quelques dépositions, les préve-

nus étaient seulement accusés de complicité ; mais que la loi, dans le cas de participation au crime, ayant assimilé les complices aux principaux fauteurs du crime, lorsque la culpabilité était reconnue, ils devenaient, comme eux, passibles des mêmes peines. Le président, pour confirmer cette jurisprudence, raconta à cette occasion l'anecdote suivante, dont le sujet se passa en Angleterre lorsqu'il y était encore attaché au barreau. « Un jeune homme, du nom de Lewiston, ayant, avec quelques compagnons de débauche, conçu le projet de commettre un vol, *burglary*, en enfonçant la porte d'une maison, mais avec l'intention de ne commettre aucune autre violence, s'était rendu, avec sa troupe, à la maison qu'ils se proposaient de dévaliser. Par le bruit qu'ils firent, en entrant, ils éveillèrent l'attention du propriétaire qui se leva, ouvrit la fenêtre, et mettant imprudemment la tête en dehors, fut tué par l'un des voleurs; tous, à la suite de ce meurtre, furent arrêtés et traduits en justice criminelle. Quoique, dans ce cas, la plupart ne fussent que complices, tous, cependant, étant reconnus coupables, furent condamnés à mort et exécutés, de même que l'auteur du meurtre ».

Le président fit ensuite une longue et minutieuse récapitulation des preuves acquises au procès, mais tous ses efforts furent inutiles. Le jury s'étant retiré pour délibérer, rendit, presque aussitôt, un verdict de non culpabilité.

Cette allocution du président du tribunal criminel de Sydney au jury, ne prouve-t-elle pas d'une manière irrécusable qu'il regardait comme nécessaire de réveil-

ler parmi les jurés, autant qu'il lui était possible de le faire, le sentiment d'honneur dont il paraissait douter ; et en leur disant qu'il espère qu'ils ne s'offenseront pas, s'il leur rappelle le serment qu'ils ont fait de ne juger que sur les preuves et d'après leur conscience, ne leur ferait-il point une sanglante injure, s'ils n'avaient, en effet, été capables de se parjurer, comme en réalité ils l'ont fait, en prononçant le verdict qu'ils rendirent après moins d'un quart d'heure de délibération?

L'indignation que causa ce jugement provoqua une nouvelle mise en cause des accusés, mais nécessairement sous un nouveau chef d'accusation, toujours relatif, cependant, au massacre des noirs indigènes. Ce nouveau procès occupa deux séances de la cour suprême, tenue cette fois sous la présidence du juge Burton, les 29 novembre et 5 décembre suivants, et il se termina par la condamnation à mort de cinq des accusés.

Cette sentence ne fut point immédiatement exécutée : elle ne devait l'être que quelques jours après, pendant la tenue du marché.

La considération qui m'a déterminé à donner ici la traduction de l'allocution adressée par le président de la cour criminelle aux jurés qui siégeaient dans le premier procès relatif au massacre de 28 noirs indigènes, m'engage également à faire connaître la sentence prononcée à la suite du second procès, sur le même crime.

Le juge Burton, président de la cour, ayant re-

quis le silence de l'auditoire, pour prononcer le jugement, s'exprima en ces termes[1] :

[1] *Extrait de la Gazette de Sydney en date du* 6 *décembre* 1838.

His honor judge Burton, having ordered silence to be observed, proceeded to pronounce sentence ; — Prisoners at the bar, you have been found guilty of the crime of murder by a jury of your contrymen. A point was reserved for consideration in your favor ; by abandoning that point, your counsel has confirmed the impressions which already existed in the minds of the court. You have all been sent to this colony for some crime committed at home; you have all lost your liberty for some cause or other, though some of you have since regained that liberty by services; you are well acquainted with the law, wich says that whoever is guilty of murder, shall suffer death. This law is no conventional law, no common rule of life formed for human purposes; it is founded on the law of God, which was laid down of old. « *Who sheddeth man's blood, by man shall his blood be shed.* » — No human legislature could dare to depart from a law originating in the deity, which has existed in its full force since the days of Adam. The atrocious circumstances attending the crime of which you have been found guilty, must have convinced you, long ere this, of the result which must soon follow the conviction. This is not a case of that description which has so indelibly stained the annals of this colony; there was here no drunken brawl, when the blood of the murderer and the exciting poison mingled together on the ground. There was here no provocation; no cause for anger. Men, women, children, even babes hanging at their mother's breasts, not less than 30 altogether of those unfortunate defenceless blacks, who were quietly reposing by their evening fire, believing safe in the friendship of one of you, were suddenly surrounded by a party of horsemen, and when shewing their full reliance on the former professions of that man they rush to his hut for protection, in blind hope for safety into the net which had been prepared for them. In the midst of their cries

« Accusés présents à la barre, vous avez été trouvés coupables du crime de meurtre, par un jury composé

and groans, and sighs and tears, they are bound by a cord and led to slaugther. These remarks are not made to add to the pain which you must now experience, they are made for the benefit of the standers by. I sincerely hope that the grace of God may reach and penetrate the ardened hearts that could surround a funeral pile lighted by themselves, and gloat on the tortures and sufferings of so many of their fellow beings. Great pains had been taken by you, or by some one deeply interested in the concealment of your crimes, to remove every vestige which might tend to clear up the mystery of their fate. But heaven was cognizant of the crime, and sent its attesting witnesses. The day before the murder was commited a shower of rain falls, and the ground so softened received the tracks made by you on your road to the scene of slaughter. The birds of prey darkened the clouds over the spot; and who would not be attracted by such a sight; a man would seek whether it were an ox or an ass that thus inticed the ravenous hord. From Dr Newton's to M. Dangar's, and from M. Dangar's to the fatal spot were found your guilty tracks, thus affording the strongest corroboration to the evidence against you; this crime, again, has not been committed without the greatest consideration and premeditation; all the plans were carefully laid; some days before you were seen, 8 or 9 of you, at some distance from M. Dangar's, preparing yourselves for the guilty consummation of your purpose. On the saturday you went to M. Newton's; what was your errand? Seeking out the unfortunate blacks; and on the sabbath, that day which should be hallowed by all, you perform this incomparable act of cruelty as if to make the deed doubly atrocious. You know the english laws, and there must have been some moving cause, some hidden hope that your crime would be concealed by parties interested that urged you on. You have flattered yourselves vainly; and I hope that if there be any parties who were interested in its concealment, they will

de vos concitoyens. Une réserve a été faite en votre faveur ; mais en abandonnant cette réserve votre conseil a confirmé les impressions qui déjà existaient dans les esprits de la cour. Vous avez tous été envoyés dans cette colonie pour quelque crime commis dans votre pays ; vous avez tous perdu votre liberté pour une cause ou pour une autre, quoique quelques-uns de vous l'aient recouvrée par des services ; vous connaissez tous la loi qui dit que, quiconque est coupable de meurtre sera puni de mort ! Cette loi n'est point une loi de convenances, ni une règle commune de la vie faite pour des causes humaines ; elle est fondée sur la loi de Dieu qui nous a été revélée de

be discovered, for the law holds the life of the black as dear as that of the white. In doing my duty as a judge, I have my feelings as a man, and I do, in sincerely commiserating your unfortunate state, hope that no other motive than that set forth in the information has induced you to the crime. I do trust that it was the.—*Beeing seduced by the devil, and not having the fear of God before your eyes*, alone that urged you on, and that you have not been induced by the persuasions of others ; for, if it be so, it will be brought to light, and they will receive their meed of punishment. At the distance you were placed, 150 miles from any police station, any interference or protection by law was rendered unavailable to you, and perhaps it was a great misfortune for you to be so placed. Whatever private feelings may exist, I must not allow them to interfere with the stern duty imposed upon me by law. — And that is to award the sentence due to your crime, which is : That each and, every of you be taken from this place to whence you came, and from there to a place of public execution, to be hanged by the neck until you are dead, — and may God have mercy on your souls !

toute antiquité (*which was laid down of old*), « *Celui qui versera le sang de son prochain, par son prochain aura son sang répandu.* » — Aucune législature humaine n'oserait se départir d'une loi qui tire son origine de la divinité et qui a existé dans toute sa force depuis les jours d'Adam. Les circonstances horribles qui environnent le crime dont vous avez été reconnus coupables, doivent vous avoir convaincus depuis longtemps du résultat qui doit promptement suivre le jugement. Ce crime n'est point de la nature de ceux qui ont taché d'une manière indélébile les annales de cette colonie ; il n'y avait point ici de querelles d'ivrognes, ni d'excitant poison mêlé au sang de l'assassin ; il n'y avait ici aucune provocation, aucune cause de colère. Des noirs au nombre de 30 au moins, hommes, femmes, enfants et même des nourrissons pendants au sein de leurs mères, qui étaient sans défense, tranquillement assis le soir au coin de leur feu, se croyant en sûreté et se reposant sur l'amitié de l'un de vous, furent tout à coup entourés par une troupe de cavaliers ; montrant une entière confiance dans les récentes protestations de cet homme qui se disait leur ami, ces noirs, loin de fuir, allèrent se réfugier dans sa hutte, conduits par une vaine espérance de protection et donnant ainsi aveuglément dans le piège qui leur avait été tendu. Malgré leurs cris, leurs gémissements et leurs larmes, ces noirs ont tous été, sans pitié, liés par une corde, et conduits au lieu du massacre.

Je ne fais point ces remarques pour ajouter aux re-

mords et aux peines que vous devez maintenant éprouver ; elles sont faites seulement dans l'intérêt de l'auditoire. Je désire sincèrement que la grâce de Dieu puisse toucher et pénétrer les cœurs endurcis, qui ont pu entourer un bûcher funéraire allumé par eux-mêmes et se réjouir des tortures et des souffrances d'un si grand nombre de créatures de leur espèce.

Beaucoup de peines ont été prises par vous ou par quelques autres personnes sérieusement intéressées à jeter un voile épais sur vos crimes pour en faire disparaître toutes les traces qui pouvaient faire découvrir le sort des victimes ; mais Dieu, qui sait tout, en avait connaissance et en a manifesté les preuves. Il a permis que la veille du jour de ce massacre, une averse de pluie soit tombée et que le terrain ainsi amolli, conservât les traces, laissées par vous, sur la route qui vous a conduits au lieu où le crime a été consommé. Des oiseaux de proie assemblés en grand nombre et obscurcissant le ciel en planant au-dessus du lieu d'exécution, l'ont signalé aux hommes ! car, qui n'eût, en effet, été attiré par leur rassemblement ? chacun a voulu connaître si c'était un bœuf ou un âne qui causait la réunion de ces races carnivores ! De la maison de M. Newton à celle de M. Dangar, et de chez M. Dangar jusqu'au lieu fatal, on a reconnu vos coupables traces, produisant ainsi, contre vous, les preuves les plus irrécusables. Ce crime enfin n'a pas été commis sans les plus grandes réflexions et sans une longue préméditation ; tous les plans avaient été soigneusement formés ; plusieurs jours auparavant, 8 ou 9 de vous furent

aperçus à quelque distance de la maison de M. Dangar, se préparant alors pour la coupable exécution de leur exécrable projet. Le samedi vous allâtes chez M. Newton ! quelle était votre intention ?... vous cherchiez les malheureux noirs ; et le dimanche, ce jour qui devrait être sacré pour tous, vous exécutez cet acte inoui de cruauté, comme si, par cette profanation, vous aviez voulu rendre cette action doublement atroce. Vous connaissez les lois anglaises ! Il doit donc y avoir eu quelque cause provocatrice, quelque espérance secrète que votre crime serait caché par les parties compromises qui vous poussaient à le commettre. Mais vous vous êtes flattés en vain, et j'espère que s'il y a eu quelques personnes intéressées à vous provoquer à ce crime et à le cacher, elles seront découvertes ; car les lois considèrent la vie des noirs comme aussi sacrée que celle des blancs. En remplissant mon devoir comme juge, j'ai mes sentiments comme homme ; je plains sincèrement votre malheureux sort, et je désire qu'aucun autre motif que ceux qui ont été allégués dans les débats ne vous ait poussés au crime. Je crois que vous ne vous y êtes livrés que parce qu'étant séduits par le diable et n'ayant pas la crainte de Dieu devant les yeux, vous y fûtes ainsi entraînés, et que vous n'y avez point été conduits par des insinuations étrangères ; cependant, s'il en est autrement, cela sera dévoilé, et les fauteurs en recevront le châtiment mérité. A la distance où vous étiez placés, à 150 milles de toute station de police, la protection légale devenait inutile contre vous, et peut-être est-ce

un grand malheur pour vous, que vous vous soyez trouvés dans cette situation. Quels que soient mes sentiments particuliers, je dois les écarter, pour remplir le devoir sévère que m'impose la loi, celui de prononcer la sentence que mérite votre crime; cette sentence est celle-ci : — *Que chacun de vous tous, soit enlevé de la place d'où il est venu, pour être de là transféré au lieu d'exécution, afin d'y être pendu par le cou jusqu'à ce que mort s'en suive !.... et puisse Dieu avoir merci de vos âmes !* »

Je me suis autant étendu au sujet du massacre des indigènes, non-seulement parce que ce procès a fait grand bruit à Sydney, pendant le temps de notre séjour, mais encore parce que, tant dans l'allocution du président de la première cour, adressée aux jurés en session, que dans la sentence motivée, prononcée par le juge Burton, à la suite du second procès, on trouve une foule de points qui mettent en lumière l'excès d'atrocité des criminels, qui ont pu froidement concevoir, préparer et exécuter un crime si abominable que les termes manquent pour le qualifier; et en même temps pour que l'on puisse mieux juger de l'état déplorable de cette société, où l'on a vu des jurés, pris parmi les plus notables habitants et sur des listes tout exceptionnelles, se parjurer, non pour adoucir la sévérité de la loi, ce que l'institution du jury permet, en quelque sorte, et ce qui est le véritable but de cette institution toute philantropique, mais pour la fausser au profit du crime, par une protection honteuse, non moins évidente qu'efficace. En

nous résumant, on voit, par tout ce qui précède, que le but de la réforme morale que se proposaient les fondateurs de l'établissement pénitentiaire de la Nouvelle-Hollande n'a point été atteint. Mais il n'en a point été de même du troisième objet qu'ils avaient en vue, celui de la colonisation; commencée d'abord par les convicts seulement, elle n'a fait, dans l'origine, que très-peu de progrès, et cet état de langueur et d'incertitude s'est prolongé jusqu'à l'époque où l'émigration pour aller à la Nouvelle-Hollande a été permise et où des colons libres sont enfin venus s'établir sur le sol déjà préparé par les convicts. Les progrès sont ensuite devenus d'autant plus grands que cette population libre s'est accrue, et ils ont marché avec d'autant plus de rapidité, qu'ils ont été plus habilement dirigés par les différents gouverneurs qui se sont succédé dans l'administration de cette belle colonie. Arrivée aujourd'hui à un très-haut degré de prospérité, on peut prédire avec certitude que cette colonie prendra un essor plus grand encore, en voyant la rapidité avec laquelle la population s'augmente et l'accroissement prodigieux de ses produits agricoles, qui déjà causent une réaction sur les marchés d'Angleterre, par l'immense quantité de laines qui y sont envoyées.

On se fera une idée bien plus complète encore de l'importance extraordinaire de cette colonie, en examinant avec soin les extraits de comptes officiels qui m'ont été communiqués; savoir :

1° *De ses revenus pendant une période de* 14 *ans, qui s'étend du* 1er *janvier* 1824 *au* 31 *décembre* 1837;

2° *Du revenu provenant de la vente des terres de la couronne, et de l'appropriation de ces revenus aux différents besoins du service de la colonie pendant l'année* 1837;

3° *Enfin, du budget des recettes et des dépenses de l'année* 1839[1].

En m'occupant des détails de l'administration de la colonie pénitentiaire de Sydney, je m'écarte un peu, il est vrai, du sujet principal qui fait l'objet de la publication du voyage de la *Vénus;* j'espère cependant que le haut intérêt qui s'attache à la création de cette colonie, fondée sans l'élément de l'esclavage, que l'on avait toujours regardé comme indispensable à la réussite de ces sortes d'établissements, me servira non-seulement d'excuse, mais encore que l'on me saura quelque gré du soin que j'ai pris de signaler les vices de l'organisation première de ce pénitencier, si, comme je le présume, on reconnaît qu'en évitant les fautes qui ont été commises, il serait possible d'arriver à des résultats plus satisfaisants. Toujours en vue de faciliter l'étude de cette colonisation, je vais retracer ici la série des principales mesures adoptées sous chacun des gouverneurs, et les faits les plus marquants accomplis sous l'administration de chacun d'eux, depuis l'époque de la fondation de la colonie par le capitaine Phillip, jusqu'aujourd'hui.

Le capitaine de vaisseau Phillip, de la marine royale d'Angleterre, fut, comme on le sait, le fondateur et

[1] Voir pour tous ces documents aux pièces justificatives, t. IV.

le premier gouverneur de la colonie pénitentiaire de la Nouvelle-Hollande, connue aujourd'hui sous le nom de la Nouvelle-Galles du Sud, et trop souvent et très-improprement désignée, en France, sous le nom de *Botany-Bay*, nom de la baie primitivement choisie, il est vrai, pour le chef-lieu de la colonie, mais où encore aujourd'hui il n'existe qu'une tour de signaux et un monument funéraire élevé à Lapérouse sur la pointe Nord de l'entrée de la baie et tout auprès de la tour dont nous avons parlé, par les soins du capitaine de vaisseau Hyacinthe de Bougainville[1]. Ce monument, composé d'une simple colonne surmontée d'une sphère, porte une inscription commémorative gravée en français et en anglais[2]; la colonne repose sur une plateforme renfermée par une grille quadrangulaire; l'ensemble du monument est d'une simplicité remarquable, tout-à-fait convenable à sa destination et au lieu où il est situé, désert encore aujourd'hui comme au temps de la visite de la *Boussole* et de l'*Astrolabe*; car, les bords de la rade, toujours improductifs, sont toujours inhabités. A cinquante mètres au nord de ce monument funéraire, on voit à fleur du sol une grande

[1] Aujourd'hui contre-amiral.

[2] « A la mémoire de Lapérouse. »

Cette terre qu'il visita en 1788, est la dernière d'où il a fait parvenir de ses nouvelles. Erigé au nom de la France par les soins de MM. Bougainville et Ducamper, commandants la frégate la *Thétis* et la corvette l'*Espérance*, en relâche au port Jackson en 1825.

Nota. Les fondements ont été posés en 1825, et la colone érigée en 1828.

pierre carrée qui recouvre la tombe du père Le Receveur. On y lit l'épitaphe suivante, inscrite par Lapérouse à la mémoire de son compagnon de voyage :

HIC JACET LE RECEVEUR,
E. F. F. MINIMIS GALLIÆ SACERDOS,
PHYSICUS, IN CIRCUMNAVIGATIONE
MUNDI,
DUCE DE LA PEYROUSE[1],
OB. 17 FEB. 1788.

Le gouverneur Phillip ayant reçu ses dernières instructions, s'embarqua sur la frégate le *Sirius*, mouillée en rade du *Mother-Bank*, à *Portsmouth*, et mit à la voile avec sa flotte, le 13 mai 1787, emportant avec lui deux années de provisions pour ses équipages et ses colons. La traversée fut d'une longueur démesurée et ne donna lieu à aucune remarque importante ; la flotte toucha, pour y prendre des rafraîchissements, à Ténériffe, à Rio-de-Janeiro et au cap de Bonne-Espérance, où elle séjourna un mois pour reposer les équipages ; enfin, ayant repris la mer, tous les bâtiments qui la composaient arrivèrent en rade de Botany-Bay, à la Nouvelle-Hollande, dans les journées des 18, 19 et 20 janvier 1788, après une ennuyeuse navigation de plus de huit mois en tout. Le capitaine Phillip vit bientôt par lui-même combien les rapports de Cook, sur la baie et ses environs, avaient été flattés; et il reconnut que cette localité était la moins

[1] Le nom de Lapérouse se trouve ici écrit différemment de l'orthographe la plus suivie aujourd'hui, et que nous avons adoptée.

convenable du monde pour fonder un établissement de la nature de celui qu'il était appelé à créer. La baie de Botany-Bay, beaucoup trop ouverte, trop accessible aux vents d'Est et aux grosses mers qu'ils occasionnent, est une rade qui, par ces vents du large, n'offre aucune sécurité aux bâtiments qui seraient tentés d'aller y chercher un asile. Les terres qui environnent la baie, jusqu'à une assez grande distance du rivage, étant stériles, sablonneuses ou marécageuses, ne pouvaient convenir à un établissement agricole ; de plus, à tous ces inconvénients, qui n'étaient pas les seuls, se joignait aussi la difficulté de se procurer de l'eau douce qu'on ne trouvait nulle part. Le gouverneur, quoique vivement contrarié, ne se découragea point pourtant ; il résolut d'examiner la côte aux environs, afin de trouver un lieu mieux approprié à l'assiette de sa colonie ; à cet effet, il s'embarqua avec plusieurs officiers, sur trois canots, et fit route au Nord dans l'intention d'aller reconnaître la baie nommée par Cook *Broken-Bay*, où la rivière d'*Hawkesbury* vient se jeter. Il se proposait également de visiter, chemin faisant, un port indiqué sur la carte de Cook comme un port d'embarcation, et nommé par lui, port *Jackson*, du nom du matelot qui était en vigie lorsqu'il passa devant l'entrée de ce port et en signala l'existence. Cook ne jugeant pas, du large, que ce port méritât un examen particulier, passa outre en continuant sa route vers le Nord ; quelle dut être la joie du capitaine Phillip, lorsqu'étant entré dans l'avant-baie du port Jackson, il découvrit tout à coup

l'embouchure du bras de mer qui conduit à *Parramatta*, et qu'improprement, je pense, on a nommé et que l'on continue à désigner sous le nom de rivière de Parramatta! Ce bras de mer, navigable pour toute espèce de bâtiments jusqu'à quinze milles au-dessus de son embouchure, est un des meilleurs ports et un des plus sûrs du monde. Le gouverneur Phillip, bien récompensé de ses recherches par cette importante découverte, ne les poussa pas plus loin et fixa le lieu de l'établissement principal dans l'anse de Sydney, dont le terrain, alors peu boisé, offrait moins de difficultés à être défriché et déblayé pour l'établissement du camp. La flotte reçut immédiatement l'ordre de quitter la baie de Botany-Bay pour celle du port Jackson, et le 26 janvier 1788, le pavillon anglais fut arboré, pour la première fois, sur la côte de l'anse que l'on nomma Sydney, et où existe aujourd'hui la capitale de ce nom. Là débarqua cette petite colonie, composée en tout de 1,030 habitants, dont le nombre s'accrut rapidement dès que l'émigration fut permise, et s'élève aujourd'hui à plus de cent mille.

Si l'on compare également le temps employé par la première flotte à faire la traversée, avec celui que l'on met à présent, on voit quels progrès a faits la navigation, dans le m^me temps, soit par les améliorations apportées dans la construction des bâtiments, soit par leur armement mieux entendu; soit enfin par une connaissance plus approfondie de ces mers australes jusque-là très-peu parcourues, et des vents qui y règnent.

Une rencontre, assez singulière pour mériter d'être

rapportée, eut lieu entre le capitaine Phillip et le capitaine Lapérouse. Le capitaine-gouverneur, mettant à la voile, avec sa flotte, pour se rendre au port Jackson, découvrit, en sortant de Botany-Bay, la division aux ordres du capitaine français, faisant route vers cette baie où elle venait en relâche pour se reposer et se réparer. Le capitaine Phillip, d'abord inquiet des intentions de cette division, la guerre existant alors avec la France, se rassura bientôt en reconnaissant l'expédition scientifique de la *Boussole* et de l'*Astrolabe*, dirigée par le célèbre capitaine français. La civilisation l'emportant sur la barbarie et la paix sur la guerre, il offrit ses services à l'expédition française; les officiers des deux nations ennemies se donnèrent la main, se visitèrent à diverses reprises et firent assaut de politesses. On sait que cette rencontre est la dernière qui ait été faite par des Européens, de Lapérouse et de sa division, perdue depuis lors pour l'Europe, pendant quarante ans, et dont les traces semblent avoir été retrouvées par le capitaine Dillon, aux îles *Malicolo*, où il avait été expédié pour cet objet, sur le navire *the Research*, armé aux frais de la Compagnie des Indes.

Les premiers temps de l'administration du capitaine Phillip furent remplis de difficultés, il eut à lutter contre des obstacles de toutes sortes, surtout contre la désertion qui, dès l'arrivée, se déclara parmi les convicts : imaginant que la Chine n'était pas située à une grande distance vers le Nord, ils abandonnaient l'établissement par bandes de 30 et 40 pour s'y rendre.

Parmi ces malheureux voyageurs, beaucoup s'égarèrent dans les bois, où la plupart périrent de faim ou furent assassinés par les indigènes, qui alors étaient très-nombreux sur cette côte où ils trouvaient une pêche abondante à l'embouchure des rivières, et une chasse fructueuse à faire dans les bois habités par des kangarous nombreux. D'autres déserteurs, après avoir erré longtemps à l'aventure et mourant de faim, revinrent à l'établissement; parmi ces derniers, on cite un convict qui, après s'être égaré dans les bois était devenu fou, ce qui arrive souvent en pareil cas, mais qu'un heureux hasard ramena vers la colonie dont il s'approcha avec précaution, pensant arriver dans une ville chinoise; s'étant donc avancé tout doucement vers une hutte en écorce d'arbre, il fut agréablement surpris en y apercevant sa femme, à laquelle il dit : Oh! chère Judith, comment avez-vous pu trouver votre chemin pour venir en Chine?...

Les indigènes que l'on trouvait dans les environs de l'établissement étaient nombreux, mais ils étaient très-farouches, et ce ne fut qu'avec beaucoup de peine que le gouverneur parvint à en persuader un ou deux de vivre au milieu des colons, encore profitèrent-ils de la première occasion favorable pour s'échapper et aller rejoindre leurs compatriotes. Aucune personne de la colonie ne pouvait s'éloigner de l'établissement, seule ou sans armes, sans courir le risque d'être enlevée ou assassinée. Après avoir fait de nombreux et vains efforts pour attirer les naturels, on se décida enfin à user de représailles envers eux, et l'on eut

dès-lors à déplorer, de part et d'autre, des actes de la plus horrible cruauté. Le territoire, aux environs de Sydney, étant, par sa nature stérile, peu favorable à la culture, on fit des recherches qui amenèrent la découverte d'un terrain situé sur les rives d'un petit cours d'eau fraîche, où l'on s'établit. On s'occupa aussitôt à défricher et à ensemencer pour se créer des moyens propres d'existence, et s'affranchir de la dépendance où l'on était placé pour les vivres, des secours toujours incertains de la métropole. L'établissement agricole eut d'abord peu de succès, car il ne se trouvait parmi les troupes de la colonie ou parmi les convicts, qu'un seul homme qui fût laboureur et capable de diriger ces travaux; il n'y avait également parmi les colons qu'un très-petit nombre de maçons ou d'ouvriers de différentes professions et un seul forgeron. On a peine à comprendre un oubli semblable dans la formation d'un personnel de colonisation.

Dans le principe, l'établissement agricole, d'une étendue de 9 acres seulement, prit d'une montagne qui l'avoisine, le nom de *Rose Hill*, que cette montagne elle-même avait déjà reçu des colons, mais ayant appris des naturels qu'ils donnaient à la petite rivière qui l'arrose le nom de *Parramatta*, les colons, sur l'ordre du gouverneur, adoptèrent cette dénomination pour leur établissement, qui depuis l'a toujours conservée.

La perte de la gabarre *the Guardian*, expédiée d'Angleterre avec un chargement de vivres pour Sydney, occasionna dans la colonie une affreuse disette,

encore aggravée par l'arrivée, dans cet établissement, du navire *Lady Juliana* qui amenait 222 femmes convicts, et n'apportait aucunes provisions. Le gouverneur, dans cette circonstance pénible, déploya une énergie et un caractère dignes des plus grands éloges. Le 25 avril 1790, il réduisit la ration de chacun, à un kilogramme 250 grammes de farine, à un kilogramme de riz et autant de viande salée par semaine, et commença par se soumettre lui-même à ce réglement, ne voulant rien recevoir de plus qu'un simple convict[1]. Cette ration, toute faible qu'elle était, ne fut cependant aussi considérable que parce que le gouverneur, d'après les rapports de Cook sur l'extrême fertilité de l'île Norfolk et en vertu des ordres du gouvernement, y avait envoyé, pour en prendre possession, une colonie de 200 convicts et un détachement de *marines*, qui y furent réduits à une ration bien plus faible encore que celle dont on jouissait à la Nouvelle-Hollande; car, elle n'était composée pour chacun, que d'un kilog. et 500 grammes de farine, 725 grammes de bœuf et 500 grammes de riz par semaine. Sans la circonstance heureuse autant qu'extraordinaire de l'arrivée d'un vol d'oiseaux de mer qui s'abattit sur l'île

[1] Dans les circonstances où l'étiquette l'obligeait à donner à dîner, il priait les personnes qu'il invitait, à venir au gouvernement avec leur pain, parce qu'il ne pouvait leur en offrir. C'est, on n'en peut douter, au courage du capitaine Phillip, à son habileté, à sa persévérance et à sa fermeté tempérée par le caractère le plus humain, que l'Angleterre doit cette importante colonie qui, sans lui, eût été abandonnée.

Norfolk, et servit à la nourriture de ses habitants, ils y seraient tous morts de faim. Il était très-facile de s'emparer de ces oiseaux qui avaient de la peine à s'envoler et leur nombre était si grand, qu'on en prenait chaque nuit jusqu'à 2 et 3,000, ainsi qu'une immense quantité d'œufs. Ces oiseaux qui semblaient envoyés par la providence au secours des habitants, ont depuis reçu et conservé le nom de *birds of providence*.

La misère des colons de la Nouvelle-Galles fut encore augmentée par une de ces sécheresses extraordinaires que l'on éprouve à la Nouvelle-Hollande, à des époques indéterminées et qui sont quelquefois quatre ou cinq ans sans reparaître. Ce fléau détruisit alors presque toutes les récoltes que l'on attendait de l'établissement agricole de Parramatta, où déjà, en novembre 1791, plus de 700 acres étaient en pleine culture. Ce fut à cette époque, qu'en vue d'encourager l'agriculture et les moyens de créer des vivres pour les colons, le gouverneur émancipa pour la première fois des convicts et leur accorda, comme habitants, des concessions de terrain.

En juin 1790, la colonie reçut du cap de Bonne-Espérance quelques secours apportés par des transports chargés d'une partie de la cargaison du *Guardian*. Ce bâtiment ayant abordé une glace qu'il rencontra inopinément dans le S. E. du cap de Bonne-Espérance, avait été abandonné en mer par une partie de son équipage et de ses passagers qui s'embarquèrent dans cinq canots dont un seul arriva à l'île Maurice; le capitaine Riou, commandant du *Guardian*, ayant eu la

précaution de bien faire bonder ses pièces à eau qui étaient vides d'eau douce, ne coula pas, et rencontré par une frégate française, il fut conduit au cap de Bonne-Espérance. L'opinion favorable donnée par Cook, sur la grande fertilité de l'île Norfolk, située par 29° de latitude Sud, avait engagé le gouvernement anglais à prescrire au gouverneur Phillip de former un établissement sur cette île; en conséquence de ses instructions, ce gouverneur y avait envoyé peu de temps après son arrivée M. King, second lieutenant du *Sirius* avec un détachement de *marines* et des convicts, en tout 27 personnes, pour prendre possession de cette île et s'y établir. Le lieutenant King s'acquitta avec habileté et fermeté de cette mission, et les terrains arables de l'île furent, sous sa direction, successivement défrichés et ensemencés à mesure que cette colonie reçut des renforts. En décembre 1791 on y récolta environ 1,000 boisseaux de froment et 500 boisseaux de maïs. Le lieutenant King, expédié en Angleterre avec des dépêches pour le gouvernement, fut récompensé à son arrivée par le grade de *master and commander* dans la marine royale, et nommé lieutenant-gouverneur de la colonie qu'il avait créée.

Le gouverneur Phillip, dont la santé s'était altérée par les fatigues et par les privations qu'il avait éprouvées, ne pouvant plus rester à la Nouvelle-Hollande sans danger pour sa vie, s'embarqua pour l'Angleterre le 11 décembre 1792. Il laissa le gouvernement entre les mains du capitaine Francis Grose, lieutenant-gouverneur, qui conserva ce commandement du

11 décembre 1792 jusqu'au 14 décembre 1794 époque où il fut remplacé, comme lieutenant-gouverneur, par le capitaine Paterson qui, sous le même titre, gouverna jusqu'à l'arrivée, le 6 août 1795, du *second* gouverneur de la colonie. S. M. B. nomma pour remplir ce poste le capitaine John Hunter, précédemment second commandant de la frégate *the Sirius*, pendant le voyage de Portsmouth à Sydney : le capitaine Phillip ayant conservé le commandement temporaire de cette frégate, jusqu'à son débarquement à la Nouvelle-Hollande.

Sous le gouvernement du capitaine Hunter arrivèrent enfin les premiers émigrés libres dont le gouverneur Phillip avait si vivement sollicité l'envoi dans la colonie de la Nouvelle-Galles. L'administration du capitaine Hunter fut contrariée par les manœuvres des officiers du corps nommé *New-South-Wales-corps*, créé spécialement pour le service de cette colonie. Ce corps dont la conduite n'a pas répondu aux espérances que l'on avait conçues en le formant, a depuis été rappelé en Angleterre, où il a été fondu dans un régiment qui a pris rang dans l'armée sous le numéro 102.

L'administration du capitaine Hunter a été peu favorable à la colonie et ne lui a pas fait faire autant de progrès que l'on était en droit d'en attendre sous le commandement d'un homme aussi capable que lui. L'agriculture cependant commença à se développer par ses soins. Ce gouverneur, dégoûté à la fin par l'opposition qu'il rencontrait et par l'incertitude où le laissait le gou-

vernement de S. M. B., sur des questions importantes, s'embarqua pour l'Angleterre dans le mois de septembre 1800, pour aller, lui-même, porter ses représentations. Au moment du départ du gouverneur Hunter, le chiffre de la population de la Nouvelle-Galles s'élevait en tout, habitants libres et convicts compris, à environ 8,000 dont 2,500 résidaient à Sydney : les autres étaient répartis dans les divers établissements agricoles de *Parramatta*, de *Prospect*, de *Toongabee* et de *Castlehill*. Les maisons des habitants les plus marquants commencèrent aussi à cette époque à être meublées de toutes les choses non-seulement utiles, mais encore agréables à la vie, et des communications directes furent alors ouvertes avec l'Inde. Le gouverneur Hunter, pendant son administration, établit les premiers réglements pour l'assignation des convicts aux habitants libres. Il accorda dix convicts comme garçons de ferme et trois convicts en qualité de domestiques de maison, à chacun des officiers du gouvernement possesseurs d'établissements agricoles; cinq convicts à chaque habitant libre; quatre à chacun des surveillants, des constables et des propriétaires de magasin; deux à chaque soldat de *marine* à résidence (*settler*); un à chaque convict émancipé et propriétaire; et enfin un à chaque sergent du corps de la Nouvelle-Galles. Les essais que l'on tenta, sous son administration, pour l'introduction des bestiaux dans la colonie, eurent en général fort peu de succès. La plupart des animaux étant mal soignés pendant les traversées mouraient avant d'arri-

ver; on parvint néanmoins à introduire un assez grand nombre de chevaux, de moutons, de chèvres et une quantité considérable de volailles de toutes sortes. Un an après l'arrivée du gouverneur Hunter, le prix d'une vache était, à Sydney, de 80 livres sterling, celui d'un cheval de 90, et une brebis de la race du cap de Bonne-Espérance, valait 7 livres 10 schellings.

Le capitaine King, l'ancien lieutenant du *Sirius* et l'ex-lieutenant-gouverneur de l'île Norfolk, fut nommé au gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud, en remplacement du capitaine Hunter[1]. Son administration dura près de 6 ans, du 28 septembre 1800 au 12 août 1806; elle ne fut point remarquable comme on s'y attendait, d'après l'habileté qu'il avait déployée dans l'établissement de Norfolk; la discipline se relâcha beaucoup par suite du grand nombre de licences qu'il accorda pour la vente des liqueurs fortes, et une

[1] Peu après son arrivée en Angleterre, le capitaine Hunter fut nommé au commandement du vaisseau le *Vénérable;* à quelque temps de là, étant en croisière devant Torbay, un homme de son équipage tomba accidentellement à la mer; ayant aussitôt ordonné de virer de bord pour sauver ce marin, le vaisseau manqua son évolution et par suite de la manœuvre nécessaire au sauvetage, il tomba à la côte où il se perdit entièrement. Traduit devant un conseil de guerre pour la perte de son vaisseau, il fut honorablement acquitté. Interrogé dans le cours du débat sur le motif qui l'avait engagé à virer dans cette position, il répondit que c'était parce qu'il était plutôt un *homme bon, qu'un homme prudent selon le monde,* et qu'il mettait la vie d'un marin anglais au-dessus de la valeur de n'importe quel bâtiment de la marine royale.

dépravation générale de mœurs fut le trait le plus saillant de cette époque. Les entreprises utiles ne furent point encouragées par de justes récompenses, des bandes de *bush-rangers* [1] et de déserteurs-convicts parcouraient la colonie dans toutes les directions et entraient en plein jour dans les maisons des habitants sans défense où ils commettaient les actions les plus abominables. Un des faits les plus marquants que l'on eut a déplorer sous l'administration du capitaine King, fut la révolte connue sous le nom *irish rebellion*. Quelques centaines de convicts attachés à l'établissement de *Castlehill*, à 20 milles de Sydney, armés seulement de piques, se révoltèrent pour recouvrer leur liberté ; on fit aussitôt marcher des troupes contre eux et après un engagement très-court, ils furent défaits auprès de *Vinegarhill*, à quelques milles de Parramatta, sur la route de l'*Hawkesbury;* plusieurs des convicts furent tués sur place, d'autres parmi les chefs du complot furent pris et pendus aussitôt, le reste rentra dans l'ordre et retourna tranquillement au travail. Cette révolte est la seule qui ait eu lieu parmi les convicts depuis l'établissement de la colonie. D'après le jugement des contemporains, le capitaine King ne paraît pas avoir été doué du génie du commandement en chef, et son gouvernement n'a été favorable sous aucun rapport, aux progrès de la colonie, à sa discipline et encore moins à la réforme morale qui devait être l'un des objets principaux de sa sollicitude. La me-

[1] Coureurs de bois.

sure la plus impolitique et qui semble en même temps la plus extraordinaire de l'administration du capitaine King, a été l'abandon de l'établissement de Norfolk provoqué par lui, qui en était le fondateur, et mis en partie a exécution par ses ordres. Ne serait-ce point par la crainte qu'il conçut que le gouverneur de cette colonie secondaire, ne vînt un jour lui enlever le gouvernement de la Nouvelle-Galles, comme il l'avait lui-même enlevé au capitaine Hunter, par une nomination anticipée qu'il avait sollicitée du gouvernement de S. M. B. ? Si l'on ne veut pas admettre cette supposition, quels pouvaient donc être les motifs qui le déterminèrent à demander l'abandon d'une colonie créée à grands frais, placée sous un climat excellent, très-fertile et, à cette époque, très-florissante, car plusieurs centaines d'acres de terre étaient alors en pleine culture, plusieurs édifices d'une certaine importance appartenant, soit au gouvernement, soit à des particuliers, avaient été bâtis et la population s'élevait déjà de 1,000 à 1,200 habitants, dont beaucoup étaient nés dans l'île et possédaient des troupeaux de bêtes à cornes d'une assez grande valeur, indépendamment d'un grand nombre de cochons, de chèvres et de volailles. Les raisons apparentes, mises en avant pour appuyer cette mesure, étaient la grande dépense que cet établissement occasionnait, la difficulté de ses communications avec Sydney et enfin le danger que couraient les bâtiments en visitant cette colonie : l'île de Norfolk n'ayant point de port et ne possédant qu'une rade dangereuse, souvent même

impraticable[1]. Quoi qu'il en soit de ces motifs, en exécution des ordres donnés par le gouvernement de Sa Majesté Britannique, en date de 1803, qui prescrivaient de transporter une partie des colons de l'île Norfolk au port *Dalrymple* ou sur tout autre endroit de la terre de Van Diémen, on effectua cette évacuation pendant les années 1804 et 1805, et les convicts de l'établissement furent transportés au port Dalrymple, où seulement quatre des habitants libres de Norfolk consentirent à les suivre : les autres résidents ne voulurent point abandonner leurs propriétés ni s'embarquer. Par suite de cette résistance imprévue, l'évacuation totale de Norfolk ne put être immédiatement effectuée, et ne fut complétement réalisée qu'en 1807, sous le gouvernement du capitaine Bligh, en vertu d'ordres réitérés et des plus positifs. Ce qui semble prouver que l'abandon de cette colonie fut une faute, c'est qu'après une période de 25 ans, et quoique cet établissement n'eût plus alors pour la colonie de la Nouvelle-Galles l'importance primitive qu'il avait, le gouvernement de S. M. B. l'ayant reconnu, n'hésita pas cependant à le rétablir de nouveau, en 1825, sous l'administration de sir Thomas Brisbane, gouverneur de la Nouvelle-Galles.

[1] C'est sur cette rade que la frégate le *Sirius*, sous le commandement du capitaine *Hunter*, se perdit en cherchant à débarquer des approvisionnements pour la colonie; venue au mouillage avec les vents qui permettaient de le prendre, elle y fut surprise par une saute de vent qui ne lui laissa pas le temps de mettre à la voile pour s'élever de la côte où elle fut jetée et brisée.

En 1804, pendant le gouvernement du capitaine King, le colonel Collins arriva d'Angleterre en qualité de lieutenant-gouverneur, avec mission d'aller fonder un nouvel établissement pénitentiaire, soit au port Phillip sur la côte Sud de la Nouvelle-Hollande, soit sur un point quelconque de la terre de Van Diémen. Cette nouvelle colonie débarqua d'abord, selon les ordres du gouvernement, au port Phillip où elle s'établit sur la rive orientale de la baie immense qui, de l'entrée du port s'étend à plus de 30 milles dans l'intérieur du pays. La nature des terrains où se fixa la colonie était peu favorable à l'agriculture, tandis que, tout à côté, sur la rive occidentale de la baie, les terres étaient au contraire d'une qualité supérieure, propres à être cultivées et à former d'excellents pâturages. Le lieutenant-gouverneur Collins qui ignorait cette dernière circonstance jugeant la colonie sans avenir, l'abandonne peu de temps après pour aller en fonder une nouvelle sur la terre de Van Diémen.

Il est curieux, aujourd'hui, de remarquer que tout récemment un nouvel établissement colonial ayant été fondé au port Phillip, mais cette fois sur la rive occidentale de la baie, plus de 200 personnes, peut-être même les descendants des colons conduits à Van Diémen par Collins, sont venus depuis 1835, de Van Diémen, s'établir au port Phillip, où ils ont amené avec eux plus de 30,000 moutons, indépendamment d'un grand nombre de bêtes à cornes et de chevaux.

Le capitaine Bligh, le même qui commandait le

Bounty, lorsque ce bâtiment fut envoyé aux îles de la Société pour y chercher l'arbre à pain et le transporter aux Antilles, et qui fut, après la révolte de Christian, abandonné en pleine mer, dans un canot non ponté avec lequel il parvint à gagner l'île de *Timor*, fut nommé gouverneur de la Nouvelle-Galles en remplacement du capitaine King. L'administration de ce nouveau gouverneur, contrariée par les intrigues et par l'indiscipline qui régnait non-seulement parmi les convicts et les colons, mais plus encore peut-être parmi les officiers du *corps de la Nouvelle-Galles*, ne fut point heureuse et se termina par la révolte des principaux colons qui, secondés par ces mêmes officiers, arrêtèrent le gouverneur dans son hôtel même à Sydney et le retinrent longtemps prisonnier. Cet officier, qui avait déployé tant de capacité comme marin et si peu, comme commandant en chef, avait un caractère violent qui le rendait peu propre à exercer un pouvoir absolu sur un établissement aussi éloigné de la métropole. Convaincu, en prenant les rênes de ce gouvernement, qu'il n'avait sous ses ordres que des criminels, des gens sans honneur et sans délicatesse, il tarda peu à commettre des actes arbitraires, qui bientôt se changèrent en une véritable persécution contre les colons et particulièrement, assure-t-on, contre un habitant recommandable, du nom de John M'Arthur, auquel on attribue aujourd'hui l'honneur d'avoir été le premier qui ait introduit les moutons dans la colonie et qui en ait perfectionné les races, en croisant les mérinos avec les

moutons du cap de Bonne-Espérance. Cette conduite inconcevable du gouverneur lui aliéna les esprits des principaux propriétaires qui, aidés par les officiers du *corps de la Nouvelle-Galles*, s'en emparèrent, le déposèrent et remirent ensuite le pouvoir suprême dans les mains du lieutenant-colonel Johnson qui était l'officier le plus ancien de la garnison. Quelque temps après le capitaine Bligh reçut l'autorisation de prendre le commandement de la corvette de guerre *the Porpoise*, à la condition qu'il ferait route immédiatement pour l'Angleterre, ce qu'il se garda bien de faire; il se rendit à Van Diémen qui dépendait alors du gouvernement de la Nouvelle-Galles, afin d'essayer de s'y maintenir au pouvoir, mais cette tentative fut infructueuse.

Le capitaine Bligh est le dernier officier de la marine royale qui ait été appelé au gouvernement de cette colonie; son administration ne dura que 18 mois; du 18 août 1806 au 26 janvier 1808, date de la révolte et de sa déposition. Après la suspension du pouvoir du capitaine Bligh, le gouvernement fut successivement dirigé par le lieutenant-colonel Johnson, par le lieutenant-colonel Foveaux, et enfin, par le colonel Paterson. Ces gouvernements provisoires durèrent du 26 janvier 1808 jusqu'au 28 décembre 1809.

La colonisation fit peu de progrès sous le gouverneur Bligh; tous ses efforts pour rétablir la discipline furent paralysés par le mauvais vouloir des principaux habitants et par l'esprit d'insubordination du *corps de la Nouvelle-Galles du Sud*.

Les changements successifs arrivés dans le pouvoir

ne contribuèrent pas à rétablir l'ordre; la grande consommation de liqueurs fortes qui se faisait depuis l'origine de la colonie s'accrut encore au point que ces liqueurs étaient devenues le moyen d'échange ordinaire et tenaient lieu de monnaie courante, comme la morue à Terre-Neuve; et il n'était rien que l'on ne pût acheter en payant en liqueurs spiritueuses. Cet usage n'était pas, comme on pourrait l'imaginer, répandu seulement parmi les convicts, il était général, et jusqu'en 1810, le gouverneur, le clergé, les officiers et les habitants de toutes les classes ne connaissaient pas d'autre moyen d'acquitter leurs dépenses. Combien un tel état de choses était déplorable! n'était-ce point une tentation permanente pour ces malheureux convicts affranchis? ne les exposait-on pas à boire le prix de leurs travaux et ne contribuait-on pas ainsi à la ruine de leurs familles, en les entretenant dans de funestes habitudes? Les instructions données au capitaine Bligh avaient particulièrement pour objet d'arrêter ce scandaleux trafic[1]; les

[1] C'est ce qui ressort d'une lettre qui lui a été adressée par lord Castlereagh, en date du 31 décembre 1807, ainsi conçue: « Je dois vous exprimer l'approbation de Sa Majesté, pour la détermination que vous avez prise de mettre un terme aux commerce des esprits, *spirits*, qui, à ce qu'il paraît, a été porté jusqu'à l'abus, au grand détriment de la morale de la colonie, et je vous recommande, quelles que soient les mesures que vous jugiez convenable d'adopter à l'avenir, pour la vente des liqueurs fortes, de ne jamais en permettre la libre importation; bien au contraire, vous placerez ce commerce sous votre contrôle le plus immédiat, et établirez des pénalités rigoureuses contre toute importation illégale. »

efforts vigoureux qu'il fit pour exécuter les ordres du gouvernement ne réussirent qu'imparfaitement à arrêter ce désordre, mais ils contribuèrent beaucoup à exalter contre lui les personnes qui, par leur position sociale, retiraient le plus de profit de ce commerce, honteux au point où il était porté, et dont ils désiraient la continuation.

Sous l'administration du capitaine Bligh et durant celle des lieutenants-gouverneurs qui lui succédèrent, un grand nombre d'émigrés libres et de convicts affranchis, s'établirent sur les bords de la rivière d'*Hawkesbury*, avec l'intention de cultiver les riches et fertiles terres d'alluvion qui s'étendent de chaque côté de ses rives. En remontant l'Hawkesbury, cette rivière se divise en deux branches dont la plus considérable se nomme *Nepean*, l'autre qui n'est qu'un ruisseau abondant a reçu des colons le nom de *Grose*. Toutes deux prennent leur source dans les Montagnes Bleues au-près d'un joli village nommé *Richemond*, situé au pied de ces montagnes et à 40 milles environ de Sydney. Depuis la création des fermes sur l'Hawkesbury, on a reconnu que cette rivière est sujette à des débordements qui inondent une grande étendue de pays et détruisent les récoltes de toute espèce. A différentes époques les habitants ont été réduits, par ces dévastations, à la plus affreuse misère. Les inondations ne sont point périodiques; il s'écoule quelquefois plusieurs

années sans que l'on en éprouve, mais aussi on en a vu quelquefois deux dans la même année, une dans le mois de mars, l'autre en août, sans qu'il soit tombé une goutte d'eau dans les districts qui en ont le plus souffert. On attribue ces inondations aux pluies diluviennes qui tombent dans les Montagnes Bleues, dont la chaîne élevée court parallèlement à la côte et dont les eaux viennent s'égoutter dans l'Hawkesbury qui, en se dirigeant vers le Nord, suit le pied de ces montagnes, avant de se rendre à la mer. Dans ces occasions, l'accumulation des eaux est tout à coup si grande et le lit de la rivière, qui parcourt une gorge de montagnes, est si étroit que les eaux s'élèvent avec plus de rapidité qu'elles ne peuvent s'écouler vers l'Océan en suivant le cours sinueux de cette rivière. On assure que dans ces circonstances les eaux s'élèvent quelquefois à plus de 20 mètres au-dessus de leur niveau ordinaire. Dans le principe, les fermiers établis sur les bords de l'Hawkesbury, surpris par la crue subite des eaux, et n'étant point en garde contre ce sinistre, voyaient tristement flotter leurs meules de blé que le courant entraînait à la mer, sans qu'il leur fût possible de l'empêcher. Ces désastres étaient surtout à déplorer dans les premières années de la colonisation, lorsque la culture des grains sur les bords de l'Hawkesbury était encore à peu près la seule et peu étendue; les conséquences les plus immédiates de ce sinistre étaient l'augmentation excessive du prix de ces produits de première nécessité, sur le marché de Sydney où, alors, la farine de maïs et celle de froment, même de la dernière

qualité, se vendaient jusqu'à cinq schellings le kilogramme.

On a, depuis quelques années, conçu l'espérance qu'en ouvrant de larges tranchées dans certaines localités, on parviendra à faciliter l'écoulement des eaux par de nouvelles voies et à empêcher ainsi les inondations de causer autant de ravages.

Lorsque la nouvelle de la révolte et de la déposition du gouverneur fut parvenue en Angleterre, on nomma, pour le remplacer, le lieutenant-colonel Lachlan Macquarie [1], du 73e régiment; ce nouveau gouverneur, le *cinquième* de la colonie, avait ordre à son arrivée à la Nouvelle-Galles, de rétablir au pouvoir le gouverneur Bligh, de qui il devait recevoir le gouvernement, 24 heures après sa réhabilitation. Le *corps de la Nouvelle-Galles* fut rappelé en Angleterre et remplacé par un des régiments de l'armée qui tous, à dater de cette époque, prirent rang pour faire, à tour de rôle, le service de la colonie, d'où ensuite ces régiments vont tenir garnison dans les possessions anglaises de l'Inde. Le gouverneur Macquarie étant arrivé à Sydney, se trouva dans l'impossibilité de réhabiliter au pouvoir le capitaine Bligh qui était absent avec la corvette *the Porpoise*, dont il avait pris le commandement. Il se trouvait à cette époque sur la côte de la terre de Van Diémen, dépendant alors du gouvernement de la Nouvelle-Galles, où il avait cherché, mais en vain, à maintenir son autorité.

[1] Il fut peu de temps après élevé au grade de général.

Le gouverneur Macquarie, arrivé dans la colonie le 28 décembre 1809, en prit l'administration le 1[er] janvier 1810 et la conserva jusqu'au 1[er] décembre 1821. Pendant cette période de douze ans, l'établissement fit de grands progrès; et la population augmenta considérablement tant par l'arrivée de nouveaux convicts que par celle de nombreux émigrés libres. On entreprit de grands travaux, plusieurs édifices publics furent construits, on perça des routes, on explora la belle contrée qui s'étend au-delà des Montagnes Bleues, à laquelle on donna le nom de *Bathurst* et où l'on établit quelques fermes modèles. C'est à l'époque de l'arrivée du gouverneur Macquarie, que l'on fixe généralement le commencement de la prospérité de cette colonie, c'est-à-dire que, *cette prospérité ne commença à se développer que 22 ans après la fondation de la colonie*[1]. Le gouverneur Macquarie arrivait dans des circonstances extrêmement favorables à son administration; le *corps de la Nouvelle-Galles*, dont l'esprit de révolte avait été si funeste à son prédécesseur, était rappelé; et le 73[e] régiment, qu'il avait commandé, envoyé pour servir de garnison à la colonie, n'avait eu précédemment avec les colons, aucune relation qui pût le détourner de ses devoirs. Ce gouverneur avait d'ailleurs des pouvoirs très-étendus de S. M. B., qui déclarait nuls et de nul effet tous les actes des *gouverneurs intérimaires*, laissant ainsi au gouverneur Macquarie, à cet égard, une liberté entière pour le passé comme pour l'avenir. Le général Macquarie, par une conduite, habile autant que prudente, se montra digne de la grande confiance qu'on lui avait accordée; il ratifia la plupart des actes des gouverneurs provisoires, fit honneur aux bons du trésor, et confirma les concessions de terrains faites induement, peut-être, et avec trop de profusion, par ses prédécesseurs légitimes ou non, mais qu'il était nécessaire de rendre irrévocables, dans l'intérêt de l'ordre et du pouvoir lui-même.

[1] Il n'est pas hors de propos de remarquer que ce n'est qu'après *vingt-deux ans de sacrifices* et de persévérance que l'Angleterre a vu luire pour elle l'espérance des richesses qu'elle possède aujourd'hui dans cette colonie. Suivons son exemple et l'Algérie nous récompensera bien autrement de nos sacrifices et de notre persévérance.

Un des devoirs les plus importants d'un gouverneur dans une colonie nouvelle est d'ouvrir des routes pour faciliter les communications entre les différents établissements qui s'y forment, non-seulement pour rendre l'exploitation des terres plus facile et plus profitable aux fermiers, mais encore pour assurer les moyens de surveillance, de police et de répression. Si ce devoir est impérieux dans les circonstances ordinaires, il le devient doublement quand il s'agit d'une colonie pénitentiaire où, en entreprenant ces utiles travaux, on atteint deux buts également essentiels; le premier, de satisfaire à la loi en punissant par un travail pénible, les malfaiteurs qu'elle veut châtier, et le second de favoriser le développement de l'agriculture, et par-là, d'imprimer une grande impulsion à la prospérité de la colonie.

Le gouverneur Macquarie semble avoir compris toute l'étendue de ses devoirs sous ce rapport, et la colonie lui doit de la reconnaissance pour les immenses travaux qu'il a fait exécuter pendant son administration. Avant son arrivée, il n'existait encore qu'un mauvais chemin pour aller de Sydney à Parramatta; ce chemin avait cependant été continué à différentes reprises pour conduire à Windsor et à Richemond, afin de faciliter ainsi les communications avec la capitale des nombreux fermiers établis sur les bords de l'Hawkesbury. Il fit entreprendre de grands travaux sur ce chemin, alors très-peu praticable, et le transforma bientôt en une excellente route jusqu'à Windsor. Cet établissement qu'il avait fondé à vingt milles de Sydney, c'est-à-dire, à cinq milles au-delà de Parramatta, par où l'on passe nécessairement pour s'y rendre, est situé sur les bords mêmes de *Georges' river*, petite rivière navigable pour des bateaux de 50 à 60 tonneaux, de Windsor jusqu'à la baie de Botany-Bay où elle a son embouchure. Il fit ensuite continuer cette route dans trois directions différentes, qui vont vers l'Ouest, le S. O. et le Sud et conduisent : celle du S. O., au district de *Cow-pasture* [1], les deux autres

[1] On nomme *Cow-pasture* une contrée très-étendue, composée de prairies et de bois entre-mêlés, où l'on a découvert, en 1796, un troupeau de bœufs sauvages, créé par deux taureaux et trois vaches, de l'espèce du buffle du cap de Bonne-Espérance, débarqués dans la colonie par l'expédition du gouverneur Phillip et qui s'étaient échappés dans les bois, où l'on pensait qu'ils avaient été détruits par les naturels. Le district de Cow-pasture

aux districts de *Bringelly*, d'*Illawara* et aux établissements agricoles de *Campbelltown*, d'*Airds* et d'*Appin*. Toujours sous la direction de ce gouverneur, une autre route très-importante a été percée pour conduire au-delà des Montagnes Bleues et à *Bathurst*, établissement situé à environ 140 milles à l'Ouest de Sydney et devenu aujourd'hui très-important. Il serait trop long d'énumérer ici tous les travaux dus au gouverneur Macquarie; grand nombre d'édifices publics furent construits sous son administration, non-seulement à Sydney et à Parramatta, la seconde ville par son importance, mais encore dans presque tous les établissements de la colonie. Il sut tirer un immense parti du travail des condamnés; sous lui, ils remplacèrent avec avantage les esclaves, élément jusque-là jugé indispensable dans la fondation des anciennes colonies. C'est encore à ce gouverneur que l'on doit le plan sur lequel la ville de Sydney a été bâtie; avant son arrivée, elle n'était qu'un amas irrégulier de misérables cases qui tenaient le milieu entre la hutte et la maison. On reproche au général Macquarie, que l'on a surnommé le *gouverneur-maçon*, d'avoir donné trop de soins aux constructions de ville et pas assez aux établissements ruraux, les seuls qui tendent réellement à l'amélioration des mœurs; mais en l'accusant on ne fait peut-être pas assez at-

est arrosé par une petite rivière à laquelle on a donné ce nom, d'après celui des champs qu'elle arrose; elle prend sa source dans les Montagnes Bleues et va se perdre dans les eaux de la Nepean.

tention que le petit nombre d'habitants libres qui existaient alors dans la colonie ne lui permettant pas de trouver parmi eux de l'emploi pour le grand nombre de convicts dont il pouvait disposer, il se vit lui-même dans l'obligation de les occuper et de les tenir réunis : circonstance très-fâcheuse pour la morale publique et le plus grand des obstacles à leur réforme. Le principe sur lequel le général Macquarie basait son système de colonisation, était que chaque convict, en arrivant à la Nouvelle-Galles, devait considérer sa vie passée comme non-avenue et en recommencer une nouvelle, dans laquelle il devait prendre pour règle, qu'une bonne conduite et le travail étaient les moyens les plus certains et même les seuls pour obtenir le bien-être et l'aisance. Pour convaincre les convicts de la vérité de ce précepte, il protégea ouvertement plusieurs convicts émancipés, prit parmi eux des employés de son administration, donna à d'autres même des places de la magistrature et leur accorda de nombreuses concessions de terrains. Si les choix du gouverneur eussent toujours été dirigés avec discernement, il eût sans doute obtenu de bons résultats de ces mesures; mais il est à regretter qu'il n'en ait point été ainsi, car les effets qui ont suivi cette fausse application des grâces ont été contraires à ceux que l'on se proposait d'obtenir.

La générosité du gouverneur envers les convicts émancipés, et la parcimonie qu'il mit dans les concessions qu'il accorda aux émigrés libres, jointes au pré-

cepte qu'il émettait sans cesse, pour le rendre populaire, amenèrent les convicts à se persuader que la Nouvelle-Hollande entière était leur propriété exclusive, et que toute concession de terrain faite à des émigrés libres était une usurpation réelle de leurs droits. Cette manière de voir créa parmi les émigrés libres un sentiment d'opposition marqué qui se développa chaque jour davantage, et qui, comme tout esprit de parti, devint d'une partialité et d'une violence extrêmes. Ce parti reçut, dans la colonie, le nom d'*exclusionists* et est depuis resté en hostilité à celui des *émancipists*, qui sont les convicts émancipés par quelque motif que ce soit, rémission de la peine ou accomplissement du temps de punition. La ligne de démarcation qui sépare les exclusionists des émancipists est devenue une barrière infranchissable; les premiers ne veulent avoir avec les derniers aucune relation sociale, et il en est, à la Nouvelle-Galles du Sud, de ce sentiment de répulsion pour les convicts affranchis, comme chez nous, de l'éloignement insurmontable que l'on éprouve, dans la société, pour un forçat libéré.

Si l'horreur qu'inspire, en France, un forçat libéré est une partie aggravante de la punition infligée par la loi, du moins est-elle utile à la conservation des bonnes mœurs, comme moyen de prévention, par la crainte qu'elle inspire de tomber dans un pareil mépris. Cet état de choses n'en est pas moins à déplorer par rapport aux condamnés auxquels il enlève tout espoir de réhabilitation et de retour à une vie honorable et utile; et que, par cet accablant mépris, on

condamne de nouveau à être criminels toute leur vie. Sans aucun doute, le maintien de l'ordre dans la société exige que les criminels soient châtiés d'abord, pour leurs méfaits et renfermés ou ensuite séquestrés de la société, pour y prévenir le retour de nouvelles calamités. Rien, en effet, n'est plus juste que cette manière de procéder, les sociétés ayant le droit incontestable de veiller à leur sûreté et à leur conservation, par tous les moyens qui leur paraissent les plus utiles pour arriver à ce but. Mais, ce que l'on ne conçoit pas, ce que l'on remarque avec une profonde affliction, c'est que des malfaiteurs, des gens déjà dangereux pour la société, soient envoyés dans des bagnes où ils achèvent de se pervertir, s'il leur reste encore quelque sentiment louable; c'est qu'après un temps plus ou moins prolongé dans ces séjours, où l'on fait école du vice et de la corruption, on lâche de nouveau ces malfaiteurs, ainsi endoctrinés, au milieu de la société sur laquelle ils réagissent de la manière la plus funeste; autant aurait-il valu peut-être les y laisser tout d'abord; moins pervertis, ils y seraient demeurés moins à craindre qu'à leur réapparition. A ce système si triste, si fâcheux, qui pourtant est le nôtre, et n'est pas moins préjudiciable à la société qu'aux condamnés eux-mêmes, ne serait-il donc pas possible de substituer quelque chose de plus rationnel, de plus humain? Il me semble que si. Et, comme marin, ayant vu de près les bagnes, il m'est souvent venu à la pensée que, non-seulement l'abandon de ce système pénitentiaire serait un grand bienfait pour la France, mais qu'il serait

possible de lui substituer un autre mode de pénalité non moins utile au maintien de l'ordre dans la société, plus favorable à la réforme morale des condamnés et plus avantageux tout à la fois au développement de la puissance nationale comme à l'extension de son commerce maritime.

Le système que je proposerais d'établir en remplacement des bagnes, serait la déportation graduée, c'est-à-dire prononcée à différents degrés de pénalité, mais jamais définitive. On ne condamnerait à cette peine que pour des crimes graves, et seulement lorsque ceux qui s'en seraient rendus coupables seraient regardés comme dangereux pour la société.

Si nous concevons, par exemple, que l'on ait choisi un groupe d'îles pour l'établissement de la colonie pénitentiaire, et que l'on ait gradué la déportation en trois classes, on choisira trois îles pour établir sur chacune d'elles les trois pénitenciers où seront envoyés les forçats condamnés aux différents degrés posés par la loi; dans chacun de ces établissements, on suivra un réglement différent, dont la sévérité sera proportionnée au degré de criminalité des condamnés; chaque île aura un gouverneur, une garnison et une discipline particulière. Dans chacun de ces établissements on pourra, par une bonne conduite tenue pendant un temps prévu et fixé par la loi, obtenir la remise d'une partie de sa peine, en passant par exemple, de l'île pénale au premier, ou deuxième degré, à l'île du degré inférieur, et enfin de la troisième à une quatrième où l'on jouira d'une

réhabilitation complète et de tous les droits civils, et d'où enfin, l'on pourra obtenir même l'autorisation de rentrer en France. Pour le maintien de la discipline dans chaque île, il serait nécessaire que les criminels qui seraient insubordonnés et auraient subi un certain nombre de punitions disciplinaires, pussent être mis en jugement et condamnés à la déportation dans l'île pénitentiaire d'un régime plus sévère à un ou plusieurs degrés selon le cas. Pour rendre ce système tout-à-fait efficace et propre à obtenir une réforme morale partielle et même complète, il serait également indispensable que la condamnation à la déportation n'entraînât pas après soi, comme conséquence obligée, et au même degré, la note d'infamie que la condamnation au bagne imprime aujourd'hui; car, il paraît par les expériences tentées jusqu'à présent, que la difficulté de la réhabilitation sociale est le plus grand obstacle à toute réforme morale et que sans l'espérance fondée de l'obtenir, il ne faut attendre aucun amendement des criminels.

Les forçats condamnés au plus haut degré de pénalité, seuls, ne pourraient rentrer sur le sol de la patrie ou du moins ne le pourraient que très-difficilement. Il conviendrait, à cet égard, de rendre les conditions de la réhabilitation très-difficiles pour cette classe de condamnés, mais non impossibles, sans quoi tout espoir de réforme serait perdu. On sent bien que ce que nous venons de dire ici ne peut être qu'un aperçu d'une législation, pleine de difficultés, et qui demanderait en conséquence à être longuement élaborée.

Par sa trop grande partialité, pour les convicts libérés, le gouverneur Macquarie donna lieu à une vive réaction des sentiments d'honneur chez les colons non convicts, froissés par cette préférence humiliante autant qu'injuste pour eux; leur susceptibilité se révolta à l'idée seule de cette préférence et donna, par suite, naissance au parti *exclusionist*, circonstance très-fâcheuse par ses conséquences, car, de ce moment, les *émancipists* se sont cru une importance telle qu'ils ont jugé pouvoir se passer d'une réhabilitation plus complète et d'une réforme de mœurs qui ne pouvaient leur procurer aucun avantage de plus. Mais, en admettant même que le gouverneur Macquarie se soit trompé sous ce rapport, son administration n'en a pas moins été une des plus utiles à la colonie et lui fait le plus grand honneur. En comparant entre eux les résultats des recensements, inscrits au tableau suivant, on jugera des progrès matériels faits pendant la durée de son gouvernement et de ceux qui l'ont suivi.

Tableau synoptique des recensements faits à la Nouvelle-Galles du Sud depuis la fondation de la colonie.

DÉSIGNATION.	ANNÉES.					
	1788.	1810.	1821.	1828.	1833.	1836.
Population. . .	1,030	11,590	38,778	36,598[1]	77,360	»
Bêtes à cornes.	27	12,440	102,939	262,868	»	»
Moutons. . . .	29	25,830	290,158	536,391	»	»
Cochons. . . .	74	9,544	33,906	»	»	»
Chevaux. . . .	4	1,134	4,564	12,479	»	»
Acres de terre en culture. .	»	7,615	32,267	71,370	»	»

Les guillemets remplacent les nombres que l'on n'a pas pu se procurer.

Un reproche que l'on adresse généralement au gouverneur Macquarie et qui paraît fondé, est celui d'avoir accordé trop facilement des concessions [2] de terrain à des convicts émancipés, dont la conduite n'était point régulière, et qui n'avaient aucune intention de devenir fermiers ; condition sans laquelle ces concessions n'auraient jamais dû être faites. Il résultait de cette trop grande facilité que les terrains ainsi concédés étaient vendus aussitôt qu'ils étaient accordés, sans même avoir été visités par les donataires,

[1] Le chiffre du recensement de la population de 1828 est regardé comme inexact à cause de la crainte que l'on avait alors de l'établissement d'un impôt personnel que chacun voulait éviter.

[2] Chacune de ces concessions était alors de 30 acres environ.

qui les échangeaient contre du rhum, dont ils trouvaient promptement le moyen de se débarrasser. Ces donataires redevenaient aussitôt une charge pour la société, qu'ils troublaient de nouveau par leur mauvaise conduite. Il résulte de ce qui précède que l'on peut avec raison envisager l'administration du gouverneur Macquarie sous un double point de vue : celui de la colonisation et des progrès matériels, et celui de la moralité publique et de la réforme. Sous le premier aspect, il a mérité de grands éloges ; sous le second, il a encouru un blâme sévère en décourageant l'émigration libre et en faisant naître, ou plutôt en développant entre les deux classes d'habitants les germes de la division la plus funeste et la plus contraire à toute espèce d'amendement de la société *émancipist* et à sa réforme morale, but essentiel que devait se proposer tout gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud.

Après une administration laborieuse d'environ douze années, le gouverneur Macquarie fut remplacé par le major-général sir Thomas Brisbane, qui prit l'administration de la colonie le 1er décembre 1821. Rentré dans ses foyers et dans la vie civile, le général Macquarie prolongea peu son existence : il mourut en 1824.

Le major-général Brisbane, *sixième* gouverneur de la Nouvelle-Galles, était un officier de réputation dans l'armée et aussi, dit-on, un astronome distingué. C'était d'ailleurs un homme du monde, d'un caractère très-bienveillant. La circonstance la plus remarquable du temps de son administration, est l'accroissement

considérable de la population libre. Sous les gouverneurs précédents, des familles entières avaient obtenu, de temps à autre, des passages gratuits du gouvernement, pour venir s'établir à la Nouvelle-Galles où elles recevaient, dès leur arrivée, de vastes concessions de terrains, et où elles étaient nourries, des magasins de S. M. B., pendant une certaine période de temps, ordinairement de dix-huit mois ou deux ans. Ce système, établi pour favoriser l'émigration, fut suspendu en 1818; de ce moment l'émigration parut s'arrêter; mais, vers la fin de l'administration du général Macquarie, la colonie étant mieux connue en Angleterre, l'émigration vers cette contrée devint plus active; et, comme on ne donnait plus de passages gratuits, les émigrés devaient, pour se rendre dans cette colonie, avoir une certaine fortune, ce qui fut cause que ceux qui prirent cette direction furent en général d'une classe supérieure à celle qui se dirigeait vers les colonies anglaises de l'Amérique du Nord, où il était plus facile de se rendre, les frais de passage étant moins considérables. Les émigrés qui se dirigèrent vers la Nouvelle-Galles y allaient tous avec le projet d'y former des établissements agricoles, et il est à remarquer que le plus grand nombre de ceux qui s'y rendirent à cette époque allèrent s'établir à l'Ouest des Montagnes Bleues sur les bords de la rivière *Hunter;* ce district reçut alors le nom d'*Argyle*.

A cette époque, le nombre des convicts était encore si grand, comparé à celui des émigrés et des fermiers,

qu'il était fort difficile de les placer tous et de leur donner une existence agricole; le gouverneur se vit donc dans la nécessité, pour alléger le fardeau de l'état, d'assigner à chaque personne honorable qui s'engageait à les nourrir et à les entretenir, autant de convicts qu'elle pouvait en désirer; on alla même jusqu'à faire et à proposer des concessions de terrains d'autant plus considérables qu'on s'engageait à employer un plus grand nombre de convicts. C'est-à-dire qu'il suffisait qu'une personne demandât à employer dix convicts, en formant une demande de concession territoriale, pour qu'on lui accordât 500 acres de terre; mais, en même temps, on offrait à cette personne de lui en accorder mille, à la condition qu'elle se chargerait de vingt convicts, au lieu de dix. Lorsque dans la suite le nombre des colons libres devint plus grand, par un accroissement d'émigration plus rapide que la déportation, la proportion du nombre des assignés à celui des acres de terre concédés, diminua dans le rapport inverse.

Le trop grand mépris que le major-général Brisbane montrait pour les *émancipists*, et la trop grande confiance qu'il accordait à des employés subalternes qui, à son insu, ordonnaient grand nombre de mesures injustes et vexatoires, lui créèrent de nombreux ennemis qui portèrent des plaintes contre son administration au gouvernement de S. M. B. et obtinrent son remplacement.

Plusieurs explorations entreprises pendant le cours du gouvernement de sir Thomas Brisbane, donnè-

rent lieu à des découvertes importantes; la plus remarquable de toutes est celle d'une large rivière navigable, située dans la grande baie de *Moreton*, sur la côte orientale de la Nouvelle-Hollande, et que par courtoisie l'on nomma *Brisbane's river*.

Le major-général Brisbane, mécontent de la facilité avec laquelle le gouvernement avait accueilli les plaintes de ses ennemis, quitta la colonie, sans attendre l'arrivée de son successeur; il s'embarqua le 1er décembre 1825, à la fin de la quatrième année de son administration.

Le lieutenant-général Darling, *septième* gouverneur, entra à Sydney le 19 décembre 1825, et reçut aussitôt le gouvernement des mains du colonel Stewart, qui avait exercé le pouvoir du 1er décembre 1825 au 18 du même mois. Le nouveau gouverneur, dont l'administration dura près de six ans, se tint constamment à une grande distance des *émancipists*, et combattit avec une grande persévérance, auprès du gouvernement, les pétitions qu'ils adressèrent pour obtenir de S. M. B. une assemblée législative.

Il se montra, d'ailleurs, si facile à influencer par la presse dont il redoutait, outre mesure, les critiques et la désapprobation, que son gouvernement se ressentit de cette faiblesse que l'on reconnut bientôt, et que l'on exploita pour le tourmenter. Le général Darling, très-appliqué de sa personne à remplir les devoirs de sa charge, introduisit une grande régularité dans toutes les branches du service public. Il fut accusé d'une injustice qui allait jusqu'à l'oppression, et

distribua les concessions de terrains avec une partialité révoltante qui lui fit beaucoup d'ennemis et le rendit très-impopulaire. Plusieurs événements importants marquèrent le temps de son administration. On éprouva surtout une sécheresse qui dura trois ans et augmenta le mécontentement général par la misère qu'elle occasionna. Ce fléau fit complétement manquer les récoltes dans plusieurs districts; dans d'autres, elles furent presque nulles: les champs étaient desséchés à tel point qu'ils ressemblaient à de grands chemins battus, et presque partout les bestiaux moururent par la disette d'eau. Pendant l'année 1828, la seconde de la sécheresse, les récoltes manquèrent encore dans les champs situés vers le haut de la rivière Hunter, mais cette année leur perte fut plus généralement attribuée à une maladie que l'on nomme *the blight*, qui est occasionnée à la Nouvelle-Hollande par les vents du N. O. Ces vents, en passant sur les contrées arides de l'intérieur, d'où ils viennent, prennent une température très-élevée qui leur donne une pernicieuse influence sur toutes les plantes. Ils règnent plus ou moins longtemps pendant chaque saison, et avec un degré plus ou moins grand d'intensité et d'élévation de température; ils sont généralement chauds comme les vents de *sirocco* que l'on éprouve occasionnellement sur la côte septentrionale d'Afrique, et qui viennent du Sud au S. E. Ce n'est toutefois que lorsque ces vents de N. O. ont acquis une température très-élevée, et qu'ils soufflent avec violence, qu'ils sont destructifs de toute

espèce de végétation. On a encore remarqué que quoique les vents de N. O. se fassent sentir sur presque tout le cours de la rivière Hunter, leurs effets destructeurs sont cependant beaucoup moins à craindre dans le bas de cette rivière, et d'autant moins que l'on est plus près de son embouchure ; ce que l'on doit attribuer vraisemblablement à l'action des brises de mer qui, avec celles de terre, règnent alternativement sur toute cette côte pendant les mois d'été, et rafraîchissent l'atmosphère dans l'intérieur à plusieurs milles du rivage.

Le général Darling s'embarqua pour l'Angleterre le 22 octobre 1831, et le colonel Lindsay lui succéda en qualité de lieutenant-gouverneur ; il exerça le pouvoir jusqu'à l'arrivée du général Bourke, *huitième* gouverneur, qui prit les rênes du gouvernement le 3 décembre 1831, et administra la colonie avec distinction jusqu'en 1838, époque où il fut relevé de son gouvernement par M. Gipps, le gouverneur actuel et le *neuvième* depuis la création de la colonie. Je n'entrerai pas dans de plus grands détails sur les travaux exécutés sous l'administration de ces derniers chefs; l'organisation de la colonie étant plus complète, l'administration est devenue aussi plus compliquée ; et ce serait trop m'écarter de mon sujet que d'entreprendre de faire l'historique de cette dernière époque.

Dans toute colonisation, ce qui a surtout de l'intérêt, ce sont les commencements ; ils apprennent à juger, par les mesures qui ont été prises et par les résultats bons ou mauvais qu'elles ont amenés de ce qu'il

conviendrait de faire dans une entreprise semblable, afin de favoriser le développement des premiers résultats et d'éviter celui des derniers.

Je me bornerai à rappeler seulement, par ordre chronologique, les faits marquants qui retracent d'une manière sommaire les progrès de cette colonie.

1789. Un an après l'établissement de la colonie, on a fait à Parramatta la première récolte de céréales.

1790. C'est dans cette année que l'émancipation des convicts commence. Chaque convict émancipé de cette colonie reçoit une concession de terrain d'environ 30 acres.

1791. Achèvement du premier édifice bâti en briques.

1793. Le gouvernement achète 1200 boisseaux de grain récolté dans la colonie.

1794. Construction de la première église.

1800. On met en circulation, pour la première fois, une monnaie de cuivre.

1803. On imprime des journaux, pour la première fois.

1804. Construction du premier fort : on lui donne le nom de *William*.

1805. Construction du premier navire.

1810. Premier recensement de la population ; création de la première école ; établissement des droits de barrière; organisation régulière de la police ; on nomme les rues ; on établit un marché et des courses.

1811. Premiers *pounds* mis en circulation.

1813. Première foire établie.

1815. Construction à Sydney, de la première machine à feu.
1817. Création de la cour suprême; établissement d'une banque.
1818. Formation d'une société de charité.
1819. Fondation d'une maison d'orphelins.
1820. On distille des eaux-de-vie pour la première fois; première récolte de tabac.
1821. Construction de la première église catholique et du premier temple wesleyen.
1822. Liberté de la presse accordée; fondation de la première société d'agriculture.
1824. Code de justice accordé; nomination d'un conseil colonial.
1825. Etablissement du jury en matière criminelle.
1827. Les journaux se publient tous les jours.
1829. Etablissement d'un tribunal amovible.
1830 Etablissement du jury auprès des tribunaux civils ordinaires; fondation du premier collége.
1831. Lancement du premier bâtiment à vapeur.
1832. Etablissement d'une caisse d'épargne.
1833. Fondation d'une école des arts et métiers.
1834. Le terrain a acquis dans la rue de Georges, à Sydney, une valeur de 20,000 liv. sterling l'acre, et il se vend dans quelques parties de cette rue, jusqu'à 50 liv. par pied [1].

La Nouvelle-Hollande, cette île d'une étendue continentale, est devenue par l'occupation des Anglais et

[1] Pied anglais environ.

les immenses établissements qu'ils y ont fondés, un point du monde fort intéressant. On ne peut douter, par les progrès rapides que la colonisation a faits depuis quelques années, qu'avant peu cette colonie ne prenne rang parmi les états civilisés indépendants. Ce pays est encore si peu connu en France qu'il ne me paraît pas inutile d'en rappeler la découverte, due comme beaucoup d'autres non moins importantes, un peu au hasard, cet auxiliaire des grandes fortunes. L'année où cette contrée fut aperçue pour la première fois n'est pas plus certaine que le nom de son véritable découvreur. *Comme Français*, je serais tenté de désigner un Français et de croire que la Nouvelle-Hollande a été vue d'abord en 1504, par le capitaine *Paulmier de Gonneville*, ainsi que le disent quelques chroniques; mais le capitaine Flinders *en qualité d'Anglais*, prétend que notre compatriote n'a vu que la terre de Madagascar vers laquelle il fut porté en dérive, et d'où il a ramené en Normandie, le prince *Escomérie*. Quant à nous, nous ne pourrions apporter aucune preuve pour justifier notre opinion, et nous pensons que celle du capitaine Flinders n'est pas mieux fondée. Les Anglais basent leur prétention à la découverte de la Nouvelle-Hollande, sur la possession de deux cartes manuscrites déposées au Muséum de Londres; l'une, en date de 1542, est écrite en anglais et dédiée au roi d'Angleterre, l'autre est écrite en français, sans date, et doit être évidemment, *disent les Anglais*, la traduction de la première. Ne serait-on pas tout aussi bien fondé à croire que la carte fran-

caise, tombée par hasard entre les mains d'un Anglais, aura été traduite et dédiée au roi de la Grande-Bretagne; nous avouerons franchement que ces prétentions rivales ne nous inspirent pas plus de confiance les unes que les autres. Sur les cartes qui viennent d'être citées, on remarque au Sud des îles Moluques une immense contrée indiquée sous le nom de *Great Java*.

Les Espagnols cependant me paraissent pouvoir élever de plus justes prétentions à cette découverte que les Anglais ou nous. A leur défaut, les Hollandais paraîtraient avoir les droits les plus légitimes à cette bonne fortune, que l'on considère un peu trop, ce me semble, comme un mérite personnel ou national. Les titres de l'Espagne sont basés sur une campagne entreprise par l'amiral *Fernando de Quiros*, qui partit du Callao (au Pérou) avec trois bâtiments destinés à aller à la recherche de la terre australe (*tierra austral*). Quiros, après la découverte de plusieurs îles, arriva à une terre qu'il nomma *Australia del Espiritu Santo*, supposant que c'était un grand continent méridional. Mais, on prétend que *Luis Vaes de Torres* qui l'accompagnait passa deux mois à explorer le détroit difficile qui sépare cette prétendue *tierra austral* de la Nouvelle-Guinée, et acquit ainsi la conviction, après sa séparation de l'amiral, que la terre aperçue n'était qu'une île. Tous ces détails transmis par Torrès lui-même dans une lettre qu'il écrivit au roi d'Espagne, sont généralement restés ignorés du public, ainsi que le détroit nommé aujourd'hui *Torrès;* et ils seraient encore inconnus, si, heureusement pour Torrès et pour la

gloire de son nom, il n'avait laissé dans les archives de Manille, une copie de sa lettre au roi d'Espagne, trouvée depuis par M. Dalrymple, après la prise de cette ville par les Anglais, en 1762; cette lettre fut publiée et le nom de Torrès, tiré de l'oubli, fut imposé au détroit qu'il découvrit.

Après les Espagnols, dont les importantes découvertes ne sont pas toujours bien constatées, mais qui dans cette occasion semblent avoir des droits justifiés sinon par le dire de Quiros, du moins par le rapport de Torrès, viennent les prétentions des Hollandais en faveur desquelles s'élèvent les présomptions les mieux fondées basées sur des découvertes positives déjà très-anciennes. En 1644, le commodore Abel Janz Tasman, envoyé de Batavia pour faire un second voyage de découvertes, reçut des instructions signées par le gouverneur-général Antonio van Diémen et par quatre membres du conseil; ces instructions font mention des découvertes antérieures des Hollandais, faites dans la Nouvelle-Guinée et dans la *Grande-Terre du Sud*. Il résulterait par exemple, de ce document que, le 11 novembre 1605, dans la même année où Quiros et Torrès partirent du Pérou, le yacht hollandais le *Duyfhen*, fut expédié de Bantam pour aller explorer la *Nouvelle-Guinée;* ce navire prolongea la côte, qu'il croyait être la bande occidentale de cette contrée, jusqu'au 13° 45′ de latitude Sud et cette côte se trouva en effet, être réellement celle de la terre australe. Le *Duyfhen* dans un dénuement complet, manquant de provisions et d'approvisionnements de toute espèce,

fit son retour à Banda en juin 1606 : c'est ainsi qu'il découvrit, sans le savoir, cette terre australe que l'on cherchait depuis si longtemps. La seconde expédition, envoyée à la recherche de la terre australe, dont parlent les instructions de van Diémen, fut exécutée en 1617 sur un yacht dont les journaux n'ont pu être retrouvés. En 1623 les yachts *Pera* et *Arnheim* furent expédiés d'Amboine avec une mission semblable. Carstens, le commandant de cette expédition, fut assassiné par les naturels ainsi que huit de ses matelots; mais les journaux de l'expédition disent que les survivants continuèrent leur voyage et découvrirent les grandes îles d'*Arnheim* et de *Spalt*. Le yacht l'*Arnheim* retourna à Amboine; le *Pera* parcourut la côte Ouest jusqu'au cap *Keer Veer* (cap Turn-again), ainsi nommé par le *Duyfhen* qui n'était pas allé au-delà. Le *Pera* ne s'y arrêta point et continua son exploration en allant jusqu'au 17° de latitude Sud; la côte, à partir de ce point, paraissait s'étendre vers l'Ouest; le *Pera* effectua ensuite son retour à Amboine, en 1636. Gerrit Tomaz Pool, partit de *Banda* avec les yachts le *Klyn Amsterdam* et le *Wezel* pour aller étendre les recherches hydrographiques de Carstens dont il éprouva le sort sur la côte de la Nouvelle-Guinée; le bâtiment qu'il commandait continua néanmoins son voyage et longea la côte d'Arnheim, nom que cette partie de la terre australe portait indistinctement avec celui de Van Diémen; ils parcoururent ainsi 120 milles au Sud du 11e degré, sans apercevoir un seul habitant.

Ces connaissances étaient à peu près les seules que l'on eut sur ces terres australes lorsque Abel Janz Tasman entreprit en 1644 son second voyage. Ses instructions lui prescrivaient, après avoir passé la terre d'Arnheim et le 17e degré Sud, de continuer à suivre la côte, soit qu'elle se dirigeât à l'Ouest, soit qu'elle se prolongeât vers le Sud, et de tâcher de s'assurer par tous les moyens possibles si cette terre était séparée ou non de la *grande terre du Sud;* il résulte évidemment de ces dernières expressions que les Hollandais avaient dès cette époque connaissance de quelques parties de la côte Nord des *terres australes*. Malheureusement, ce voyage de Tasman n'a jamais été publié; il paraît cependant qu'il visita le golfe de Carpentarie, en faisant route de là vers l'Ouest et le Sud. Cette route est jalonée par les noms qu'il donna, chemin faisant, à différents points de la côte, particulièrement par celui du général gouverneur Van Diémen, par ceux de deux des membres du conseil, qui signèrent ses instructions, et, enfin, par celui de *Maria*, fille du gouverneur, à laquelle il était tendrement attaché. Tous ces renseignements sur l'Australie sont puisés dans les relations des expéditions faites aux frais de riches négociants hollandais établis dans les Indes; mais il n'est pas douteux que, longtemps avant ces explorations, les Hollandais avaient eu connaissance des terres australes, sans cependant rien savoir de positif à leur sujet. Dans ces mêmes instructions de Tasman, citées plus haut, il est dit que pendant les années 1616, 1618, 1619 et 1622, les côtes de *la grande terre inconnue du*

Sud furent découvertes par des bâtiments allant aux Indes, et particulièrement par le navire l'*Endraght*. Une carte manuscrite, par Eessel-Gerrits, datée de 1627, est attribuée à Dirk Hartog, capitaine de l'*Endraght*, expédié pour l'Inde en 1616. Il vit la côte par 26° 30′ de latitude Sud, la côtoya en allant vers le Nord, jusqu'au 23° Sud, et donna à la partie du pays qu'il visita le nom de *landt van Endraght* (terre d'Endraght). Flinders, célèbre navigateur anglais, avoue qu'une grande partie de ses découvertes avait été vue par Dirk Hartog; et qu'à l'entrée du détroit nommé ultérieurement par Dampier *Shark's-Bay*, sur une des îles qui forment la rade, on trouva, d'abord en 1697 et plus tard en 1801, une plaque en étain portant une inscription, dont la traduction est celle-ci : «Le navire l'*Endraght* arriva ici, venant d'Amsterdam, le 25 octobre 1616; armateur, Gillis Miebais de Luick; capitaine, Dirk Hartog, d'Amsterdam : ils partirent d'ici pour Bantam le 27 du même mois.» Le *Mauritius*, autre navire hollandais allant également aux Indes, toucha à la rivière de *Willem*, auprès du cap N. O., en juillet 1618. Le capitaine Edel, commandant d'un autre bâtiment hollandais, aperçut cette terre en juillet 1619, et donna son nom à la partie comprise entre le 29e degré et le 26e de latitude Sud, qu'il parcourut.

Le navire le *Leuwin*, autre bâtiment hollandais allant aux Indes, découvrit la terre vers le 35e degré, et la remonta vers le Nord; suivant l'exemple donné par ses devanciers, il laissa son nom au cap situé par

34° 19′ de latitude Sud. En 1628, le *Vianen*, l'un des sept vaisseaux qui revinrent en Europe sous le commandement du général Carpenter, vit aussi la terre, circonstance que le capitaine rapporte ainsi : « Par la latitude de 21° Sud, nous aperçûmes par hasard la terre; nous la relevions vers le Nord et nous la côtoyâmes pendant environ 200 milles, sans pouvoir prendre aucune connaissance de cette grande terre : nous apercevions seulement une vilaine côte stérile, des champs verts dans l'intérieur, et parfois des habitants très-sauvages et très-noirs. »

Cette partie de côte fut ensuite nommée terre *de Witt*. On trouve dans la *Collection des naufrages*, de Thévenot, la relation d'un capitaine nommé Francisco Pelsert, qui fit naufrage, sur le navire le *Batavia*, perdu le 4 juin 1629, sur les rochers nommés *Abrolhos* ou rochers de Frederick Houtman, situés à l'Ouest et au large de la côte, par la latitude de 28° 13′ Sud. Pelsert suivit la côte dans son canot jusqu'au 22e degré 17′ Sud, d'où il fit route pour Batavia, où il allait chercher des secours pour la partie de son équipage qu'il avait laissée sur les Abrolhos.

Nous arrivons à l'époque du second voyage de Tasman; il paraît qu'en 1644, ce marin, après avoir exploré la partie septentrionale de l'île, suivit la côte en allant vers l'Ouest, jusqu'au cap N. O., mais ne s'avança pas, le long de la côte d'Endraght, au-delà du tropique du Capricorne, d'où il revint à Batavia. En 1663, Thévenot publia une carte de *la grande terre du Sud*, qu'il désigna le premier sous le nom de

Nouvelle-Hollande et où il a tracé la ligne non interrompue de la côte. En 1668, la côte occidentale fut visitée par des boucaniers sous les ordres de Dampier ; ils carénèrent et visitèrent leur gréement par 16° de latitude Sud. Dampier, depuis cette époque, visita de nouveau la côte de l'Ouest et du N. O. avec le bâtiment de S. M. B. le *Rœbuck*, qu'il commandait.

On s'accorde [1] généralement à reconnaître que la découverte de la côte Sud de la Nouvelle-Hollande, due au hasard, comme presque toutes ces découvertes, a été faite en janvier 1627, par le navire hollandais le *Gulde Zeepaart*, allant aux Indes. La partie de côte aperçue reçut le nom de Terre de *Nuytz;* mais on ne sait pas si Pieter, nommé plus tard ambassadeur à la cour du Japon et depuis gouverneur de l'île *Formose*, était alors capitaine du *Gulde Zeepaart :* on assure que cette côte fut alors reconnue jusqu'à 1,000 milles du cap Leuwin. Le gouvernement hollandais à Batavia, désirant beaucoup savoir jusqu'où s'étendait vers le pôle, la côte de *la grande terre inconnue du Sud*, expédia de Batavia, en août 1662, le capitaine Abel Janz Tasman, avec deux bâtiments sous ses ordres, pour aller faire des reconnaissances vers le Sud. Tasman, après avoir touché à Maurice, gouverna au Sud et à l'Est et, le 24 novembre, il découvrit une haute terre par 40° de latitude et par 153° 50′ de longitude Est de Ténériffe,

[1] *Histoire des Voyages*, t. III.

qu'il nomma, en l'honneur du gouverneur général, *terre d'Antony Van Diémen*. Tasman fit voile le long de cette côte sans se douter que ce fût celle d'une île ; il mouilla dans une baie et s'avança ensuite vers l'Est. Près de cent ans se sont écoulés, à partir de cette époque, sans que cette côte ait été visitée de nouveau ; et ce n'est qu'en 1770 qu'elle a été revue par Cook, qui, dans ce voyage, n'explora que la partie S. E. de la Nouvelle-Hollande. En 1772, le capitaine Marion du Klémeur, avec deux bâtiments sous ses ordres, contourna la terre de Van Diémen, en allant à la recherche du continent austral supposé. En 1791, cette côte fut visitée par le capitaine Georges Van Couver, qui se rendait à la côte N. O. d'Amérique ; il attérit le 26 septembre, par 35° 3′ de latitude Sud ; de là, il suivit la côte en allant vers l'Est, et le 28 il mouilla dans une baie à laquelle il donna le nom de Georges III. Les mauvais temps ne lui permirent de visiter qu'une partie de la côte tracée dans la carte de Nuytz, publiée en 1627.

Le capitaine Tobias, commandant de l'*Aventure*, bâtiment de S. M. B., attérit le 9 mars 1773 sur le cap Ouest, d'où il suivit la côte, en allant vers l'Est, jusqu'aux rochers nommés par Tasman *Maat-Suyker's;* il alla ensuite mouiller dans une baie, qu'il prit pour celle de *Storm-Bay* [1], déjà baptisée en 1662 par le Hollandais Abel Tasman, mais à laquelle il donna cependant le nom de *baie de l'Aventure*, nom que la baie, où il était réellement, a conservé depuis, car il

[1] Baie des Tempêtes.

n'y avait point identité, comme il le pensait, avec la baie de Storm-Bay, de Tasman. La baie de *Storm-Bay*, dont il est question ici, n'est point non plus celle qui, sur la carte, porte aujourd'hui ce nom, mais bien celle qui y est désignée sous le nom de *canal d'Entrecasteaux*, laquelle s'étend à environ 30 milles dans l'intérieur, où elle communique à la baie actuelle de Storm-Bay; elle a été décrite avec une grande précision par Tasman. Le capitaine Furneaux, qui visita également la terre de Van Diémen, en suivit pendant quelque temps la côte orientale, en allant vers le Nord, pour s'assurer si c'était une péninsule ou une île; mais bientôt, abandonnant ce projet, il fit route pour la Nouvelle-Zélande, sans avoir éclairci ses doutes par une exploration réelle; il émit cependant l'opinion qu'il n'existait pas de détroit entre la Nouvelle-Hollande et la terre de Van Diémen, mais seulement une baie profonde.

Le 24 janvier 1777, le capitaine Cook, avec la *Résolution* et la *Discovery*, qu'il avait sous ses ordres, attérit au cap S. O.; de là, se dirigeant vers l'Est, comme avait fait le capitaine Furneaux, il mouilla comme lui dans la baie de l'Aventure, le 26 du même mois, d'où, peu de jours après, il repartit pour continuer son voyage, sans avoir reconnu que *Van Diémen* était une île.

En 1792, le contre-amiral Bruny d'Entrecasteaux, commandant de *la Recherche* et de *l'Espérance*, envoyé à la recherche de Lapérouse, vint attérir à la côte de la terre de Van Diémen, où il fit de l'eau et du bois. Secondé par ses officiers et par M. Beautemps Beaupré,

depuis devenu si célèbre par ses immenses travaux sur la côte de France, il fit une exploration d'une grande importance; mais, ainsi que leurs prédécesseurs, ces navigateurs quittèrent cette terre avec la même incertitude qu'ils y avaient apportée. Enfin cette belle découverte, si longtemps attendue, ne devait point être faite par un marin; elle était réservée à immortaliser le nom du chirurgien du navire *the Reliance*, nommé Bass, qui imposa son nom au détroit qu'il reconnut. M. Bass, alors chirurgien, et M. Flinders, lieutenant et plus tard capitaine de la marine de S. M. B., étant à Sydney en 1798, formèrent le projet de reconnaître si la grande-baie indiquée par Furneaux, ne serait point un détroit; ils s'embarquèrent à cet effet dans un petit canot d'à peine 3 mètres de long, qu'ils nommèrent *Tom Thumb*, et accompagnés seulement d'un mousse, ils entreprirent l'exécution de ce vaste projet. M. Bass renforcé ensuite d'une baleinière armée de six hommes, portant six semaines de provisions, explora dans ces deux canots non pontés, une étendue de côte considérable; entra dans la baie supposée de Furneaux et eut l'inexprimable satisfaction de reconnaître que cette baie présumée était un détroit; à son retour à Sydney, le gouverneur *Hunter* pour vérifier l'assertion de M. Bass, l'expédia de nouveau avec M. Flinders, sur la goëlette de 25 tonneaux le *Norfolk;* ils traversèrent le détroit désigné, dès-lors, sous le nom de *Bass*, et revinrent après avoir fait le tour de la terre de Van-Diémen, ce qui ne permettait plus d'élever de doutes sur l'existence de ce détroit.

La Nouvelle-Hollande est la plus moderne comme la plus importante des découvertes du Nouveau-Monde, et c'est aussi la plus grande île connue; elle est à l'Europe pour son étendue, comme 3 est à 4, et si l'expression ne paraissait par trop choquante, par la réunion de deux mots qui semblent s'exclure par une signification contraire, on pourrait dire que c'est une île continentale. Elle est située entre les parallèles de 10° 30′ et 39° de latitude Sud et entre les méridiens 110° 10′ et 151° 25′ de longitude orientale de Paris. La plus grande dimension de la Nouvelle-Hollande est de l'Est à l'Ouest et d'environ 820 lieues marines; son étendue moyenne du Nord au Sud, n'excède pas les deux tiers de cette distance, d'où on peut conclure, que sa surface est d'environ 385,000 lieues carrées. L'intérieur de la Nouvelle-Hollande n'est encore qu'imparfaitement connu, cette île n'ayant point été traversée en entier; les plus longues excursions qui aient été faites en partant de Sydney, ne vont pas vers l'Ouest beaucoup au-delà du comté d'Argyle; mais la côte, d'un accès plus facile a été mieux explorée, et il ne reste aujourd'hui que quelques parties de la côte N. O., situées dans le golfe de King, qui n'aient point été vues et où l'on conserve l'espérance de découvrir l'embouchure de quelque grande rivière, qui permette de pénétrer dans l'intérieur de l'immense territoire de cette île. L'aspect général de la Nouvelle-Hollande est très-pittoresque; le sol de ce pays est très-tourmenté et présente une variété très-grande dans les accidents de terrain; il est tantôt ondulé, tantôt plat ou montagneux. Sur la côte orientale, une chaîne de hautes montagnes, nommées *Montagnes Bleues*, qui s'élèvent, au-dessus du niveau de la mer, de 1,000 à 1,200 mètres, s'étend presque parallèlement au rivage dont elle n'est éloignée que de 40 à 50 milles. A partir des Montagnes Bleues, en allant vers l'ouest, le pays, en général plat, incline graduellement à l'intérieur. Le rivage, d'une élévation de 90 à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer, est accore, d'un aspect de fer et désolé. Le sol lui-même, jusqu'à environ 5 à 6 milles de distance dans l'intérieur, est presque partout stérile, sablonneux et d'une apparence déserte; mais au-delà de cette rude ceinture, les terrains s'améliorent de plus en plus, à mesure qu'ils s'éloignent du rivage; ils ne deviennent cependant d'une grande fertilité qu'à la distance de 15 à 20 milles du bord de la mer; là, on commence à rencontrer des forêts où l'on voit des arbres d'une grande beauté, et ordinairement sans sous-bois; ces grands arbres sont peu multipliés, et c'est tout au plus si l'on en compte de 50 à 60 par chaque acre carré de surface.

La Nouvelle-Galles est aujourd'hui divisée en 21 comtés; celui de *Cumberland*, dans lequel se trouve la ville de Sydney, capitale de la colonie, est le mieux connu de tous; son sol, composé de plaines ondulées, est arrosé par l'Hawkesbury, le Nepean et quelques cours d'eau d'une moindre importance; à l'Est, il est limité par la mer, et vers l'intérieur par les rivières que nous venons de nommer et par celle

des Cataractes ; ces rivières forment ensemble presque toute la frontière intérieure. La plus grande étendue du Cumberland est du Nord au Sud, et d'environ 50 milles; la distance de la mer au pied des Montagnes Bleues est moindre, et tout au plus d'environ 40 à 45 milles. Le territoire de ce comté est divisé en 31 districts. Indépendamment de Sydney, on y trouve les villes les plus importantes de la colonie ; Parramatta, la seconde par son importance, est la résidence d'été du gouverneur ; les villes de Liverpool, de Windsor et de Richemond sont moins considérables mais prennent chaque jour de l'extension. Ce comté, le plus peuplé de tous, contient environ 36,000 habitants. Après le comté de Cumberland vient le comté d'*Argyle*, limité au Nord par la rivière *Guinecor*, depuis son confluent avec le *Wollondilly*, jusqu'à sa source auprès du lac *Burra-Burra;* il est borné à l'Ouest par la chaîne de montagnes de séparation qui s'étend de Burra-Burra par *Cullarin*, jusqu'au lac *Georges*; il renferme les belles plaines de Bredalbane; enfin au Sud, ce comté est limité par la rive Nord du lac Georges.

Les comtés de *West-Moreland*, de *Camden*, de *Cook*, de *Bathurst*, de *Roxburg*, de *Wellington*, de *Phillip*, de *Bligh*, de *Brisbane*, de *Hunter*, de *Northumberland*, de *Gloucester*, de *Georgiana*, de *King*, de *Murray*, de *Saint-Vincent*, de *Durham*, et deux autres nouveaux sont encore très-imparfaitement connus. Les seuls bien explorés, sont ceux de Cumberland, d'Argyle et de Bathurst.

Les indigènes de la Nouvelle-Hollande offrent des particularités remarquables, qui les font ordinairement regarder comme une race à part, très-distincte de celles qui habitent la Polynésie et à laquelle on donne presque universellement le nom de *Papous* ou de *nègres orientaux.* En quelque partie que ce soit de la Nouvelle-Hollande, ces indigènes ont les lèvres épaisses et proéminentes, les pommettes des joues saillantes, les yeux petits et très-enfoncés, les cheveux longs, rudes et noirs, le front haut et étroit, la tête allongée et déprimée au sommet ; ils ont le nez gros sans être aplati comme celui des Africains, ils ont également la peau noire et beaucoup plus foncée que celle des Nouveaux-Zélandais, mais moins, cependant, que celle des nègres; on assure pourtant qu'il existe aussi dans la Nouvelle-Hollande, des tribus d'une couleur plus blanche et semblable à celle des Malais ; leurs jambes sont grêles, leur ventre proéminent, tels sont les caractères généraux des naturels. Ceux que nous vîmes à Sydney, se rapportaient à cette description : ils étaient d'une taille moyenne, les femmes étaient moins grandes que les hommes, elles avaient les pieds et les mains petits, leur voix était harmonieuse. On n'a aucune donnée tant soit peu exacte sur le nombre des indigènes qui existent dans la Nouvelle-Hollande, il paraît cependant que l'île contient très-peu d'habitants. Ils se nourrissent de racines et du produit de leur pêche et de leur chasse. Dans le comté de Cumberland on n'a jamais trouvé aucune maison bâtie par eux; ils se mettent à l'abri soit dans un creux

de roche, soit sous un morceau d'écorce appuyé tout simplement contre un arbre.

Vers le N. O. et le S. O. de l'île, on a trouvé des huttes en écorce d'arbres, grossièrement construites sans aucune décoration, et même sans aucun ustensile de ménage. Dans différents endroits, on a également trouvé des troncs d'arbres creusés par le feu, et des morceaux d'écorce liés par les deux bouts et calfatés avec de la terre glaise, dont ils faisaient sans doute usage pour passer les rivières; de tous les objets confectionnés par eux, les filets de pêche, tissus avec des plantes filandreuses, sont ce qu'on a remarqué de plus curieux; leurs seuls instruments tranchants sont faits en pierre dure ou en jaspe, et assujettis, avec de la gomme durcie, sur un bâton fendu. Leurs armes sont la lance; le *womera*, dont on se sert pour la projeter; le *boomerang;* et plusieurs espèces de massues nommées *nullah-nullah* et *waddie*; on ne leur a jamais vu d'arcs ni de flèches.

Les lances en usage parmi les indigènes de la Nouvelle-Hollande, ont un peu plus de trois mètres de long, elles sont de la grosseur d'un doigt, pointues par un bout durci au feu, et sont quelquefois barbelées; les naturels sont très-habiles à s'en servir et les envoient avec beaucoup de force et de précision à la distance de 18 à 20 mètres; la force de projection est de beaucoup augmentée par l'emploi qu'ils font du *womera* ou bâton à projeter. Le *womera* est une pièce de bois de la longueur d'un mètre environ, de 8 à 9 centimètres de large, à l'une des extrémités, et

allant en diminuant de largeur jusqu'à l'autre extrémité qui se termine en pointe, et à laquelle on fixe un crochet qui se place dans une engougure faite exprès à l'extrémité de la lance. On saisit le womera par le bout le plus large pour s'en servir et envoyer la lance. Le womera agit en quelque sorte, comme un arc, par rapport à la flèche; un homme vigoureux peut atteindre à la distance de 30 mètres avec une lance, projetée de cette manière.

Le boomerang est une arme d'une forme particulière et fort curieuse; c'est une pièce de bois très-dur, courbée et d'à peu près un mètre de long; elle a de 6 à 8 centimètres dans sa plus grande largeur, et va en diminuant, de chaque côté, jusqu'à la pointe; la partie concave a, de 4 à 8 millimètres d'épaisseur, et la partie convexe est entièrement aiguë. Un indigène peut lancer cet instrument à 40 ou 50 mètres de distance, parallèlement à l'horizon et rasant la surface de la terre, sans la toucher, à 1 mètre ou 1 mètre 30 centimètres d'élévation du sol; rendu à cette distance, le boomerang s'élève soudainement dans l'air à une hauteur de 50 à 60 mètres, et décrivant une grande courbe, il revient tomber aux pieds de l'indigène qui l'a lancé, faisant ainsi retour sur lui-même, comme une bille de billard frappée d'une certaine manière en dessous de son centre de gravité, s'éloigne d'abord pour revenir ensuite vers son point de départ. Pendant toute la durée de son mouvement, le boomerang tourne sur lui-même avec une grande rapidité, comme tournerait une pièce de bois sur pivot, et produit

un sifflement dans l'air. Le boomerang, placé entre les mains d'un Européen, n'est qu'un simple bâton, inoffensif dans un usage ordinaire, mais qui devient dangereux pour celui qui veut le faire jouer sans savoir s'en servir ; aussi des Européens se sont-ils souvent blessés, en cherchant à l'envoyer comme le font les naturels ; il n'est pas rare dans ce cas de voir le boomerang revenir frapper la personne qui l'a lancé. Entre les mains des indigènes, le boomerang devient un arme terrible avec laquelle ils font des blessures mortelles. Le *waddie* et le *nullah-nullah* sont des massues de différentes formes et de dimensions diverses ; le *tomahawk* est un morceau de pierre aiguë (ordinairement de quartz) fixée dans un manche fendu sur lequel elle est assujettie avec de la gomme durcie ; les naturels s'en servent pour faire des coches ou entailles aux arbres trop gros pour être embrassés, et ils grimpent par ce moyen au sommet des plus hauts, où ils parviennent facilement, quoique souvent ces arbres soient sans aucune branche et élevés de 15 à 20 mètres au-dessus du sol.

Les tribus indigènes sont peu nombreuses, l'unité sociale semble être la famille ; elles vivent séparées les unes des autres; chacune renferme de trente à quarante membres au plus, femmes et enfants compris, et occupe une certaine étendue de terrain. Il est bien probable que là, comme chez les autres peuples aborigènes, les limites de territoire sont les causes les plus fréquentes des guerres continuelles qui y règnent. La polygamie est en usage parmi ces tribus, où du reste on traite le sexe féminin de la façon la plus cruelle ; on assure que,

pour s'y procurer une compagne, on se rend pendant la nuit chez la tribu voisine, où, frappant une jeune fille sur la tête jusqu'à ce qu'elle tombe sans connaissance, on la traîne ensuite ou on l'emporte pour en faire sa femme. Ces tribus ne sont unies par aucun lien politique, ou du moins n'a-t-on point reconnu qu'il en existât. Un fait regardé comme avéré, par les Anglais, c'est que ces indigènes sont cannibales et que non contents de manger leurs ennemis tués ou faits prisonniers dans le combat, ils ne laissent encore échapper aucune occasion d'assouvir cette cruelle passion aux dépens de tout Européen qui tombe entre leurs mains. Les colons prétendent qu'ils ont eu des preuves multipliées de ce fait, et qu'il arrive fréquemment qu'ils tuent et mangent leurs propres enfants ; ils assurent que d'autres indigènes se saignent pour faire cuire leur sang et le manger quand ils veulent apaiser une faim dévorante. Ces coutumes féroces sont le résultat d'une diète longtemps prolongée, et c'est là la seule excuse que l'on puisse trouver pour des actes d'une si grande barbarie. On n'a jamais aperçu parmi ces naturels d'objets qui eussent rapport a un culte quelconque ; nulle part on n'a trouvé d'idoles ni quoi que ce fût qui y ressemblât ; ils ne sont cependant pas sans avoir plusieurs superstitions ; par exemple, lorsqu'une personne de leur tribu meurt, ils se croient dans la nécessité de tuer aussitôt un indigène d'une autre tribu. Pourquoi ? ils ne le disent pas ; peut-être par une excellente raison : c'est qu'ils l'ignorent eux-mêmes, et n'ont

rien à alléguer pour justifier cette pratique, sinon que c'est l'usage.

Les indigènes de la Nouvelle-Hollande enterrent leurs morts dans des cimetières d'une étendue considérable; leurs tombeaux, comme chez beaucoup de peuples aborigènes, sont indiqués par une petite élévation, sorte de *tumulus* de forme ovale ou quelquefois conique. On a remarqué à la Nouvelle-Hollande, ainsi qu'on a pu l'observer dans tous les lieux où les Européens se sont établis, que la population indigène a diminué rapidement depuis l'origine de la colonie, mais que là cette destruction, due en partie à la guerre, à la famine et aux maladies, a été plus rapide encore. Les naturels qui vivent dans les villes ou autres établissements de la colonie ne le font qu'en mendiant, et ont en général une grande aversion pour le travail. Quelques-uns de ces indigènes qui ont été employés aux travaux d'agriculture, n'ont pu résister à la fatigue qu'ils occasionnent et s'y sont soustraits par la fuite. Quelquefois, cependant, ils ont été employés avec succès par la police, en qualité de *constables-assistants* pour servir de limiers et découvrir dans les bois les convicts déserteurs. Ils sont doués d'une finesse d'odorat très-extraordinaire, et ont une grande habileté à reconnaître toute espèce de trace laissée dans un bois ou dans des terrains encore vierges; ces qualités les constituent très-propres à rendre d'excellents services, quand on peut toutefois les décider à servir et à devenir utiles. On cite à Sydney un exemple-très surprenant de cette sorte d'aptitude. Un habitant dont

la ferme était située sur la grande route occidentale ayant disparu, le convict surveillant (*overseer*) donna à entendre qu'il était parti secrètement pour l'Angleterre et qu'il l'avait chargé du soin de sa propriété. Ce rapport parut fort suspect, car cet habitant avait une très-bonne conduite, n'éprouvait aucune gêne et n'avait point de dettes. Cependant cette affaire était déjà presque oubliée, lorsqu'un samedi, pendant la nuit, un autre habitant, revenant du marché avec son cheval et sa charrette, et arrivant à la partie du chemin bordée par la clôture de la propriété de son voisin absent, crut le voir assis sur la barrière; aussitôt ayant fouetté son cheval, il s'approcha et l'appela, mais ne recevant aucune reponse, il descendit de sa charrette et s'avanca vers lui; alors son voisin quittant la barrière, traversa un champ, et se dirigea vers un étang situé dans la direction de la maison qu'il était censé avoir abandonnée. Le fermier trouva cette conduite fort étrange, mais il remonta dans sa charrette et continua son chemin, pour retourner chez lui. Cependant le lendemain matin, il alla à la ferme de son voisin, où il croyait le rencontrer, il n'y trouva que le surveillant qui rit de son aventure et lui dit qu'au moment présent son maître devait être bien près des côtes d'Angleterre. Toutefois, cette vision parut si inexplicable au fermier qu'il se rendit chez le juge-de-paix le plus voisin, auquel il raconta ce qui lui était arrivé, en ajoutant qu'il croyait à quelque mauvaise action. Un noir indigène attaché à la station du constabie, fut envoyé avec un détachement de

police à cheval et conduit au lieu où le fermier avait cru voir son voisin absent. Ce lieu fut indiqué au noir sans lui dire quelle direction avait prise la personne que l'on avait vue quitter la barrière; il examina, avec le plus grand soin la place où l'on disait avoir vu le propriétaire absent; il crut reconnaître une trace, et de la barrière, se dirigea, en droite ligne, vers l'étang; ayant remarqué une espèce de graisse à la surface de l'eau, il en puisa avec une feuille et l'ayant goûtée, il déclara qu'elle contenait *de la graisse d'homme blanc*. Cet indigène fit ensuite le tour de l'étang, il aperçut quelques débris de feuilles et d'herbes et, en les suivant, il arriva à un fourré où, ayant écarté des branches, il reconnut un point où la terre semblait avoir été plus récemment remuée; ayant senti un peu de cette terre, il demanda que l'on creusât en ce lieu, où l'on découvrit en effet le corps du malheureux propriétaire. Sa tête était brisée et semblait avoir sejourné quelque temps dans l'eau. Le surveillant qui, par ce meurtre, était en possession des biens du défunt, fut traduit en justice criminelle. Les circonstances que nous avons rapportées furent regardées comme des preuves suffisantes et, le surveillant, déclaré coupable par le jury, fut condamné à mort et conduit à l'échafaud, où il voulut protester encore de son innocence. Mais au dernier moment sa fermeté l'abandonna et il confessa son crime. Il marchait, dit-il, derrière son maître lorsqu'il passa la barrière, où le fermier prétendait l'avoir vu, et le tua en lui assénant un coup sur la tête; il traîna ensuite le ca-

davre jusqu'à l'étang où il le jeta et d'où il le retira quelques jours après pour l'enterrer. A la Nouvelle-Hollande tout le monde crut à la vision du fermier; ce qui semblerait plus vraisemblable, c'est qu'ayant eu connaissance de ce crime, par quelque circonstance que le hasard aura pu lui offrir, il aura craint d'en faire directement la révélation à la justice, et que le récit de sa vision n'a été qu'un moyen de faire connaître ce crime, sans s'exposer à des vengeances particulières. Toutefois, la sagacité du noir fut admirée, et cette histoire merveilleuse, racontée d'âge en âge, servira longtemps encore à endormir les petits enfants du pays.

Les races aborigènes, déjà très-réduites et refoulées vers l'intérieur où elles ne trouvent plus les moyens d'existence qu'elles avaient sur les bords de la mer, se détruisent dans une proportion effrayante, qui ne laisse pas de doute qu'avant longtemps elles n'aient entièrement disparu; aujourd'hui les personnes de Sydney qui paraissent le mieux informées ne portent pas le chiffre de cette population au-dessus de cinq mille âmes en tout.

Le lendemain de notre banquet au club australien, nous accompagnâmes le gouverneur à Parramatta, où il nous avait invités à aller dîner. L'hôtel qu'il occupe est dans une position agréable; situé sur le penchant d'un coteau, il domine la ville; l'habitation se compose de plusieurs corps de logis, qui paraissent avoir été bâtis à différentes époques : il n'a d'ailleurs rien de remarquable. Ses dépendances sont plus belles; les jardins sont étendus, bien plantés et oc-

cupent au bas du coteau les rives de la petite rivière de Parramatta, qui va se jeter à environ un mille de là, dans le fond du bras de mer qui porte le même nom. Après l'hôtel du gouverneur, l'édifice le plus remarquable est ce qu'on nomme la factorerie. M. le gouverneur voulut bien nous y conduire lui-même. Cet établissement, formé par plusieurs corps de logis disposés de manière à être séparés par des cours, est, dans son ensemble, enveloppé d'une grande muraille très-élevée et incessamment gardée par des agents de police et par des factionnaires.

Les femmes-convicts sont réparties en trois classes : la première est celle de toutes les femmes disponibles, c'est-à-dire susceptibles d'être assignées à des colons ; la deuxième division comprend toutes les femmes enceintes, et celles qui ont des enfants en nourrice ou en bas âge ; la troisième division est celle des femmes en punition. Ces dernières sont surveillées de plus près, leur nourriture est moins abondante, et elles n'ont que du thé sans sucre. Notre visite fut rapide, et nous n'eûmes pas le temps de bien voir l'organisation intérieure. Il y a un hôpital, où les malades ont de bons lits et du linge ; mais dans une des salles de la première division elles ne couchent que sur de petits matelas, larges de 40 à 50 centimètres, au plus, et posés sur le sol de l'appartement, où, d'ailleurs, il ne se trouve aucun meuble. Pendant le jour, les matelas, qui la nuit sont étendus perpendiculairement à la muraille, sont roulés sur eux-mêmes, à peu près de la même manière que le sont les matelas des forçats, sur leurs lits

de camp, dans les bagnes de France. Nous visitâmes les cours, les cuisines; partout on faisait des réparations et des changements utiles, qui tendent à améliorer le sort des prisonnières. Dans la salle de travail, elles étaient placées sans ordre, et n'étaient occupées qu'à des travaux d'aiguille. Il n'existe point de métiers dans l'établissement, où, d'ailleurs, comme dans les maisons de correction de cette espèce, le silence est ordonné pendant le travail, pendant les repas et dans les dortoirs. Pour dire toute l'impression que j'ai reçue de ma visite dans cette maison, j'avouerai que la discipline, la régularité et la propreté ne m'ont pas paru poussées à un point satisfaisant, et que l'ensemble de l'établissement n'a pas répondu à l'idée que je m'en étais formée. Le gouverneur actuel s'occupe particulièrement de cette institution, et il n'est pas douteux qu'il n'arrive, par les changements qu'il projette, à donner à ce pénitencier tous les développements indispensables pour le rendre utile à la société. Les femmes convicts renfermées à la *factorerie* ont eu aussi leur révolte; très-turbulentes et très-difficiles à conduire, elles avaient été condamnées temporairement à être privées de sucre dans leur thé. Ne voulant point se soumettre à cette privation, elles se révoltèrent, tombèrent en masse sur la garde, qu'elles désarmèrent, et s'échappèrent de la maison d'où elles se répandirent de tous côtés. Un escadron de cavalerie fut aussitôt mis sur pied pour les faire rentrer; mais, armées de bâtons et même d'armes à feu qu'elles avaient enlevées, elles se rassemblèrent sur

une position élevée, où elles se préparèrent au combat. Cependant, sommées de se rendre, elles entrèrent en pourparlers et firent une véritable capitulation, qui fut acceptée : elles consentaient à rentrer dans l'établissement, à la condition qu'elles y jouiraient de leur ration entière.

Nous parcourûmes la ville de Parramatta : les rues sont larges et alignées; les maisons sont en général petites et sans étages, mais elles sont d'une propreté remarquable. La plupart de ces maisons ont sur le devant un petit parterre, entouré d'une grille en fer ou d'une barrière en bois peinte en vert. L'ensemble de ces habitations et de la ville a un air de coquetterie qui enchante. Nous ne vîmes plus rien de remarquable à Parramatta, si ce n'est une grande et belle caserne construite sur le quai, auprès du débarcadère; nous ne la visitâmes point.

Nous étions allés à Parramatta dans la voiture de S. E. le gouverneur; nous en revînmes par le bateau à vapeur, pour avoir l'occasion de visiter les bords de la Parramatta, où, sur chaque rive, nous aperçûmes, de distance en distance, des maisons de campagne entourées de plantations régulières et de champs cultivés. Dans d'autres parties de cette rivière, surtout en approchant de Sydney, les terrains peu fertiles dont les rives sont bordées étaient encore dans leur état primitif. Nous fûmes accostés, pendant notre navigation, par un grand nombre de barquettes qui nous amenaient des passagers et en emmenaient d'autres, arrivés au terme de leurs voyages.

Peu de jours après notre visite à Parramatta, le 6 décembre, nous vîmes arriver le général O'Connell. Il venait prendre le commandement militaire de la colonie, distrait pour la première fois des attributions du gouverneur, M. Gibbs n'étant pas militaire. Le gouverneur, cependant, en cas de guerre et dans toutes les circonstances importantes, était autorisé à reprendre le commandement général. Le lendemain, 7 décembre, M. le gouverneur de la Nouvelle-Galles et les autorités principales de Sydney devant dîner à bord de la *Vénus*, je m'empressai d'aller au devant du général O'Connell, pour l'engager à les accompagner. Le général accueillit mon invitation comme elle était faite, avec cordialité, et le lendemain nous n'eûmes point à regretter son absence. Notre réunion fut complète, nombreuse, et le dîner se passa gaiement. Le soleil allant se coucher au moment de nous mettre à table, nous commençâmes par porter la santé de S. M. la reine Victoria, et celle du roi des Français; chacune de ces santés, accueillie avec acclamations, fut saluée de vingt et un coups de canon. Le reste de la soirée s'écoula rapidement; le départ des convives fut éclairé par des feux du Bengale et salué de quelques fusées, salut que rendit le brick le *Pelorus*.

Le 12 décembre, il ne nous restait plus que quelques jours à passer à Sydney : j'en profitai pour aller faire un pélerinage au monument commémoratif de Lapérouse. M. Plunkett, attorney-général, magistrat d'une haute capacité, qui jouissait à Sydney d'une grande et juste considération, que l'esprit de parti et

celui de secte même n'empêchaient pas de reconnaître, nous offrit de se joindre à nous pour ce pélerinage, ainsi que MM. Thomson, secrétaire-général de la colonie, et Therry, substitut du procureur-général; mesdames Plunkett, Thomson, Therry, voulurent aussi être de la partie, qui devint ainsi une véritable caravane. Nous partîmes de très-bonne heure de la place d'Hyde-Park, les dames en calèche et nous à cheval; à peine fûmes-nous sortis de Sydney, que nous entrâmes dans des dunes, tantôt couvertes de landes, tantôt tout-à-fait stériles. Notre vue était souvent bornée de chaque côté par les plis du terrain et nous n'apercevions plus autour de nous aucune trace humaine; nul vestige n'en rappelait le souvenir : nous étions dans le désert. La végétation chétive dont nous étions environnés ne devint plus active et plus vigoureuse que lorsque nous commençâmes à approcher de Botany-Bay, où nous arrivâmes heureusement, après une cavalcade de deux heures. Nous mîmes pied à terre auprès du tombeau du père Le Receveur, et nous visitâmes le monument de Lapérouse. Nous allâmes ensuite nous établir à l'extrémité de la pointe Nord de l'entrée de la baie, d'où nous pouvions apercevoir d'un côté la mer du large, de l'autre la baie de Botany-Bay et le sommet du monument de Lapérouse, qui de la mer ne peut s'apercevoir, étant de là presque entièrement caché par la pointe sur laquelle nous étions placés. La voiture, qui portait le déjeûner qu'on m'avait gracieusement offert, nous ayant précédés, nous tardâmes peu à nous asseoir autour d'un splendide jam-

bon de Westphalie, accompagné d'un excellent saumon d'Irlande et d'un bœuf, provenant en ligne directe du troupeau découvert dans le district de *Cowpasture*; le tout fut arrosé d'un vin d'Aï, arrivé, comme pour nous, par le premier bâtiment de commerce français qui fût venu à Sydney, depuis l'établissement de la colonie. Notre déjeûner fut très-gai; la confiance s'était établie par une connaissance qui datait déjà de quinze jours. Nous parlâmes de l'Europe, dont nous étions si loin, de nos amis, qui nous avaient peut-être oubliés, et de l'avenir prochain de cette immense colonie, à elle seule aussi grande que les trois quarts de l'Europe, etc. Madame Thomson, fille du général Bourke, précédent gouverneur de cette colonie, douée d'une voix étendue, fraîche et facile, avait un talent de musique très-remarquable, qui ne pouvait être égalé que par sa complaisance. Quoique nous fussions en plein vent, et qu'elle n'eût pour accompagnement que le bruit de la mer, venant se briser au pied de la roche qui nous servait de salon, loin de se faire prier, elle chanta avec une bonne grâce charmante de délicieux morceaux de Rossini. Madame Plunkett, élevée dans le couvent des Oiseaux, à Paris, ne fut pas moins complaisante, et chanta aussi souvent qu'elle en fut priée. M. Thomson, avec une obligeance parfaite et une connaissance entière des localités, me disait : Tenez, regardez, dans l'alignement de ce cap, par ce bois que vous apercevez là bas, et par le travers de cette grosse pointe de roche coupée à pic, que vous voyez en face de nous, là était mouillée la frégate le

Sirius, lorsque le gouverneur Phillip arriva pour fonder la colonie; le reste de sa division était placé plus à terre que la frégate, dans cette direction. Et, se retournant vers le goulet, il ajouta : Quand le *Sirius*, mettant à la voile pour le port Jackson, eut doublé cette roche (il me la montrait du doigt) il découvrit la division aux ordres de Lapérouse, faisant route le long de la côte, en venant du Sud, et dont jusque-là il n'avait point eu connaissance.

Nous quittâmes enfin cette baie des Souvenirs, et nous arrivâmes à Sydney un peu avant la nuit.

Le moment de notre départ approchait; je me hâtai de voir à Sydney ce qui pouvait avoir quelque intérêt. Je visitai la bibliothèque; placée dans une jolie petite maison entourée d'un jardin à l'anglaise, elle occupe deux ou trois salles du premier; elle est fort bien tenue, mais les livres y sont peu nombreux encore. N'y trouvant aucun voyage français, j'offris à M. le colonel Shadforth, qui avait mis les richesses qu'il possédait à notre disposition, le *Voyage de circumnavigation de Marchand*, qu'il voulut bien accepter pour son établissement. Je parcourus ensuite les galeries du muséum (elles sont au rez-de-chaussée); j'y vis toutes les raretés non moins extraordinaires que nombreuses, de la Nouvelle-Hollande. Je m'arrêtai devant l'opossum; j'examinai l'ornithorinque au pelage vert doré et à reflets changeants, dont on fait de magnifiques parures; je revis le kangarou, avec lequel j'avais fait connaissance en 1804 à la Malmaison; j'appris là à connaître toutes les variétés de cette es-

pèce curieuse, parmi lesquelles on me fit remarquer la plus curieuse de toutes, récemment découverte, celle du kangarou-souris. Cet animal, de la grosseur et de la couleur de celui dont il prend le nom, a toutes les formes du grand kangarou, que, pour le distinguer des autres et par analogie avec sa grosseur, on nomme aujourd'hui *kangarou-mouton*. Je remarquai encore grand nombre d'oiseaux, et parmi eux l'*ému* ou casoar. Dans une avant-salle du muséum, on nous fit remarquer une collection de têtes en plâtre, modelées d'après celles des plus grands criminels de cette colonie; toutes ces têtes, faites après l'exécution à mort, étaient contractées et avaient une expression forcée, qui ne devait plus être celle des individus qu'elles représentaient. Je visitai ensuite le marché de Sydney; il est bien bâti et très-convenablement divisé en quatre halles couvertes et parfaitement aérées, qui entourent une cour carrée. La caserne, située parallèlement à la rue Georges, n'en est éloignée que de toute la largeur d'un vaste champ de manœuvre, qui fait face à l'édifice. L'hôpital ne mérite aucune mention particulière. Les églises sont nombreuses et bien tenues, l'église catholique est de toutes la plus élégante; située sur les hauteurs d'Hyde-Parck, elle prend de cette position une apparence grandiose, bien qu'en effet le vaisseau n'en soit pas très-vaste.

Les saisons à la Nouvelle-Hollande sont, comme on sait, directement opposées à celles d'Europe. L'été commence en novembre et finit en mars; le printemps

et l'automne sont courts, mais assez marqués; pendant les hivers les plus rigoureux, on éprouve quelquefois des gelées blanches à Sydney, et dans l'intérieur il tombe parfois de la neige. Le tableau météorologique suivant fait connaître la direction des vents pendant une année, les jours de pluie, de mauvais ou de beau temps et l'état de l'atmosphère.

MOIS.	VENTS.	JOURS de beau temps.	JOURS de pluie.	JOURS de mauvais temps.	JOURS nuageux.
Janvier.	E. S. E.	15	4	12	»
Février.	E. S. E.	20	4	5	»
Mars.	E.	19	10	2	»
Avril.	O.	21	6	»	3
Mai.	O.	23	3	»	5
Juin.	S. O.	20	1	»	9
Juillet.	S. O.	17	8	5	1
Août.	S. O.	14	9	7	1
Septembre.	N. E.	20	»	8	2
Octobre.	N. E.	21	3	5	2
Novembre.	E. et O.	30	»	»	»
Décembre.	N. E.	20	»	10	1

La salubrité de la Nouvelle-Hollande est aussi grande que possible; souvent on ne compte pas plus de 5 à 6 malades sur mille personnes.

Au moment de notre départ, les arrivages d'Angleterre étaient si fréquents, que chaque jour nous voyions

entrer dans Sydney jusqu'à cinq à six bâtiments de 500 à 1,000 tonneaux, et un nombre aussi grand mettait chaque jour à la voile pour aller de là, soit en Angleterre, soit en Chine. On ne peut pas se faire d'idée d'un pareil mouvement et d'un commerce si étendu; je vais cependant joindre ici quelques tableaux qui m'ont été communiqués et qui aideront à faire connaître et ce mouvement et l'étendue de ce commerce, pour ainsi dire naissant, et cependant déjà si important.

Tableau des différents produits de pêche provenant seulement de bâtiments appartenant à la Nouvelle-Galles, de 1828 à 1835.

Années.	Nombre de bâtiments.	Tonnage.	Equipage.	Huile de sperma-ceti	Huile de baleine noire tonn	Huile d'éléphant de mer. tonn	Peaux de loups marins. nombre	Barbes de baleines. quint.	Valeur en livres sterling.
1828	»	»	»	311	28	31	8,723	17	27,011
1829	28	2,739	421	885	»	48	12,350	»	»
1830	32	3,687	444	1,862	582	47	5,617	»	»
1831	31	5,391	592	1,914	1,004	»	4,972	»	120,752
1832	20	3,497	415	1,482	391	»	891	10	87,558
1833	27	6,922	784	3,483	420	»	2,465	24	169,278
1834	34	3,534	647	2,243	1,124	»	1,105	41	139,498
1835	22	5,162	609	2,339	1,288	»	850	127	147,373

On peut juger par le tableau ci-dessus de l'état de la pêche de la baleine à la Nouvelle-Hollande; il donne également lieu de remarquer que les produits de cette industrie n'ont point diminué dans la proportion effrayante dont tous les pêcheurs se plaignaient; on peut

y voir encore que les pêcheurs anglais qui, à l'imitation des Américains, dédaignaient autrefois de prendre la baleine noire, sont revenus à une opinion plus saine sur l'importance de cette pêche dont ils retirent aujourd'hui de si grands avantages.

Les tableaux suivants donneront le moyen d'apprécier la valeur des importations, celle des exportations de la Nouvelle-Galles du Sud, le nombre d'hommes et de bâtiments employés dans ces transactions, et la nature des denrées qui font l'objet du commerce entre cette colonie, sa métropole et les autres colonies de la Grande-Bretagne; enfin ils feront juger de l'étendue de son commerce avec les étrangers.

Valeurs des importations de la Nouvelle-Galles du Sud.

Années.	De la Grande-Bretagne. liv. sterl.	Des colonies anglaises. liv. sterl.	Des états étrangers et pêcheries. liv. sterl.	Total. liv. sterl	Marins employés pour équipages. nomb.	Tonneaux nombre.	Hommes d'équipage. nombre
1828	399,891	125,862	44,246	570,000	137	32,559	2,121
1829	423,463	135,486	42,055	601,004	158	37,342	2,886
1830	268,935	60,356	91,189	420,480	157	31,225	2,562
1831	241,989	68,804	179,359	490,152	155	33,900	2,812
1832	409,344	47,895	147,381	604,620	189	36,020	3,332
1833	434,220	61,662	218,090	713,972	210	50,144	3,710
1834	669,063	124,570	197,757	991,990	245	57,442	5,151
1835	707,183	144,784	240,533	1,092,500	260	63,019	»

Valeurs des exportations de la Nouvelle-Galles du Sud.

Années.	Pour la Grande-Bretagne. liv. sterl.	Pour les colonies anglaises. liv. sterl	Pour les états étrangers et pêcheries. liv. sterl.	Total. liv. sterl.	Marins employés pour équipage. nombre	Tonneaux. nombre.	Hommes d'équipage nombre.
1828	84,005	4,845	1,198	90,050	69	20,186	1,951
1829	146,283	12,692	2,741	101,716	168	37,586	2,975
1830	125,559	15,597	5,305	141,461	147	28,822	2,363
1831	211,138	60,354	52,676	324,168	165	35,252	2,820
1832	252,106	63,934	68,304	384,344	114	42,857	3,361
1833	269,508	67,344	57,949	394,801	209	48,335	3,530
1834	400,738	128,311	58,691	587,640	220	53,373	3,906
1835	495,937	68,721	66,223	630,881	269	66,964	»

Tableau des principales denrées importées à la Nouvelle-Galles du Sud, de 1828 à 1835.

Années.	Liqueurs fortes. gallons.	Vins. gallons.	Bières. gallons.	Thé. livres.[1]	Sucre. livres.	Café. livres.	Provisions salées. livres.
1828	339,978	197,360	194,750	129,404	4,412,800	15,708	710,376
1829	283,198	227,987	238,418	355,236	1,987,897	5,346	536,452
1830	99,459	52,671	214,956	338,825	4,746,560	3,623	413,317
1831	130,976	78,751	176,067	692,709	3,119,648	17,380	94,268
1832	373,599	161,410	244,490	106,849	4,668,578	5,795	1,841,812
1833	204,089	65,975	198,193	407,624	3,778,880	55 188	307,440
1834	352,721	221,057	226,756	789,945	7,445,781	23,189	3,147,159
1835	501,282	282,234	274,798	1,272,853	5,422,196	200,002	338,458

Années.	Tabac. livres.	Cotons. livres.	Toiles. yards.	Soieries. yards.	Lainages. livres.	Savons, suifs et chandelles. livres.	»
1828	384,067	659,463	351,752	31,048	»	353,921	»
1829	230,404	498,212	156,103	23,940	»	264,12	»
1830	42,471	391,444	66,166	17,725	»	11,296	»
1831	165,000	781,226	76,235	7,200	»	68,419	»
1832	84,241	120,663	126,318	28,867	»	251,080	»
1833	312,419	878,625	200,694	28,365	139,500	301,058	»
1834	289,828	1,447,839	283,358	38,962	305,795	259,286	»
1835	249,851	1,642,390	140,770	38,415	313,656	485,024	»

[1] Livres anglaises (c'est partout la livre anglaise).

Tableau des principaux articles de commerce exportés de la Nouvelle-Hollande, de 1828 à 1835.

Années.	Laine (1). livres.	Bois de cèdre. pieds	Bois de blue-gomme. pieds.	Gournables. nombre.	Beurre et fromage. livres.	Salaisons. livres.	Farines et biscuits. livres.
1828	834,343	847,805	285,541	65,837	»	»	»
1829	1,005,333	940,486	608,647	181,817	»	»	»
1830	899,750	368,830	179,403	23,959	»	313,152	272,037
1831	1,401,284	580,393	302,410	24,316	131,376	361,760	504,000
1832	1,515,156	418,930	214,462	186,831	156,566	1,265,764	982,339
1833	1,734,203	1,086,437	147,170	328,503	150,528	1,122,240	1,489,600
1834	2,246,933	899,492	35,550	212,467	1,408,736	1,722,000	1,198,960
1835	3,776,191	92,542	209,128	106,969	224,000	1,675,520	846,720

Années.	Maïs. boisseaux.	Tabac. livres	Savon et chandelles. livres.	Suif. livres.	Peaux de loups marins. nombre.	Cuirs secs. nombre	Charbon de terre. tonneaux.
1828	»	»	»	»	8,723	4,415	974
1829	»	»	»	»	11,362	8,771	»
1830	»	»	»	»	9,720	10,747	»
1831	7,280	»	48,344	»	4,424	14,320	»
1832	10,4 7	21,446	48,993	110,125	1,415	44,335	866
1833	6,347	19,936	87,752	42,025	1,890	12,117	1,339
1834	22,038	44,184	25,200	»	890	40,830	2,023
1835	954	128,211	76,160	»	667	35,679	2,492

Années.	Phormium tenax. tonneaux.	Blanc de baleine. tonneaux	Huile de baleine noire. tonneaux.	Huile de rocos et d'elephant de mer. tonneaux.	Barbes de baleine. quintaux.	Bestiaux. nombre.	Chevaux. nombre.	Moutons. nombre.
1828	60	311	28	123	17	»	»	»
1829	270	921	»	»	»	»	»	»
1830	602	983	98	92	9	»	132	»
1831	751	1,571	505	57	28	»	338	»
1832	800	2,491	695	»	43	54	184	264
1833	211	3,048	418	»	27	298	161	»
1834	391	2,759	976	»	4	186	91	862
1835	244	29,004	1,159	»	108	111	107	2,402

(1) La quantité de laine exportée précédemment de la Nouvelle-Hollande a suivi l'accroissement ci-après :

1819,	71 liv.,299.	1822,	172 liv.,880.	1825,	411 liv.,600.
1820,	112 ,606.	1823,	198 ,240.	1826,	552 ,960.
1821,	175 ,433.	1824,	275 ,560.	1827,	407 ,116.

Aperçu des revenus de la Nouvelle-Galles du Sud, de 1826 à 1837.

ANNÉES.	REVENU.	EXPORTATION.	IMPORTATION.
	liv. st.	liv. st.	liv. st.
1826	72,220	»	»
1827	79,309	»	»
1828	94,862	»	»
1829	102,784	»	»
1830	104,729	»	»
1831	121,065	»	»
1832	135,909	»	»
1833	164,063	14,199	20,333
1834	205,535	23,498	18,037
1835	273,744	40,746	28,711
1836	300,000	»	»
1837	334,766	»	»

Budget des dépenses de la Nouvelle-Galles du Sud pour l'année 1839, dressé le 28 juin 1838 par le secrétaire-général M. Deas Thomson.

	liv. st	sch.	den.
Traitement du gouverneur et des juges.	10,000	»	»
Administration civile.	43,718	19	8
Cadastre.	18,139	10	»
Ingénieurs de la colonie.	25,970	2	6
Magistrature.	23,513	6	8
Police et geôle.	67,731	6	8
Clergé.	28,843	10	»
Enseignement public.	13,095	»	»
Pensions.	2,808	5	»
	liv. st.	sch.	den.
Total général. . . .	321,911	1	4

Tous les tableaux ci-dessus sont officiels, ils indiquent très-clairement la marche des progrès dans la production coloniale et font également connaître, par l'augmentation de la consommation des articles de luxe, le développement du bien-être social.

Tous les bâtiments du commerce entrant à Sydney sont assujettis à une foule de règles particulières et préventives, dont l'observation est nécessaire à la sûreté de ce pénitencier; toute infraction à ces règles est punie par des amendes très-fortes; avant le départ, tous les bâtiments sont également soumis à une visite très sévère, dont le but est d'empêcher l'évasion des convicts. Les bâtimens de guerre cependant ne sont point soumis aux mêmes formalités; comme toujours et avec raison, la parole des commandants est la meilleure des garanties et la seule qui soit demandée.

Le pilotage du port de Sydney est régulièrement établi; les pilotes doivent aller prendre les bâtiments à six milles au large et les reconduire à la même distance de la côte [1]. Les droits sont établis sur le tirant d'eau des bâtiments, ainsi qu'il suit :

[1] Ce qui cependant n'a point eu lieu pour nous, puisque le pilote ne s'est présenté qu'au moment où nous entrions dans le port.

Tarif du pilotage du port de Sydney.

POUR CHAQUE BATIMENT tirant				PRIX du pilotage.		
7 pieds et au-dessous de. . .			7	4 liv.	0 s.	0 d.
8	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	9	5	5	0
9	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	10	4	10	0
10	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	11	5	0	0
11	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	12	5	10	0
12	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	13	6	0	0
13	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	14	[illegible]	10	0
14	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	15	7	0	0
15	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	16	7	0	0
16	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	17	8	0	0
17	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	18	8	10	0
18	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	19	9	0	0
19	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	20	9	0	0
20	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	21	10	0	0
21	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	22	11	0	0
22	*id.* . . . *id.*	. . *id.* . .	23	12	0	0

Et ainsi de suite pour chaque pied de plus.

D'autres droits sont encore établis sur les bâtiments qui entrent dans ce port, tels que les droits de phare, les droits d'entrée ou de sortie, les droits d'ancrage, le droit de débarquer des marchandises sur le quai etc., etc. [1]

Le 8 décembre 1838, tous nos vivres étant embarqués, nous prîmes congé des personnes qui nous avaient accueillis avec bienveillance et nous mîmes sous voiles pour effectuer notre retour en France. Désormais, nous regardâmes notre campagne comme terminée, et elle l'était, en effet, sous le rapport de

[1] Voir, pour ces droits, les pièces justificatives, tome IV.

la protection à donner aux navires de notre nation, car, il était probable que dans le long trajet que nous avions à parcourir de Sydney à Bourbon, nous n'en rencontrerions aucun.

Le 9, à 5 heures du matin, le pilote vint à bord; à 6 heures 30 minutes nous étions sous voiles; la batterie de Dowes nous salua de 21 coups de canon, que nous rendîmes immédiatement; à 8 heures 40 minutes, nous doublâmes le cap Sud de l'entrée du port Jackson et à 8 heures 45 minutes, le pilote quitta la frégate. Dès notre sortie, nous fîmes route au plus près tribord amures; à la nuit nous apercevions encore le phare, que nous perdîmes bientôt tout-à-fait dans le N. 43° Ouest.

CHAPITRE XIX.

Traversée de Sydney à Bourbon et séjour dans cette colonie. — Départ de la frégate, arrivée à Simons'-Bay. — Visite au Cap de Bonne-Espérance.—Appareillage de Simons'-Bay et mouillage à Sainte-Hélène. — Arrivée et départ de l'Ascension. — Attérage dans le golfe de Lyon. — Retour à Brest.

Les vents contraires, que nous trouvâmes en sortant du port Jackson, nous empêchèrent de suivre la côte et nous obligèrent à louvoyer; la mer que nous rencontrâmes, battue par les mauvais temps que nous avions éprouvés les jours précédents, nous empêcha également de faire de rapides progrès vers le Sud. Le 3 janvier 1839, étant par 46° 53′ de latitude Sud et par 147° 20′ de longitude orientale de Paris, le baromètre baissa tout à coup au-dessous de 730 millimètres, et nous essuyâmes un fort coup de vent d'Ouest qui dura jusqu'au 4, au soir, et nous fit rétrograder de quelques milles à l'Est. La mer,

pendant ce coup de vent, était devenue très-grosse et la frégate fatiguait beaucoup dans les violents tangages que nous éprouvions sans cesse. A partir de ce jour jusqu'à la fin de janvier, nous n'avons presque plus cessé d'avoir de gros temps, et une mer très-creuse et fort incommode qui, dans le court intervalle d'un coup de vent à l'autre, ne pouvait tomber complétement. Le 10 janvier notre *poulaine*, déjà très-endommagée, fut entièrement démolie par les coups de mer. Le 15 nous éprouvâmes encore une reprise de ces vents violents, qui nous harcelèrent, pour ainsi dire, jusqu'à notre arrivée par la longitude du cap *Leuwin*. Ces mauvais temps nous furent presque toujours annoncés par une baisse extraordinaire du mercure dans le baromètre; il descendit bien au-dessous de l'indication de tempête.

Le 17 janvier au matin, par 42° 57′ de latitude Sud et par 128° 13′ de longitude orientale de Paris, nous nous aperçûmes que la *guibre* de la frégate avait *consenti* et que les *jotteraux* avaient craqué. Cette pièce essentielle s'était écartée de l'étrave d'environ trois centimètres; j'ordonnai aussitôt de dépasser le petit mât de perroquet et le bout dehors de beaupré, afin d'alléger ce mât et de prévenir ainsi une avarie plus considérable qui aurait pû compromettre notre mâture de l'avant. Aussitôt que ces dispositions indispensables furent achevées, je m'occupai de faire cheviller de forts étrieux en fer sur l'étrave et sur la guibre, afin de maintenir ces pièces dans la position où elles étaient, et, en empêchant leur rapprochement,

d'éviter le jeu qu'elles prendraient nécessairement entre elles, si la guibre était ramenée à sa position première. A midi, le premier étrieu était en place, et l'on s'occupa aussitôt à cheviller le second; nous restâmes en panne pendant toute cette opération, qui ne se fit pas sans difficultés, car, à chaque mouvement de tangage, l'avant de la frégate plongeait de manière à submerger le matelot qui tenait la masse pour chasser les chevilles à bouts grillés, nécessaires à l'assujettissement des étrieux. Nous profitâmes de cette circonstance pour faire une grande sonde; nous filâmes onze cents brasses de ligne et nous trouvâmes que la température de la mer, à cette profondeur, était à 7° au-dessous de 0, tandis qu'à la surface elle était de + 13°,0 et à l'air de + 12°,3′.

Dès que nous eûmes consolidé la guibre et renforcé les étais de misaine par deux *caillornes*, placées sur l'étrave, nous continuâmes à faire route. Le temps, jusque-là si mauvais, devint un peu plus modéré et s'améliora de plus en plus jusqu'au 28 janvier. Cependant, nous éprouvâmes encore un coup de vent, pendant lequel une voie d'eau se déclara; la frégate, qui, auparavant faisait à peine de 4 à 6 centimètres d'eau en 24 heures, en fit tout à coup de 30 à 35 en 12 heures.

Le beau temps étant revenu, nous cessâmes de faire autant d'eau. C'était donc par les hauts de la frégate qu'elle entrait, et très-vraisemblablement par les trous des chevilles de la guibre. Le 1er février, après 44 jours d'une pénible navigation, faite dans de grosses mers avec des vents violents, constamment contrai-

res et variables de l'O. N. O. à l'O. S. O., nous doublâmes à l'Ouest le cap *Leuwin*; de ce moment, remontant vers le Nord, pour aller chercher les vents généraux du S. E. notre traversée se continua sans difficultés et notre navigation nous parut douce. Au coucher du soleil, le 1er mars 1839, nous aperçûmes droit devant nous, à une grande distance, un bâtiment que nous n'eussions pas pu voir s'il ne s'était pas trouvé précisément au point de l'horizon, où disparaissait le soleil; il cessa d'être visible avec cet astre et à l'instant même de son coucher.

Le 4 mars suivant, à 4 heures du soir, nous aperçûmes l'île Maurice; la vue de cette île rappelle les plus hauts faits d'armes de notre marine, pendant la dernière guerre, et son nom seul fait battre le cœur, en évoquant aussitôt les plus beaux noms de notre arme: c'est dans ses eaux que se sont illustrés les Duperré, les Bouvet, les Bouraine, les Roquebert, les Vrignaud, etc., etc. A 6 heures 20 minutes, nous relevions la pointe le plus Nord au N. 48° O., la montagne la plus élevée au N. 55° O. et la pointe le plus Sud au N. 78° O. Le lendemain, 5 mars, à 6 heures 30 minutes du matin, l'île Maurice était encore en vue; nous la relevâmes dans l'E. N. E. à grande distance; à 8 heures, nous découvrîmes l'île de Bourbon, dans l'O.N.O.½O.; nous nous en approchâmes rapidement. Nous prolongeâmes par le Nord, et à un ou deux milles de distance, toute la côte de l'île, depuis la pointe Est jusqu'au mouillage que nous prîmes à 4 heures 45 minutes du soir. Nous étions par 48 brasses d'eau sur un fond

de sable fin et noir, un peu vaseux. Aussitôt à l'ancre nous nous disposâmes à recevoir l'eau, dont nous avions un extrême besoin, et que nous nous étions empressés de demander.

Le 6 mars au matin, je quittai la frégate pour aller voir le gouverneur; je rencontrai en allant à terre plusieurs chaloupes chargées d'eau, qui déjà se rendaient à bord, où deux seulement purent arriver. Le vent fraîchit et bientôt la houle devint trop forte pour permettre la communication, qu'il fallut suspendre. Arrivé à terre, je fus reçu à mon débarquement par le gouverneur M. de Hell, qui m'accueillit comme un bon et ancien camarade; et qui eut pour moi pendant les deux jours que je passai auprès de lui les attentions les plus affectueuses et les plus délicates. Je me rembarquai le 6 au soir, et le 7 au matin nous appareillâmes pour aller au cap de Bonne-Espérance. Je me proposais de ne séjourner en ce port que le temps nécessaire pour faire visiter l'avant de la frégate. Depuis la réparation provisoire que nous y avions faite, elle ne paraissait pas avoir souffert de nouveau, mais son état nécessitait une consolidation plus complète que celle que nous avions pu faire en pleine mer. Du 26 au 27 mars, nous éprouvâmes un fort courant, qui nous porta à l'Ouest, de 98 milles. Dans les 24 heures qui avaient précédé, nous n'avions été entraînés que de 28 milles seulement, et dans les 24 heures qui s'écoulèrent après, du 27 au 28, cette différence ne fut plus que de 19 milles.

Le 28, à neuf heures trente minutes, nous aper-

çûmes la terre devant nous; elle se voyait un peu à l'Est du cap des Aiguilles; elle était tout embrumée, et nous ne paraissions pas en être éloignés de plus de 11 à 12 milles, lorsque nous la découvrîmes; nous la prolongeâmes ensuite jusqu'à la nuit, mais en nous tenant toujours à la même distance. Le 29 mars, au jour, nous distinguâmes dans notre hanche de tribord un navire faisant la même route que nous; l'ayant reconnu pour français, nous l'attendîmes : c'était l'*Atlantique*, de Bordeaux. Ce bâtiment venant de Bourbon et en dernier lieu de Maurice, allait au cap de Bonne-Espérance. Vers neuf heures, nous aperçûmes la terre dans le N. N. E.; elle était couverte de brumes, et on n'en voyait que quelques points, ce qui nous empêcha de reconnaître immédiatement si ce cap était celui de *Hanglip* ou celui de Bonne-Espérance lui-même. Mais, ayant croisé devant cette pointe, pour connaître le gisement de la côte orientale, nous relevâmes la partie Est du cap par une montagne plus éloignée, au Nord 21° Est. Ce relèvement faisant cesser toute incertitude sur la reconnaissance de ce cap, qui était bien celui de Bonne-Espérance, nous gouvernâmes aussitôt pour aller à Simon's-Bay, où nous laissâmes tomber l'ancre à une heure trente minutes, auprès du vaisseau le *Melville*, monté par l'amiral Elliot. Ce vaisseau venait de nous précéder sur cette rade, où il ne se trouvait d'ailleurs que le brick la *Colombine*, commandé par un des fils de l'amiral.

La baie du cap de Bonne-Espérance et celle de Simon sont trop connues pour que je m'en occupe d'une ma-

nière spéciale. La rade de Simon offre en toute saison un mouillage sûr, avantage dont ne jouit pas toujours la rade du Cap, surtout dans la saison où nous allions entrer, et j'avoue que cette considération détermina mon choix. Après les saluts et les visites d'usage, nous nous occupâmes activement de quelques réparations à faire dans notre gréement et dans notre voilure; nous consolidâmes notre guibre par deux courbes en fer placées un peu au-dessus de la flottaison, et fortement chevillées sur la frégate et sur la guibre. Nous reconnûmes alors que cette pièce importante avait lâché, parce que les têtes des chevilles qui la maintenaient s'étaient enfoncées dans le bois même de cette courbe, ce qui semblait annoncer qu'elle était pourrie : en conséquence, je jugeai convenable d'augmenter le nombre des sous-barbes du beaupré, dont je plaçai les pitons sur la frégate même. La *Vénus* ainsi réparée, il me sembla que nous ne pouvions plus craindre de voir cette avarie s'augmenter, ni la sûreté de notre navigation compromise : nous évitâmes ainsi une dépense de 30 à 40,000 francs et un retard de plus d'un mois.

La ville de *Simon's-Town* n'a qu'une rue qui longe la plage et qui est garnie de quelques jolies maisons, et de grand nombre de cabarets; on y trouve avec facilité des voitures ou des chevaux pour aller au Cap. Cette ville posséde un arsenal et de très-beaux magasins fondés par les Hollandais et très-bien entretenus par leurs successeurs : en un mot, c'est un établissement maritime fort important, surtout en temps de guerre. La population de Simon's-Town est peu nom-

breuse depuis l'émigration des Hollandais vers l'intérieur, où ils sont allés chercher une nouvelle patrie. Immédiatement après l'émancipation des esclaves, les fermiers hollandais, habitant la colonie du Cap, mécontents et ruinés par cette mesure, funeste quoiqu'exécutée avec une indemnité, abandonnèrent leurs champs, leurs maisons; et, par bandes de deux à trois mille, montés sur leurs légers chariots et chassant devant eux de nombreux troupeaux, se dirigèrent vers l'intérieur, en haine de la domination anglaise, et dans l'espérance d'y rencontrer une contrée où ils pourraient s'établir loin d'eux, et où, libres de leur joug, ils pourraient fonder en liberté une nouvelle Amsterdam. Cette émigration, sans exemple peut-être dans les annales du monde, n'eut point le succès que s'en promettaient ces malheureux colons. Ils eurent à combattre des hordes de Hottentots qui leur barrèrent le passage, et ce ne fut qu'après avoir perdu beaucoup de monde qu'ils parvinrent enfin, sous la conduite de Louis Triechard, à se diriger d'abord au N. E., en suivant la grande rivière dont le cours enveloppe la chaîne de montagnes qui divise la Caffrerie du pays de *Béchuana*, et à gagner ensuite vers l'Est. En parcourant cette route, ils espéraient arriver dans les environs du port *Natal;* mais, n'ayant aucune connaissance du pays qu'ils parcouraient, et aucun moyen de se conduire, ils dépassèrent de beaucoup, en suivant la chaîne de montagnes qu'ils longeaient, la latitude du port Natal, et, à la fin de mai 1836, ils arrivèrent dans une vaste et

fertile contrée, non encore habitée, située entre les parallèles de 26° et 27° de latitude Sud, sur la rive orientale d'une large et magnifique rivière, dont les eaux coulent lentement dans une direction N. E. et S. O., au milieu d'un terrain uni, et vont se jeter dans la rivière de *Limpopo*, qui a son embouchure dans la baie de la *Lagoa*. Cette contrée abondant en gibier de toute espèce, les émigrés s'y établirent provisoirement. L'exemple de Louis Triechard fut bientôt suivi par d'autres colons, dont le nombre s'éleva en tout de cinq à six mille. Plusieurs divisions d'émigrés, chassant leurs troupeaux devant eux, traversèrent comme les premiers la grande rivière, et, suivant la même direction, arrivèrent au camp de Louis Triechard, d'où deux divisions, conduites par S. Bronkhorst et H. Potgeiter, se dirigèrent vers le N. E., et parvinrent, après six journées de marche à travers une contrée très-fertile, à la baie de la Lagoa, où ils rencontrèrent deux des fils du fameux *Buys*, vivant en bonne intelligence avec une tribu kafir, à laquelle ils donnèrent, d'après la forme de leur nez, le nom de *Kafirs à nez bossu*. De la baie de la Lagoa, retournant vers le camp des émigrés par une route plus courte, ils découvrirent de nouveaux terrains, également propres à toute espèce de culture et couverts d'une magnifique végétation. Après des luttes acharnées contre un des chefs les plus redoutables du pays, nommé *Moselekatse*, ils réussirent pourtant à s'y établir à demeure. Les Anglais, jaloux de la domination de leurs anciens colons émigrés, les poursuivi-

rent dans leur nouvel établissement, dont ils se rendirent maîtres, et qu'ils nommèrent *Victoria*[1].

Dès notre arrivée à Simon's-Town, nous nous occupâmes avec activité de nos réparations et du regréement de la frégate. Le 8 avril, je partis pour le Cap, où j'allais pour la première fois, et où ma présence était devenue nécessaire pour hâter la confection du biscuit de mer que nous avions demandé. Nons quittâmes Simon's-Town, dès le jour, dans une légère et élégante voiture, construite au Cap, et nous suivîmes, en partant, la plage qui sert de route et est partout assez praticable pour permettre d'aller grand train, excepté cependant en traversant deux anses, que l'on passe en ligne d'autant plus directe, que la mer est plus basse. Il faut même, en les traversant, prendre quelques précautions; car on y rencontre des sables mouvants, qui souvent changent de place dans l'intervalle d'une marée à l'autre et dans lesquels il serait fort dangereux de s'engager. Dès que nous eûmes achevé de contourner les montagnes qui bordent la rade, le chemin prit brusquement à gauche et nous nous éloignâmes de la mer, en traversant une grande plaine couverte de marais et de dunes, qui nous conduisit presqu'en ligne droite jusqu'à la ville du Cap. Aussitôt après avoir quitté le bord de la mer, nous découvrîmes sur la gauche le revers de la montagne de la Table, au pied de laquelle se trouvent les val-

[1] Voir aux pièces justificatives, tome IV, une note relative à cette émigration.

lées du grand et du petit Constance, où croissent les vignes précieuses qui produisent l'excellent vin de ce nom. Sur la droite, nous apercevions dans un lointain vaporeux, les hautes montagnes de la chaîne, au delà de laquelle le sol change tout-à-fait de nature, et de sablonneux et stérile qu'il était, devient d'une fertilité admirable; aussi toute cette contrée est-elle couverte de la plus belle végétation que l'on puisse imaginer.

En approchant de la capitale de la colonie, nous trouvâmes la route bordée, de chaque côté, de plantations de pins et de jolies maisons de campagne, qui l'embellissent et la rendent plus agréable. L'aspect de la ville du Cap de Bonne-Espérance ressemble beaucoup à celui de Toulon, ainsi qu'à celui du Cap, à Saint-Domingue. Située au pied de la montagne de la Table, cette ville est bien percée; les rues sont larges et alignées, les maisons bien bâties et proprement tenues. On y trouve de magnifiques magasins, renfermant les marchandises les plus variées de l'Inde, de la Chine et de l'Europe. Il y a de belles casernes, enfermées dans la citadelle, et de superbes magasins, qui autrefois étaient ceux de la compagnie hollandaise. Je parcourus la ville dans tous les sens, et ne trouvai rien de plus remarquable. Elle est défendue d'un côté par la citadelle, qui bat la rade et la route qui conduit à l'intérieur; d'un autre côté, la montagne de la Table, la rend inaccessible; sur la mer, elle est protégée par quelques batteries assez mal entretenues. N'ayant aucune connaissance au Cap, nous n'y prolongeâmes

point notre séjour, et nous revînmes à Simon's-Town, le 10 avril. Les jours suivants, nos vivres de campagne commencèrent à arriver du Cap, sur de longues charrettes tirées chacune par une file de 14 à 16 bœufs attelés par couples. La fourniture de nos vivres, retardée plus d'une fois sous différents prétextes, s'acheva pourtant, et le 21 avril, après avoir pris congé de M. l'amiral Elliot et de sa famille, qui naviguait avec lui sur le vaisseau le *Melville*, nous mîmes à la voile et nous fîmes route directement pour Sainte-Hélène, où, après une navigation douce et sans événements, nous mouillâmes le 8 mai au matin. Nous rencontrâmes sur la rade le bâtiment français le *Gange*, venant de l'Inde et retournant à Bordeaux, un bateau à vapeur anglais, destiné pour l'Inde, et cinq bâtiments du commerce anglais.

A peine étions-nous mouillés, que le canot de la santé vint nous donner l'entrée en même temps que le capitaine du port nous envoyait une chaloupe chargée d'eau fraîche; nous fûmes très-sensibles à cette attention. Pendant la nuit nous éprouvâmes des vents très-frais du Sud, variables au S. S. E. accompagnés de grains pluvieux; la mer en rade était devenue très-houleuse; au jour le temps continua à être pluvieux et très-couvert; plusieurs bâtiments anglais et hollandais venant de l'Inde et d'Angleterre, vinrent au mouillage sur la rade.

Le bruit s'étant répandu à Sainte-Hélène que la guerre entre la France et le Mexique existait toujours, et que plusieurs corsaires croisaient sur les côtes de France et dans le golfe de Gascogne, le capitaine du *Gange* me demanda de lui servir d'escorte, ce que je lui accordai sans difficulté. Le lendemain, 10 mai, nous appareillâmes vers midi, et nous fîmes route pour l'île de l'Ascension, où je me proposais d'embarquer quelques tortues pour rafraîchissement de l'équipage.

La ville de Sainte-Hélène, du nom de *Jame's-Town*, située au fond d'un ravin très-étroit, entre deux montagnes presqu'à pic, qui sont : à l'E., celle que l'on nomme *Rupert's*, et à l'O. celle de *Ladderhill* [1] n'a qu'une rue principale qui occupe le milieu du ravin et se trouve bordée de chaque côté par une file de maisons qui s'appuient contre les montagnes dont le pied est souvent excavé pour agrandir leurs cours et leurs dépendances. Cette rue en se prolongeant se divise en deux parties, dont chacune en remontant la vallée se termine par un chemin qui va dans l'intérieur de l'île; le chemin de droite mène à l'Ouest, celui de gauche conduit à l'Est et au tombeau de Napoléon; tous deux sont assez larges pour des voitures et leur pente est convenablement ménagée.

L'île est divisée par une chaîne de hautes montagnes dont les ramifications s'étendent vers différents points de la côte, mais principalement vers le Nord et vers le Sud, et forment entre elles plusieurs vallées. Le pic de *Diane*, le plus élevé de tous ceux de l'île, est situé dans la partie orientale; il s'élève à environ 900 mè-

[1] Cette montagne, élevée d'environ 630 mètres, tombe presqu'à pic sur la ville de Jame's-Town.

tres au-dessus du niveau de l'Océan ; du sommet de ce pic on aperçoit l'horizon en entier, et l'on domine toute l'île dont la longueur est d'environ 10 milles et demi; la largeur n'est que de 6 et demi. L'élévation de la maison de *Long-Wood* est d'environ 600 mètres; située dans la partie orientale de Sainte-Hélène, elle se trouve précisément au point où les vents alizés viennent se condenser et se résoudre en pluie, et où, par cette transformation continuelle, le climat est le plus malsain et le plus destructeur de toute l'île. C'est le seul point où l'on ne jouisse pas constamment d'une température agréable qui, dans toutes les autres parties de Sainte-Hélène, dure presque toute l'année, et se trouve rarement interrompue par des orages ou par des mauvais temps. Il y avait évidemment un raffinement de cruauté à loger l'empereur Napoléon, précisément dans le lieu le plus préjudiciable à sa santé; c'est que l'inimitié et l'envie avaient survécu à son pouvoir, et il suffit d'avoir visité la maison qu'il habitait, pour être bien convaincu qu'il a été traité plutôt en prisonnier et en criminel qu'en souverain malheureux. Cette odieuse persécution n'a point été, au reste, inutile à sa gloire, car il s'est montré supérieur à son infortune même, et à l'ennemi sur la générosité duquel il avait si noblement compté, et qui l'a si indignement déçu! Je ne parlerai point du tombeau: assez de descriptions en ont été faites, ainsi que des lieux qu'habita le plus grand homme de notre siècle; son histoire est désormais liée à celle de cette île, qu'il a rendue célèbre par sa présence, et qu'il a même enri-

chie par le grand nombre de bâtiments qui y ont relâché, soit pour le voir lui-même, soit pour visiter sa dernière demeure.

Favorisés par un très-beau temps, nous arrivâmes en vue de l'île de l'Ascension le 15 mai, un peu après midi; nous la relevâmes au N. O. un quart Nord, et, à peu près au même moment, nous nous aperçûmes, par l'aiguille d'inclinaison, que nous venions de traverser l'équateur magnétique, ce dont M. de Tessan me rendit compte immédiatement. Nous gouvernâmes pour aller prendre le mouillage de *George's-Town;* en passant sous le vent de l'île, à 6 heures du soir, nous relevâmes la pointe N. O. de l'Ascension, au N. 40° E.

La croix de signaux........ au N. 51° E.
Le grand sommet de l'île..... à l'Est.
La pointe du S. E.......... au S. 54° E.

Ayant rangé la pointe occidentale de l'île, nous prolongeâmes notre bordée en la contournant, et après deux petits bords nous prîmes le mouillage ordinaire de l'Ascension par 36 brasses d'eau, sur un fond de gravier mêlé de madrépores brisés. De notre mouillage nous relevions la pointe N. E. de l'île, à l'E. 1° Sud.

La montagne de la Croix, au S. 10° Est.
Le fort Georges, au S. 3° Ouest.
La pointe occidentale, au S. 20° Ouest.

Nous trouvâmes la déclinaison de l'aiguille aimantée de 18° 54' N. O. A 11 heures du soir, le *Gange* vint mouiller auprès de nous dans le S. E. de notre position.

Dès que le jour eut paru, j'envoyai un officier en corvée pour prendre l'entrée et pour traiter du salut; il re-

vint bientôt avec la libre pratique et l'invitation du gouverneur de ne pas saluer ; nous étions alors à la fin de la saison de la ponte des tortues, et l'usage établi pendant ce temps est de ne point tirer le canon, de crainte d'effrayer les tortues qui toujours fréquentent la baie, où chaque nuit elles viennent pondre, et, où chaque nuit aussi on en retourne un grand nombre que l'on place dans le parc aux tortues, pour servir de rafraîchissement à la garnison de l'île et aux bâtiments de guerre qui visitent cette baie. Peu après le retour de notre canot, nous vîmes arriver M. Thinkler, capitaine de *marines* et gouverneur de l'île; il avait sous ses ordres une compagnie composée d'ouvriers de toutes professions qui, sous sa direction, ont construit, au Sud du fort Georges, également bâti par eux, une vaste citerne pouvant contenir 1,500 tonneaux d'eau, des casernes entourées d'une galerie couverte, un hôpital assez grand pour recevoir 50 à 60 malades, et des baraques pour loger une centaine de noirs enrôlés pour cinq ans à la côte d'Afrique. Ces noirs sont nourris et habillés aux frais de S. M. B. et sont employés par le gouverneur, à tous les travaux d'utilité publique. *Ils ne sont point esclaves*, mais par le fait, le nom seul leur manque, car après leurs cinq années d'enrôlement achevées, ils sont libres d'aller où ils veulent, mais comme à dater de cette époque la ration leur est supprimée et qu'ils n'ont aucun moyen de retourner chez eux, ou même de quitter l'île, la nécessité les oblige à contracter de nouveaux engagements, sans lesquels ils seraient exposés à mourir de faim. Pourquoi

les créoles de nos diverses colonies ne seraient-ils point autorisés à faire ainsi engager des noirs pour les travaux qu'eux seuls peuvent exécuter dans nos Antilles?

J'accompagnai M. le gouverneur à son retour à terre et nous visitâmes tous les établissements dont je viens de parler; la citerne recouverte par un toit qui ne porte point immédiatement sur les murs de construction, laisse un libre cours à l'air tout en préservant les eaux de l'évaporation qu'occasionnerait l'action du soleil si elles n'en étaient point garanties. Autrefois on ne trouvait pas une goutte d'eau sur l'Ascension ; d'origine volcanique, le sol de cette île est composé de laves et de scories et trop perméable encore pour retenir les eaux qui parfois y tombent du ciel ou qui proviennent de la condensation de l'air sur le pic de l'île. Pour obvier à cet inconvénient, les Anglais sont allés chercher l'eau au point où elle se forme sur le pic, et la ramassent pour ainsi dire goutte à goutte; ils l'ont ensuite amenée par un canal de deux à trois milles, construit en pierre et bien cimenté, jusqu'à la citerne qu'ils ont bâtie sur la plage et dont les eaux vont par un tuyau jusqu'au débarcadère, d'où elles tombent par un robinet dans les embarcations même qui viennent pour la prendre. Le fort Georges consiste en un seul bastion qui bat la rade et se trouve protégé à l'intérieur par un *blokhaus*. Cet établissement tout militaire aurait une très-grande importance en temps de guerre. L'occupation de cette île par les Anglais est extrêmement préjudiciable aux intérêts des autres marines, et plus particulièrement de celles de la France et des Etats-Unis d'Amérique.

A deux heures de l'après-midi, après avoir embar-

qué sept tortues que le gouverneur Thinkler voulut bien offrir à l'équipage, nous fîmes signal au *Gange* de mettre sous voiles, et nous fîmes route aussitôt pour la France; notre traversée n'offre rien qui soit digne d'être remarqué. Le 23 juin, étant à l'entrée du golfe de Gascogne, nous aperçûmes dès le jour plusieurs bâtiments qui croisaient notre route; en gouvernant pour passer auprès d'un brick-goëlette sous pavillon français, nous reconnûmes que c'était l'*Henriette* de Cette, allant à Rouen sous charge : ce bâtiment avait déjà 35 jours de navigation. Le capitaine nous donna sur la politique toutes les nouvelles que nous pouvions désirer et nous apprit la fin de nos démêlés avec le Mexique. Nuls motifs d'inquiétude ne pouvant exister sur la navigation ultérieure du *Gange*, le capitaine Amiel, qui le commandait, me demanda liberté de manœuvre, ce que je lui accordai aussitôt. Je me plais à rendre à ce capitaine toute la justice qu'il mérite pour les soins qu'il a constamment eus de veiller nos signaux, de régler sa voilure sur la nôtre, et de se maintenir dans la position qui lui était assignée. Le *Gange* était un bâtiment qui avait d'excellentes qualités, et souvent par une petite brise il marchait mieux que la *Vénus*. Nous changeâmes aussitôt de route et nous nous dirigeâmes sur Brest, où nous arrivâmes le lendemain, 24 juin 1839, à six heures du soir, après une campagne de près de trente mois, pendant laquelle nous avons été assez heureux pour ne perdre qu'un seul homme par accident et six en tout par maladie ou par désertion.

RAPPORT SOMMAIRE

DU VOYAGE DE LA VÉNUS,

ADRESSÉ

AU MINISTRE DE LA MARINE

AU RETOUR DE LA FRÉGATE A BREST.

A bord de la *Vénus*, rade de Brest,
le 24 juin 1839.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'annoncer à V. E. le retour à Brest de la frégate la *Vénus* et de lui adresser le Rapport sommaire de la campagne qu'elle vient de faire autour du monde, suivi du résumé des travaux d'hydrographie et autres, exécutés pendant le cours de cette longue navigation.

Partis de Brest le 29 décembre 1836, nous avons fait route pour le Brésil, où nous sommes arrivés le 35[e] jour de notre départ, après une navigation aussi heureuse que prompte, pendant laquelle nous avons touché à Sainte-Croix de Ténériffe, où l'inclinaison de l'aiguille aimantée et l'intensité magnétique ont été obtenues; de bonnes observations nous ont également permis de vérifier, en passant, la position géographique de l'île de Fernando de Noroña.

Le séjour de la *Vénus* à Rio n'a été que de 15 jours; dans ce laps de temps nous avons renouvelé notre approvisionnement d'eau et une partie de nos vivres consommés.

Notre observatoire a été établi sur l'île de Villegagnon et on a pu observer l'intensité magnétique, l'inclinaison, la déclinaison et la variation diurne de l'aiguille aimentée. M. de Tessan, ingénieur hydrographe de la marine, a également observé une occultation pour déterminer la longitude de ce point, encore incertaine, malgré les nombreuses séries d'observations faites par des navigateurs et des savants de presque toutes les nations. M. Le Febvre, enseigne de vaisseau, a déterminé la marche des chronomètres.

De Rio de Janeiro la *Vénus* a continué sa route vers le cap Horn en passant à l'Ouest des îles Malouines et à l'Est de la Terre des Etats, dont nous avons visité et déterminé en latitude et en longitude la partie la plus orientale.

Nous sommes allés de là à la recherche d'une île connue sous le nom de *Christian*, qui nous était signalée par 58° 30′ de latitude Sud et par 82° de longitude occidentale du méridien de Paris. Nous avons croisé inutilement dans ce parage où elle ne se trouve pas, et, en arrivant au Chili, nous avons appris qu'elle doit être située par cette même latitude, mais dix degrés plus à l'occident.

A Valparaiso, où nous avons mouillé le 26 avril, après une pénible et longue traversée, à raison du temps employé à la recherche de l'île Christian, l'équipage

avait besoin de quelque repos : il ne l'a pris néanmoins qu'en opérant le remplacement des vivres qui devenaient indispensables pour la continuation de notre voyage.

Le temps de l'embarquement de ces provisions a été employé par les officiers au lever du plan de la rade et de la baie qui y donne accès; les observations et les sondes ont été aussi multipliées que le temps de cette relâche nous l'a permis.

L'observatoire de la frégate a été placé à terre, à l'Almendral, et toutes les observations de physique y ont été suivies avec soin.

Le 13 mai, les travaux du plan n'étaient point encore achevés, mais devant revenir à ce mouillage dans le cours de notre navigation ultérieure, et la saison d'ailleurs étant déjà beaucoup trop avancée pour pouvoir prétendre à faire de nombreuses observations dans le Nord, nous nous sommes hâtés de partir dès que la frégate a été prête, dans l'espérance de ne pas perdre du moins tout le temps favorable à ces observations dans les latitudes élevées. Mus par ces mêmes motifs, nous avons fait route directe pour Lima, sans nous arrêter aux îles *Saint-Ambroise* et *Saint-Félix*, et nous ne sommes restés au Callao que le temps indispensable aux remplacements d'eau et de vivres qu'il était nécessaire d'embarquer; car nous ne pouvions plus compter, d'une manière certaine, sur aucune ressource importante, une fois partis de cette rade; toutefois, pendant cette courte relâche, nous avons commencé le plan de la baie et de la rade du Callao, et nous

avons visité l'écueil des *Hormigas*, situé à 26 milles environ à l'Ouest de l'île de San-Lorenzo.

De Lima, la *Vénus* a fait route directe vers l'Ouest pour conserver une brise plus fraîche, et aussi pour nous assurer, chemin faisant, de l'existence ou de la non-existence d'une île indiquée sur d'anciennes cartes espagnoles sous le nom de *Saint-Paul*.

Après 28 jours d'une traversée aussi remarquable par la douceur de la navigation et de la température, que par l'isolement total dans lequel nous sommes restés, nous avons mouillé à Honoloulou, capitale de l'île d'*Oahou*, l'une des îles d'*Hawaï* et siége habituel du gouvernement de cet archipel.

Nous avons trouvé dans ce port un bâtiment anglais sur lequel le gouvernement des îles Sandwich avait fait embarquer de force, et retenait prisonnier M. l'abbé Bachelot, exilé de ces îles par suite d'intolérance et de persécution religieuses. M. Bachelot jouissait, à juste titre, de l'estime générale des habitants, et n'avait commis aucune faute contre le droit des gens, ni subi d'ailleurs aucun jugement; en l'absence du roi, ayant été refusé par la reine, dans ma demande de le faire remettre à terre en liberté, je l'ai envoyé chercher dans mon canot à bord du bâtiment où il était retenu; je l'ai reçu à son débarquement à terre, et je l'ai accompagné jusqu'à la maison qu'il occupait précédemment à Honoloulou. M. le capitaine *Belcher*, de la corvette anglaise le *Sulphur*, se conduisit de même à l'égard de M. Short, prêtre catholique anglais, qui subissait le même traitement que M. l'abbé Bachelot.

Les consuls d'Amérique et de la Grande-Bretagne qui avaient en vain réclamé contre les persécutions exercées envers ces Messieurs, les ont également escortés jusqu'à leur résidence.

A l'arrivée du roi à Honoloulou, ayant obtenu que M. Bachelot ne serait point inquiété après le départ de la frégate et qu'il pourrait attendre, sans être tourmenté, l'occasion qui lui conviendrait le mieux pour quitter les îles, ainsi qu'il avait déclaré en avoir l'intention, j'échangeai avec le roi des Sandwich, une convention qui assure à nos compatriotes, dans le gouvernement des îles d'Hawaï, un traitement égal à celui de la nation la plus favorisée. Cet acte m'a paru indispensable, surtout pour prévenir les mauvais procédés envers les bâtiments de notre commerce partis de France, que je savais en destination pour ces îles. J'ai également désigné M. Dudoit pour remplir provisoirement les fonctions d'agent consulaire de France. La *Vénus* quitta ensuite Honoloulou, pour se rendre à Pétropawlowski, au Kamtschatka.

La saison étant désormais trop avancée pour pouvoir remonter de la côte de Californie à la Nouvelle-Archangel et, de là, aller ensuite au Kamtschatka en prolongeant la chaîne des îles Aleutiennes, il devenait indispensable de choisir l'une des deux côtes et d'abandonner l'autre. En donnant la préférence au Kamtschatka sur la Nouvelle-Archangel, il me restait une arrière-espérance qu'après avoir fait route à l'Ouest, avoir parcouru les parages où se fait la pêche dite du Japon, et visité Pétropawlowski, si j'étais favo-

risé par des vents d'Ouest, je pourrais peut-être encore me rendre rapidement à la Nouvelle-Archangel, où j'arriverais au commencement d'octobre, pour en partir du 10 au 15 du même mois, au plus tard, et être en novembre à Monterey.

J'avais d'autant plus de raison de prendre ce parti, que le capitaine de la corvette anglaise le *Sulphur*, chargé d'une mission scientifique sur la côte N. O. d'Amérique, étant arrivé deux jours avant nous à Honoloulou, s'était empressé, dès que la frégate la *Vénus* parut, d'arrêter toutes les provisions dont il avait besoin, ce qui fut cause que nous ne pûmes trouver que dix jours de vivres pour l'équipage.

Dès notre arrivée à Honoloulou, l'observatoire a été établi dans le jardin de la mission française, et toutes les observations de physique y ont été faites avec exactitude; j'ai pu également faire quelques sondes en dehors du récif qui forme l'entrée du port et examiner la passe qui conduit au mouillage intérieur.

D'Honoloulou, ayant fait route par l'Ouest, nous avons reconnu la non-existence des îles *Krusenstern*, *Pylstart*, *Patrocinio* et *Crespo*; du moins n'existent-elles pas dans les positions qu'elles occupent sur les cartes françaises et anglaises.

Nous avons rencontré ensuite des brumes très-épaisses par 39° de latitude et jusque sur la côte du Kamtschatka, sur laquelle nous avons été retenus 5 jours sans pouvoir entrer dans le port; pendant tout ce temps, on ne distinguait rien de l'avant à l'arrière de la frégate.

Après les deux premiers jours, passés, sous une

pluie de neige fondue, au mouillage dans la baie d'*Avatscha*, nous avons été favorisés par un temps magnifique qui nous a permis de faire le plan du goulet d'entrée et de la rade, et nous avons reconnu l'exactitude du plan récemment publié par M. le capitaine Beechey, de la marine royale d'Angleterre.

Le 16 septembre, la côte se couvrait déjà de neiges lorsque nous nous sommes dirigés d'abord sur une île portée nouvellement sur les cartes anglaises sous le nom de *Numiwack*, comme une découverte faite en 1821.

Les vents favorables que nous avions au départ, nous sont promptement devenus contraires, et c'est en louvoyant que nous avons passé sur la position même qu'occupe cette île prétendue, sans avoir eu aucun indice de terre et sans que la sonde en annonçât même l'approche. Cependant, le temps était beau et clair, l'horizon étendu; nos observations étaient très-bonnes et inspiraient toute confiance; cela peut au reste ne prouver qu'une seule chose, c'est que, si cette île existe en effet, elle n'est pas là : mais elle peut se trouver plus à l'Est ou plus à l'Ouest.

Le lendemain de notre passage sur ce point, le temps était très-brumeux, l'horizon très-rapproché, et nous vîmes beaucoup d'oiseaux de mer, par vols nombreux autour de la frégate : toute la journée on eût dit que nous étions au milieu de bancs ou d'écueils : cependant la sonde n'indiquait rien.

Le troisième jour les oiseaux étaient moins nombreux et nous obtînmes le fond par 2,100 brasses, à

environ 60 lieues au S. S. E. de l'île *Kiska*, l'une des îles *Andréanoskie*, de la chaîne des Aleutiennes. Cette sonde doit être réduite à 1,900 et quelques brasses, car les deux premières lignes tôuchaient sur le fond, ce que nous reconnûmes par le sable qu'elles rapportaient.

Nous n'obtînmes pas la température, à cette profondeur, parce que tous nos étuis de thermométrographes avaient été brisés par la pression dans les premières sondes que nous avions faites, chaque fois qu'elles avaient atteint 2,000 brasses et que l'eau n'avait pas pu pénétrer dans les étuis.

Les vents continuèrent à être très-variables et souvent contraires à la route que j'aurais voulu faire; enfin, le 1[er] octobre arriva; jusque-là j'avais conservé quelque espoir d'aller à la Nouvelle-Archangel, mais comme à cette époque, nous en étions encore trop éloignés pour y penser plus longtemps, je dirigeai la route de la frégate de manière à passer dans les lieux où Porlock, Dixon et Van-Couver avaient trouvé des indices de terre, et pour me rendre à Monterey, où je présumais trouver de grandes ressources en vivres et en approvisionnements de mer.

Le 18 octobre, nous jetâmes l'ancre sur la rade de Monterey, où nous vîmes arriver successivement huit ou dix baleiniers anglais ou américains en relâche, après leur croisière sur la côte du Japon.

Nous nous occupâmes en ce port à renouveler les vivres de la frégate, ce qui ne fut pas aussi facile que je l'avais espéré, car nous fûmes obligés de fabriquer

nous-mêmes le biscuit dont nous avions un pressant besoin; dans les premiers temps, nous ne pouvions en faire que la quantité nécessaire pour la ration d'un jour, par 24 heures; cependant, notre fabrication fut enfin activée, et le travail étant continué jour et nuit, nous donna des résultats satisfaisants.

J'ai déjà rendu compte à Votre Excellence du dévouement qu'avait montré M. Enout, élève de première classe, en se portant au secours d'un matelot qui pendant notre traversée était tombé à la mer par un gros temps, la frégate filant près de dix milles à l'heure. Je prends plaisir à rappeler de nouveau ici ce trait honorable.

En venant du Kamtschatka, le temps ayant été souvent très-mauvais, et toujours extrêmement humide, avait fait développer le germe du scorbut dans l'équipage. A notre arrivée à Monterey, plus de 30 hommes se trouvaient assez gravement atteints de cette maladie, dont on ne connaît bien encore que les tristes effets. Nous profitâmes du repos de ce mouillage pour établir un hôpital à terre, où la santé générale s'améliora promptement et bientôt ne laissa plus rien à désirer, grâces aux soins de MM. les chirurgiens Neboux, Léclancher et de Mussy. Nous eûmes cependant le malheur de perdre le nommé Durand, matelot, atteint depuis longtemps de phtysie pulmonaire.

La belle saison avait été très-sèche à Monterey; il s'ensuivait que, malgré toute l'obligeance des habitants, et les puits que nous avions creusés nous-mêmes, nous ne pouvions faire, chaque jour, en eau bourbeuse, que

la quantité nécessaire à notre consommation. Dans cette circonstance, nous eussions été obligés d'aller à San-Francisco pour cet objet, si je n'eusse trouvé à fréter une barque américaine qui fit le voyage de San-Francisco pour y prendre 80 tonneaux d'eau pour nous. Cette disposition était économique sous tous les rapports, car il nous eût fallu huit jours au moins pour aller à San-Francisco compléter notre provision, et la saison était si avancée que nous ne pouvions déjà plus être de retour à Valparaiso en février, comme il eût été si désirable que cela fût, pour rentrer dans la lettre de nos instructions. Toutefois, je profitai de cette disposition pour envoyer M. Chiron, capitaine de corvette, second de la frégate, avec M. de Tessan, ingénieur hydrographe de la marine, et M. Ménard, enseigne de vaisseau, faire le plan de l'entrée et du mouillage de la baie de San-Francisco.

Le temps de notre séjour à Monterey fut employé à faire toutes les observations de physique : elles ont été suivies avec le plus grand soin sous la direction de M. le Febvre, enseigne de vaisseau, et nous avons levé le plan de la rade qui a été sondée par M. Salomon, enseigne de vaisseau[1], alors élève de première classe.

Le temps fut généralement beau, tant que nous occupâmes ce mouillage; cependant nous reçûmes un coup de vent du Sud au S. S. E., pendant lequel un navire baleinier américain cassa ses chaînes, et s'en

[1] Aujourd'hui lieutenant de vaisseau.

alla en dérive; ce navire abandonné par le capitaine et par une grande partie de son équipage qui était à terre, demandait du secours par son pavillon hissé en berne; et il se fût infailliblement perdu sur la côte du Nord de la baie, si nous ne lui eussions envoyé quelques matelots, avec lesquels il put mettre sous voiles et aller à la mer, attendre la fin de ce coup de vent: il revint quelques jours après reprendre le mouillage.

Le capitaine de ce bâtiment, qui était resté à terre, vint me voir pour me remercier; il le fit de façon à me persuader que je ne lui avais rendu qu'un mauvais service; j'appris depuis, que quelques jours après le départ de la frégate de ce mouillage, un coup de vent du Nord était venu le jeter à la côte et le consoler de son premier désappointement.

En quittant Monterey, nous allâmes prendre connaissance de l'île de la *Guadeloupe*, dont nous avons fait l'hydrographie; nous avons retrouvé et déterminé ensuite la position de la basse des rochers *Alijos*, découverte en 1791, puis nous sommes entrés dans la baie de *la Madeleine*, sur la côte de la Basse-Californie, et nous en avons fait le plan.

En louvoyant pour aller prendre le mouillage de cette baie, la *Vénus* a légèrement échoué par l'avant, sur un banc de sable, dont la sonde ne nous avait point annoncé l'approche; mais les voiles ayant été aussitôt mises sur le mât, la frégate s'est dégagée et n'a pas éprouvé le plus léger dommage de cet événement.

De la baie de la Madeleine nous sommes allés chercher sans la trouver, dans les deux positions où elle se trouve indiquée sur les cartes, une île connue sous le nom de *Shelvoek;* après cette recherche infructueuse, nous sommes allés déterminer la position du cap *San-Lucas*, pointe méridionale de la Basse-Californie.

Le 12 décembre, nous avons mouillé sur la rade de Mazatlan dont les habitants nous ont accueillis avec une bienveillance marquée. Pendant notre séjour en ce port, nous en avons vérifié le plan, levé par le capitaine Beechey, et l'ingénieur de Tessan y a déterminé l'intensité magnétique, la déclinaison et l'inclinaison de l'aiguille aimantée.

A San-Blas, où nous sommes allés, après avoir quitté Mazatlan, nous avons exécuté les mêmes travaux; de San-Blas, nous avons fait route pour Acapulco, en nous tenant, autant que possible, à une distance de deux à trois lieues de terre, ce qui nous a permis de déterminer quelques points principaux du littoral, et a donné l'occasion à M. de Tessan, de faire une vue proportionnelle d'une grande partie de la côte de San-Blas à Acapulco.

A Acapulco, nous avons profité de notre séjour au mouillage pour faire rétablir à terre quelques matelots encore repris du scorbut, pour faire le plan de cette excellente rade et compléter notre eau afin de nous rendre à Valparaiso.

Pendant notre séjour dans ce port, deux négociants américains allant des îles Sandwich à Panama, entrè-

rent dans le port pour remettre des lettres et prendre des rafraîchissements; le directeur des douanes, sous le prétexte que leur bâtiment n'était point venu au mouillage, arrêta leur canot et ne voulait le relâcher qu'autant qu'on lui paierait une amende de 300 piastres. Ces Messieurs m'écrivirent, et je vis à leur sujet le gouverneur d'Acapulco, militaire honorable et plein de droiture, qui s'empressa de faire cesser une vexation qui ne pouvait que jeter un vernis défavorable sur l'administration locale, ou sur le gouvernement lui-même, si ces exactions se commettaient en vertu de ses ordres ou avec son autorisation.

La faible population d'Acapulco offrirait peu de chances de réussite à un bâtiment de commerce qui se dirigerait sur ce point; il ne pourrait y écouler qu'une très-petite partie de son chargement; il en serait sans doute de même à Monterey, mais il trouverait un placement facile à Mazatlan; ce port qui, au moment de notre passage, était fermé au commerce étranger, avait, depuis quelques années, pris un accroissement extraordinaire, et les produits de nos manufactures commençaient à y être connus et appréciés.

J'ai entendu, avec une véritable satisfaction, louer l'excellente qualité de nos marchandises, à Monterey, à Mazatlan, à San-Blas et à Acapulco, surtout celle de nos indiennes communes et de nos rouenneries. On trouve généralement que nos étoffes, étant neuves, ont peut-être moins d'éclat et d'attrait que celles d'Angleterre, mais on reconnaît, à l'user, qu'elles leur sont de

beaucoup préférables; le teint en est meilleur et la qualité supérieure.

Il serait bien à désirer que quelques nouveaux envois vinssent préserver de l'oubli ces bonnes traditions, qui paraissent dues, surtout, aux voyages de MM. de Roquefeuille, Saliz et Duhaut-Cilly, dont ces peuples ont conservé un souvenir honorable pour eux comme pour notre commerce.

Le 23 janvier 1838, en quittant Acapulco, nous nous dirigeâmes vers le Chili. Les vents nous obligèrent de passer à l'Ouest des îles Galapagos et nous conduisirent si près de l'île de Pâques, que je me décidai à en vérifier la position géographique. Pendant le temps de nos observations, nous eûmes, sous voiles, quelques relations avec les indigènes, puis nous allâmes faire l'hydrographie des îles Juan-Fernandez; enfin nous mouillâmes à Valparaiso pour la seconde fois, le 18 mars 1838, après 10 mois d'absence de ce port.

Nous étions alors arrivés à la moitié présumée de notre campagne; nous avions déjà 15 mois de départ de France, dont onze passés sous voiles; cette relâche, qui a été la plus longue de toutes, a duré 40 jours, pendant lesquels nous avons visité le gréement, réparé les voiles, refait le calfatage de la frégate, complété nos vivres et achevé les travaux entrepris pour faire le plan d'attérage de la baie et de la rade.

Nous avons remis à la voile le 28 avril; moins pressés cette fois, nous sommes allés reconnaître et faire le plan des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise, connues des Espagnols sous le nom d'îles Infortunées.

Nous nous sommes portés de là sur la côte du Pérou, près de l'île San-Gallan, et nous sommes allés de nouveau au Callao de Lima. Là, comme à Valparaiso, nous avons achevé les travaux commencés l'année précédente pour le lever du plan d'attérage de la rade, y compris l'île de San-Lorenzo, ses dépendances et la côte du Pérou jusqu'au Morro-Solar vers le Sud, et jusqu'au port l'Ancon du côté du Nord.

Nous avons profité pendant cette relâche de la facilité qu'offre l'île San-Lorenzo pour y faire des exercices du canon, à feu et au blanc.

Durant notre station au Callao, notre observatoire fut établi dans le fort du Soleil, dont nous n'avons connu que trop tard la fâcheuse insalubrité. MM. le Febvre, enseigne de vaisseau, Dubosq, chef de timonnerie et plusieurs jeunes gens employés à l'observatoire, y ont contracté des fièvres qui ne se sont déclarées qu'après notre départ, et dont toutes les personnes atteintes ont eu, après beaucoup de temps, une peine infinie à se débarrasser.

Ayant quitté Lima, où nous laissâmes la frégate *l'Andromède*, sous le commandement de M. Henry de Villeneuve, qui, par sa présence, assurait l'exercice de la justice dans nos transactions commerciales et affranchissait nos navires nationaux des entraves d'un blocus inutile, puisqu'il n'était reconnu par aucune puissance, la *Vénus* fit route pour visiter les roches *Hormigas*, dont nous avons déterminé une seconde fois la position géographique et fait le plan.

Poursuivant notre itinéraire, nous sommes allés au

port de Payta prendre connaissance de la pêche de la baleine et renouveler les observations de physique préalablement faites en ce lieu par M. le capitaine Duperrey, pour aider à la détermination des points de l'équateur magnétique. Les observations de M. de Tessan se sont trouvées confirmer l'exactitude de celles qui avaient eu lieu dans la campagne de la *Coquille;* nous avons également ajouté quelques sondes au plan de ce port, précédemment levé par M. Bérard, capitaine de corvette qui, alors élève [1], était embarqué sur la *Coquille* à l'époque de son passage.

Le 18 juin, nous remîmes sous voiles pour quitter définitivement la côte du Pérou, et nous nous dirigeâmes vers les îles Galapagos, encore inexplorées et pour ainsi dire inconnues. En arrivant dans ce groupe nous avons d'abord mouillé sur la rade de *Black-Beach*, à l'île Charles, qui, depuis qu'elle est habitée par une colonie de l'Etat de l'Equateur, a pris le nom de *Floriana*. Le lendemain de ce mouillage, nous sommes allés prendre, dans la même île, celui de la baie de la Poste [2], qui est plus sûr et meilleur que le premier. Nous n'avons séjourné sur cette rade que le temps indispensable pour en lever le plan et faire toutes les observations

[1] Aujourd'hui capitaine de vaisseau et membre correspondant de l'Institut de France.

[2] Post Office-Bay; ainsi nommée parce que c'était un lieu où les capitaines baleiniers déposaient des lettres pour donner de leurs nouvelles. Ces lettres étaient prises par les capitaines qui effectuaient leur retour aux Etats-Unis.

de physique, d'intensité, d'inclinaison, de déclinaison et de variation diurne de l'aiguille aimantée.

Dès que tous ces travaux ont été achevés, nous avons appareillé et nous avons fait route par le Sud et par l'Est, pour reconnaître successivement toutes les îles qui composent ce groupe et pour en faire l'hydrographie.

La position géographique de chacune d'elles a été déterminée avec le plus grand soin; M. de Tessan a fait les vues de presque toutes, et les détails hydrographiques du plus grand nombre.

Le 15 juillet, ayant achevé toutes ces reconnaissances, nous avons fait route pour les îles Marquises, où nous sommes arrivés le premier août suivant. Ici nous avons déterminé la position géographique de toutes les îles qui forment les deux groupes du S. E. et du N. O. Nous avons fait le tour de chacune des îles; M. de Tessan en a fait aussi les vues et les détails hydrographiques.

Pendant le cours de ces opérations nous avons mouillé pendant quatre jours dans la baie de la *Madre de Dios* [1], île Christine, pour y remplacer l'eau que nous avions consommée.

J'ai trouvé de la part des indigènes beaucoup d'empressement à nous obliger; ils remplissaient nos barriques et nous les conduisaient à bord au milieu d'une houle presque toujours très-forte.

[1] *Resolution-Bay* des Anglais.

Pendant la durée de notre mouillage, MM. Devaux et Borgella, missionnaires apostoliques, que nous avions pris comme passagers pour les îles Marquises, à la demande de M. le consul-général de Valparaiso, ont été débarqués en ce port, la frégate ne devant pas mouiller ailleurs : ces Messieurs ont été reçus avec une très-grande bienveillance par le roi Youtâti et par ses compatriotes.

Déjà, j'ai eu l'honneur de rendre compte à Votre Excellence, de tous ces détails dans mes rapports précédents.

Le 20 du mois d'août, toutes nos reconnaissances étant faites, nous sommes allés chercher une île désignée sous le nom de *Tiburonès :* nous avons passé sur sa position présumée sans rien voir, puis, en continuant à nous diriger sur O-Taïti, nous avons traversé l'archipel des îles basses Pomoutou, entre le groupe de *Krusenstern* et celui de *Lazareff*. Avant de nous engager dans ces îles nous avions vu le groupe des *Vligen* et après les avoir dépassées dans le Sud nous reconnûmes l'île *Matia*. Toutes ces îles se trouvent très-exactement placées sur la carte des îles Pomoutou de M. le capitaine Duperrey.

Le 29, nous avons mouillé sur la rade de Papéiti, île d'O-Taïti, où, selon vos ordres, j'ai obtenu de la reine Pomaré, dès le lendemain de notre arrivée, une réparation complète des mauvais traitements exercés, au mépris du droit des gens, envers plusieurs de nos compatriotes et plus particulièrement envers MM. Laval et Caret, missionnaires apostoliques.

Là, comme aux îles Sandwich, j'ai cru nécessaire de faire avec la reine une convention qui assure à nos bâtiments et à tous les Français, une protection égale à celle que l'on accorde aux étrangers les plus favorisés.

Par suite des recherches que j'ai faites, pour me conformer aux instructions bienveillantes de V. E. envers la famille de l'infortuné capitaine Bureau, massacré aux îles Fidji, j'ai été assez heureux pour retrouver quelques débris de la fortune qu'il avait laissée à O-Taïti : c'est à la loyauté de M. Moërenhout que je dois ces débris ; les autres biens de ce capitaine n'ont pu se retrouver : ils ont été dilapidés.

C'est avec une grande satisfaction que pendant notre séjour à Papéiti, nous avons vu arriver la division de l'expédition au pôle Sud, sous les ordres de M. le capitaine Dumont d'Urville.

Le 16 septembre, cette division se dirigea vers les îles des Navigateurs. Nous quittâmes également O-Taïti et, prenant notre direction plus vers le Sud, nous allâmes reconnaître l'île de *Hull*, découverte en 1824, et les îles *Mangéa* et *Rarotonga* qui font partie de l'archipel de Cook. Partout nous avons déterminé et vérifié les positions géographiques. M. de Tessan a fait les vues et les détails hydrographiques. M. Ménard, enseigne de vaisseau, a également pris des vues de grand nombre d'îles ou de côtes.

Nous sommes encore allés reconnaître l'île *Raoul*, du groupe des îles Kermadec, puis, nous sommes entrés, le 12 octobre, dans la Baie des îles à la Nouvelle-Zélande.

Depuis peu de jours seulement, la corvette *l'Héroïne*, aux ordres de M. Cécile, capitaine de vaisseau, avait quitté ce mouillage pour aller à l'île Chatam, où le baleinier français le *Jean-Bart* venait d'être enlevé, après avoir eu son équipage massacré par les naturels. M. le capitaine Cécile espérait que quelqu'un aurait pu échapper à ce sinistre, et son intention était de demander des réparations telles, qu'elles pussent, à l'avenir, empêcher un pareil désastre de se renouveler.

Nous rencontrâmes, dans la Baie des Iles, le baleinier français la *Manche*, en relâche pour avaries graves, par suite d'un échouage qu'il avait éprouvé dans un coup de vent, au mouillage de New-River, île Sud de la Nouvelle-Zélande, ses chaînes ayant cassé. Nous nous occupâmes immédiatement de donner tous les secours nécessaires à ce bâtiment pour le décharger, l'abattre en carène et le réparer, afin qu'il pût continuer sa pêche. La *Manche* avait déjà embarqué 1,200 barils d'huile, et le capitaine eût été dans l'obligation d'abandonner son bâtiment, sans le secours utile que nous lui apportions et qui arrivait si opportunément pour lui, comme par un effet de la providence.

Pendant la durée des travaux de réparation de la *Manche*, notre observatoire a été établi dans la petite baie de *Waï-Hihi*, sur la presqu'île de Kororaréka, où toutes les observations de physique ont été suivies avec soin; nous avons également profité du loisir de cette relâche pour lever le plan de la rade et celui de la vaste baie qui y donne accès.

Lorsque toutes nos opérations furent terminées, nous quittâmes la Baie des Iles et douze jours après, nous entrâmes au port *Jackson* pour y remplacer une partie de nos vivres et compléter notre eau. Avec l'agrément de M. le major Barney, commandant de l'artillerie, l'observatoire de la frégate fut établi sur la petite île déserte de *Pinchgut* qui se trouve au milieu de la grande rade.

Le 18 décembre, toutes nos dispositions étant achevées nous mîmes sous voiles pour effectuer notre retour par le Sud de Van-Diémen et par Bourbon. Toute cette traversée, jusqu'au cap *Leuwin*, a été pénible par la contrariété constante des vents et par la succession presque non interrompue des coups de de vent que nous avons reçus. Les grosses mers que nous avons rencontrées pendant cette navigation ont beaucoup fatigué la coque de la frégate, la guibre en a été ébranlée et la poulaine démolie en entier. Du cap Leuwin à Bourbon, le temps a été presque toujours beau, les vents favorables et faibles. Nous arrivâmes au cap Leuwin en 44 jours et à Bourbon 78 jours après notre départ de Sydney.

L'accueil bienveillant et tout affectueux que nous avons reçu sur cette terre de France, nous a fait oublier toutes nos fatigues, toutes nos privations.

Arrivés le 5 mars 1839 à Bourbon, nous en sommes repartis le 9, et le 29 nous avons mouillé à Simon's Bay, au cap de Bonne-Espérance. Le 21 avril, après avoir fait nos vivres et nos réparations, nous avons quitté cette rade et nous avons jeté l'ancre à Sainte-Hélène le 18 mai suivant. Nous avons rencontré à ce mouil-

lage le navire du commerce le *Gange*, en retour de l'Inde. M. Amiel, capitaine de ce bâtiment, m'ayant demandé l'escorte, je l'ai pris sous la protection de la *Vénus* et le 10 juin nous avons quitté Sainte-Hélène. Le 15, nous avons mouillé à l'Ascension pour y prendre des rafraîchissements; le 16, nous avons continué notre traversée et nous avons conduit le *Gange* jusqu'à l'entrée du golfe de Gascogne, par 45° 55′ de latitude et 11° de longitude occidentale de Paris, où nous avons appris du brick-goëlette la *Henriette*, venant de Cette et allant à Rouen, que la situation politique de la France ne devait causer aucune inquiétude par rapport aux corsaires du Mexique. M. le capitaine du *Gange* m'ayant alors remercié de notre escorte et demandé la liberté de continuer sa route, je l'y ai autorisé, et nous avons immédiatement fait voile pour Brest, où nous avons mouillé le lendemain 24 juin 1839.

Je joins à ce rapport abrégé :

1° Les duplicata de deux de mes rapports écrits de Sydney, avant d'avoir reçu la lettre de Son Excellence le gouverneur, accompagné d'une copie de l'original de cette lettre écrite en anglais, et d'une copie de la seconde lettre qui m'a été adressée après ma réponse;

2° Une copie de ma correspondance avec S. E. le gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud;

3° Mon rapport spécial sur la pêche de la baleine, demandé par mes instructions;

4° Un état de situation de la frégate;

5° Un reçu du commissaire de la marine anglaise, à

Simon's Town pour une vergue de hune demandée par M. l'amiral Elliot, pour le vaisseau le *Melville;*

6° Un état des frais de pilotage de la frégate pendant la campagne;

7° Un état des travaux hydrographiques exécutés pendant la campagne et en partie rédigés;

8° Un état comprenant l'indication des observations de physique faites aux différents observatoires de la frégate;

9° Le rapport médical de M. Néboux, chirurgien-major de la *Vénus*, sur les cas qui se sont présentés pendant notre navigation;

10° Un état des objets d'histoire naturelle recueillis par M. Néboux, et contenus dans les caisses numérotées de 1 à 7.

Nous avons encore à bord un grand nombre d'objets d'histoire naturelle recueillis par les soins de M. Fillieux, commis d'administration de la frégate; quelques caisses contenant des plantes vivantes de la Nouvelle-Zélande, et plusieurs animaux en vie dont je joins ici la note. J'ai l'honneur de prier Son Excellence le ministre de la marine et des colonies, de me donner ses ordres relativement à tous ces objets.

J'aurai encore à remettre : 1° une lettre de change, expédiée au nom de M. le ministre de la marine, en faveur des héritiers de feu M. le capitaine Bureau.

2° Une somme nette de 2,047 fr. 79 cent., complément de la somme de 10,950 fr, allouée par la reine

d'O-Taïti, à titre d'indemnité, à MM. Laval et Caret, pour frais de voyage et en compensation des mauvais traitements qu'ils ont eu à supporter, en vertu des ordres de S. M. Taïtienne.

Je suis avec un profond respect, etc.,

Signé A. Du Petit-Thouars.

RAPPORT

A M. LE MINISTRE DE LA MARINE

SUR

LA PÊCHE DE LA BALEINE

DANS L'OCÉAN PACIFIQUE.

A bord de la frégate la *Vénus*, rade de Brest,
le 24 juin 1839.

Monsieur le ministre, je vais, conformément à vos ordres, avoir l'honneur d'exposer à Votre Excellence le résultat de mes observations sur la pêche de la baleine en général; sur la meilleure espèce de bâtiments à employer pour l'entreprendre; les dispositions à observer dans la construction de ces bâtiments; les soins qui doivent être apportés à leur armement et équipement, à la composition de leurs états-majors et équipages; enfin j'ajouterai quelques réflexions sur la discipline, les divisions de la pêche, les lieux qu'il est le plus convenable de fréquenter et le genre de protection à accorder à cette utile industrie.

La pêche de la baleine est la branche du commerce maritime qui, par ses résultats immédiats, semble avoir le plus de droits à la protection du gouvernement.

Comme école, cette navigation produit incontestablement les meilleurs et les plus intrépides marins; ces pêcheurs, vivant au milieu des dangers journaliers de leur profession, s'habituent à les braver et à ne plus rien trouver de difficile : embarqués pendant plusieurs années de suite, toujours sous voiles et sous des températures variées, ils deviennent habiles matelots et ils s'accoutument à tous les climats; les mouvements du roulis et du tangage finissent, en quelque sorte, par devenir un élément de leur constitution physique, presque nécessaire à leur existence; enfin, s'il est permis de s'exprimer ainsi, j'ajouterai qu'ils prennent quelque chose du régime du cétacée navigateur, objet de leurs incessantes poursuites.

Sous les rapports d'économie politique et d'intérêts matériels, cette industrie mérite la plus sérieuse attention : elle entretient l'activité parmi une nombreuse population laborieuse du littoral, qui trouve, dans la construction des bâtiments nécessaires à son exploitation, dans la confection et la préparation des objets indispensables à ces armements, d'utiles moyens de s'occuper et d'élever dans l'aisance une pépinière d'ouvriers de tous les métiers, qui doit un jour la remplacer ou servir au recrutement des arsenaux militaires en temps de guerre.

Le retour des baleiniers amène en France de riches produits qui, jetés dans le commerce, y répandent de nouveaux éléments de travail et de prospérité, et empêchent notre industrie de devenir tributaire des étrangers pour ces matières premières.

Ces produits, qui jusqu'à présent sont employés presque exclusivement à la préparation des cuirs, à la fabrication du savon, trouveraient encore un emploi utile pour l'éclairage des villes.

C'est ainsi que le blanc de baleine, qui n'est pas assez connu en France, et qui n'est point encore employé pour l'entretien des machines à feu, finira cependant par devenir d'un usage général pour cet objet, à raison des propriétés supérieures qu'il possède sur tous les corps gras propres au même service.

L'instruction des capitaines au long cours permet d'attendre des capitaines baleiniers de nombreuses et utiles rectifications dans la position des îles peu connues encore qui se trouvent dans les parages qu'ils sont appelés à visiter.

La connaissance des ports et des rades qu'ils fréquentent les rendra encore d'utiles auxiliaires, à bord des bâtiments de l'État, qui, en temps de guerre, auront à croiser dans ces parages.

Des meilleurs bâtiments à employer pour la pêche de la baleine et des conditions de construction nécessaires à remplir.

Il paraît démontré par l'expérience que les bâtiments de 350 à 450 tonneaux sont ceux qui conviennent le mieux pour l'exploitation de cette industrie; et, en effet, des bâtiments plus petits auraient le désavantage de ne pouvoir commodément placer leurs *baleinières* [1] sur leurs potences pour les mettre promptement à

[1] Sorte d'embarcation indispensable pour la pêche de la baleine.

l'eau, et les conserver par les gros temps à la mer.

L'établissement des chaudières est bien plus difficile, et réduit tellement l'espace qui doit rester libre sur le pont, que les travaux ne peuvent plus se faire avec la même promptitude ni avec la même sûreté pour les pièces.

L'arrimage et le désarrimage pour le logement de l'huile devient plus pénible; enfin, la longueur du voyage étant sensiblement la même à cause de la distance des lieux de pêche au port d'expédition, les frais généraux sont presque aussi onéreux et les produits sont cependant inférieurs.

L'emploi de bâtiments plus grands que ceux de 350 à 450 tonneaux aurait bien des avantages sous tous les rapports que nous venons de citer, mais les avantages seraient annulés par la prolongation de campagne que nécessiterait un tonnage plus élevé; la démoralisation, déjà si grande parmi les équipages français dans des croisières aussi prolongées, en serait augmentée et nuirait au succès de l'armement; d'ailleurs, après un temps aussi considérable que celui qu'il faut maintenant pour ces voyages, il y aurait à craindre que la détérioration des différentes parties de l'armement, coque, agrès, munitions ou vivres, n'augmentât ou n'entraînât ces navires dans des dépenses de réparations ou de remplacements qui ne se feraient jamais qu'au préjudice des armateurs et de la pêche.

Il n'est pas indifférent de prendre, pour la pêche de la baleine, le premier navire venu, quoiqu'il puisse être d'un jaugeage convenable; c'est une faute qui a été faite par quelques négociants, qui ont armé pour la

pêche, d'anciens bâtiments, précédemment employés pour les voyages de l'Inde; presque toujours de si mauvais choix, ont amené des sinistres ou entraîné des réparations onéreuses qui ont nui au succès de ces expéditions.

Les bâtiments à envoyer à la pêche doivent, autant que possible, être construits pour cette destination; le plus grand soin doit être donné à leur construction; il est nécessaire qu'ils soient très-forts en bois, bien liés et renforcés dans les parties de l'avant, afin de pouvoir résister à tous les mauvais temps auxquels ils seront exposés, et même à un échouage ou au choc des glaces.

Enfin un bâtiment expédié à la pêche doit, en sortant du port, offrir toutes les garanties de sûreté nécessaires pour une navigation de 36 à 40 mois, sans avoir besoin de réparations ni de remplacements.

Lorsque ces soins de construction ou d'armement sont négligés, on court la chance d'avoir des frais de réparation toujours ruineux à l'étranger, et si ces bâtiments viennent à faire de l'eau, les équipages, obligés de pomper continuellement, sont promptement harassés, se découragent, négligent la pêche et désertent lorsqu'ils en trouvent l'occasion.

Ils est toujours très-avantageux qu'un bâtiment possède toutes les qualités nécessaires à la marche et pour tenir à la cape sans beaucoup dériver; mais, s'il est un cas où ces conditions soient de rigueur, c'est bien certainement pour la pêche de la baleine et particulièrement pour celle du cachalot.

Lorsqu'une baleine a été *piquée*, elle fuit ordinairement dans le vent; le bâtiment auquel elle appartient est alors obligé de louvoyer à petits bords, pour s'élever dans cette direction et la suivre, afin de ne pas éprouver la perte de la baleine ou celle de ses embarcations, et même l'une et l'autre, comme cela arrive trop souvent.

Un bâtiment de marche s'élève dans le vent avec facilité, reprend ses embarcations et la baleine qu'elles ont tuée et s'occupe à dépécer, tandis que celui qui est privé de cet avantage est quelquefois longtemps avant de pouvoir rejoindre ses baleinières, qui conduisent péniblement leur prise, et, s'il survient du mauvais temps, elles peuvent se voir forcées de l'abandonner pour ne pas se perdre elles-mêmes.

Lorsqu'un baleinier est sur un fond de pêche où les courants portent avec quelque rapidité, celui qui possède une bonne marche, après avoir embarqué une baleine, regagne promptement le lieu où ces cétacées se tiennent de préférence; le navire qui n'a pas cette qualité est entraîné plus loin sous le vent pendant qu'il dépèce la baleine qu'il vient de prendre, et, pour rattraper le fond de pêche, il perd un temps considérable et précieux pendant lequel il aurait pu faire capture.

Si la saison est avancée dans les localités où l'on se trouve et qu'il faille changer de parage, le bâtiment de marche arrive promptement et profite du défaut de concurrence sur ce nouveau théâtre, tandis que le navire qui navigue mal, consomme ses vivres et son eau, sans compensation utile pour l'armement.

Je me suis assez étendu sur ce sujet, pour faire voir combien une marche supérieure est avantageuse au succès que l'on peut se promettre de la pêche; il en résulte d'ailleurs un autre effet très-appréciable, c'est celui d'exciter le zèle des équipages qui, par une comparaison à leur avantage, quelle qu'elle soit, doublent d'énergie et d'ardeur, ce qui est toujours une chance presque certaine de réussite.

On comprend facilement que, s'il est nécessaire que le bâtiment soit en bon état, il ne l'est pas moins que toutes les parties de l'armement soient de la meilleure qualité, car toute espèce de remplacements, comme voiles ou agrès, devenu nécessaire, entrave la pêche et oblige à des relâches qui ruinent l'expédition.

Après avoir parlé du bâtiment, je vais maintenant porter mon attention sur les divers objets qui sont plus particulièrement affectés à l'exploitation de la pêche; en général, rien ne doit être négligé dans ces armements.

Tout capitaine, jaloux de réussir dans cette industrie, devra apporter l'attention la plus scrupuleuse dans le choix de ses *baleinières;* de ce choix dépend souvent toute la pêche.

Elle ne dépendra pas moins de ses lignes, harpons, lances, avirons, etc. Tous ces objets doivent être embarqués en abondance et de première qualité; aucune négligence ni parcimonie ne doit régner dans tous ces approvisionnements.

Une attention très-grande doit également présider à l'examen des pièces à embarquer pour lo-

ger l'huile : elles doivent être bien conditionnées, rebattues et soignées dans toutes leurs parties ; lorsqu'il n'en est point ainsi, les baleiniers sont exposés à des pertes considérables ; en général ces pièces ne doivent être employées que pour un seul voyage. Il en est de même des baleinières, des avirons et de presque tous les ustensiles nécessaires à cette exploitation.

Le choix des chaudières et la construction du fourneau devront également faire l'objet des soins du capitaine.

Le fourneau devra être placé au milieu et au-dessus d'un bassin d'eau destiné à empêcher les accidents du feu; on aura soin de tenir la grille du foyer assez élevée pour assurer la traction et faciliter le dégagement des cendres ; il sera prudent d'en faire l'essai avant le départ.

Quelques améliorations ont été apportées dans les détails ; il est inutile, je pense, d'en recommander l'adoption, puisque les avantages en ont été reconnus.

Des vivres à embarquer.

Si le matériel d'armement réclame les soins les plus minutieux, la qualité, la quantité et la conservation des vivres destinés à la campagne ne demande pas moins de surveillance de la part du capitaine.

La moindre défectuosité dans la qualité de ces vivres ou dans la quantité à délivrer à chacun, provoque presque toujours le mécontentement et le découragement dans les équipages ; de cette prédisposition à la révolte tous les marins savent qu'il n'y a qu'un pas malheureusement trop facile à franchir.

Il est donc de la plus haute importance, pour le succès d'un armement de cette nature, de prévenir de pareils désordres, en embarquant des vivres de première qualité et en stipulant dans la police d'engagement des matelots ou autres personnes à embarquer, la quantité et l'espèce de vivres qu'ils auront à recevoir, ainsi que les indemnités ou dédommagements auxquels ils auront droit, en cas d'avarie de ces vivres ou d'impossibilité de leur en délivrer la ration convenue.

Des rafraîchissements en cours de pêche.

Ce qui est absolument nécessaire aux équipages baleiniers, pendant leurs longs et pénibles voyages, ce sont des provisions fraîches, des végétaux et des fruits de temps en temps, ainsi que quelque repos dans les ports où les matelots peuvent descendre à terre sans courir les risques, soit de la désertion, soit de la trahison de la part des indigènes.

Les ports de l'océan Pacifique qui offrent le plus d'avantages sous tous ces rapports, et qui d'ailleurs sont situés dans les parages que fréquentent les baleiniers sont :

Talcahuano, sur la côte du Chili ;

Payta, sur celle du Pérou ;

La Baie de la poste, île Charles ; archipel des Galapagos ;

Monterey, côte de la Haute Californie ;

San-Francisco, côte de la Haute Californie ;

Honoloulou, aux îles Sandwich;

Papëïti, île d'O-Taïti;

La Baie des Iles, à la Nouvelle-Zélande, île d'Ikana-mawi;

Hobart-Town, à l'île Van-Diémen.

Tous ces ports sont de facile accès, et les mouillages y sont très-sûrs; on y trouve des végétaux et des fruits en abondance, à des prix peu élevés, et les marins peuvent descendre à terre sans inconvénient pour y prendre du repos et de nouvelles forces, si nécessaires pour prévenir parmi eux le scorbut, et ses suites désastreuses.

Ainsi dans un intérêt bien entendu, les armateurs, loin de défendre les relâches d'une manière absolue, devront les prescrire, au contraire, à leurs capitaines toutes les fois que quelques symptômes de scorbut se manifesteront parmi l'équipage et qu'il sera devenu nécessaire d'en arrêter le développement; et, s'il est possible, les capitaines ne devront pas même attendre jusque-là pour se décider à donner du repos à leurs matelots.

Une relâche tous les quatre mois me paraît indispensable; elle serait désirable tous les trois mois, mais les dispositions des croisières de pêche permettraient sans doute rarement d'en faire à des époques aussi rapprochées.

Pendant les relâches dans les ports ci-dessus désignés, les capitaines peuvent mettre à profit la sûreté et la tranquillité de ces mouillages pour faire rétablir leurs fourneaux, si c'est nécessaire, pour faire réparer leur

gréement, leurs voiles et entonner l'huile déjà faite; pour faire rebattre et visiter les pièces à employer, enfin, pour prendre toutes les dispositions utiles avant d'entreprendre une nouvelle croisière. Partout ils pourront acquitter leurs dépenses avec de l'huile, ou, ce qui serait peut-être plus avantageux à l'armement, avec du tabac, de la poudre de guerre, des couvertures ou autres étoffes de laine de bonne qualité.

Instructions à donner aux capitaines baleiniers par leurs armateurs.

Messieurs les armateurs sont sans doute pénétrés de cette vérité, que le succès de leurs expéditions de pêche dépend essentiellement du choix qu'ils font des capitaines auxquels ils confient leurs bâtiments; il importe en effet beaucoup qu'ils en soient bien convaincus, et que les capitaines qu'ils chargent de leurs intérêts soient instruits, intelligents et aient une conduite personnelle irréprochable, telle qu'elle commande l'estime et inspire le respect, sentiments si nécessaires pour maintenir chacun dans le devoir.

Ces capitaines doivent avoir une connaissance parfaite de la pêche et de l'exploitation de cette industrie; mais il est tout-à-fait inutile qu'ils soient eux-mêmes pêcheurs; c'est une vieille routine qui a donné naissance à ce préjugé, et le maintient encore parmi nous.

Les Américains et les Anglais sont aujourd'hui bien convaincus qu'il est préférable aux intérêts de l'armement que le capitaine reste à bord et, après un mûr

examen de cette question, je demeure persuadé qu'ils ont raison.

Un capitaine, sachant très-bien *piquer* une baleine et se griser, est mille fois moins utile pour un armement que celui qui a une bonne conduite et ne sait cependant pas harponner; le premier compromet à chaque instant son entreprise, et n'a aucun ascendant sur son équipage; bien plus, donnant souvent, tout le premier, l'exemple de la débauche la plus honteuse, à laquelle il associe ses matelots, il s'en fait mépriser et ne peut ensuite obtenir d'eux l'obéissance qui lui est due, tandis que le second, respecté des siens, voit ses ordres bien exécutés, assurer le succès du voyage.

Si des relâches trop fréquentes, et sans motifs réels, sont susceptibles de ruiner un armement, la défense trop rigoureuse d'en faire, lorsqu'elles deviennent nécessaires, n'est pas moins préjudiciable aux intérêts de tous. Un capitaine, retenu par des défenses trop positives de son armateur, serait exposé à voir le scorbut faire de rapides progrès dans l'équipage de son bâtiment, qui, par ce fait, se trouverait bientôt désarmé et incapable de continuer son voyage.

C'est par une sage liberté de relâche, laissée aux capitaines, que l'on préviendra ce malheur, et que, dans d'autres cas, l'on empêchera le découragement de se manifester dans les équipages par des croisières trop prolongées, faites sans vivres frais et sans repos.

La véritable économie pour un armateur n'est pas celle qu'il peut obtenir sur l'achat des vivres et des rafraîchissements; au contraire l'excédent de la dé-

pense qu'il fera dans l'acquisition des vivres de campagne pour les avoir de première qualité, et dans celle bien entendue, des rafraîchissements qu'il fera délivrer aux marins pendant les relâches, lui sera rendu, avec intérêt, par le surcroît de travail de ses équipages. Enfin, il obtiendra par ces soins, la meilleure garantie du succès de ses entreprises.

Messieurs les armateurs, très-éclairés par l'expérience sur les meilleurs parages à faire fréquenter par leurs bâtiments, ne doivent pas néanmoins fixer l'itinéraire de leurs capitaines d'une manière trop absolue; quelquefois la baleine ne donne, dans le parage où l'on se trouve, qu'en fin de saison; il est donc nécessaire que les capitaines soient autorisés à y rester jusqu'à ce qu'elle paraisse, car des ordres trop précis sur l'époque à laquelle on doit changer de point de croisière pourraient, dans certains cas, faire manquer l'occasion de remplir, attendu qu'il arrive souvent que les baleines, réunies en très-grand nombre sur un point, s'y tiennent pendant des mois entiers, malgré les vives poursuites qu'elles y reçoivent.

De l'armement des navires destinés à la pêche de la baleine.

La plus grande difficulté qui se soit présentée depuis la reprise de la pêche de la baleine en France, a été le mode d'équipement convenable à adopter pour l'armement des bâtiments propres à ce service.

Dans le principe, manquant chez nous de capitaines et de matelots qui eussent une connaissance même superficielle de cette industrie, c'est avec rai-

son que nous avons eu recours aux étrangers qui excellent dans la pratique de cette pêche. Nous leur avons emprunté capitaines et matelots, et, pour ne pas violer nos lois sur la navigation, nous avons été amenés à faire des armements mixtes, dirigés par deux capitaines qui étaient, l'un chargé de la conduite du bâtiment, l'autre de celle de la pêche; ils étaient indépendants l'un de l'autre, et cependant leur bonne harmonie n'était pas moins nécessaire au succès du voyage, qu'elle était rare, ou pour ainsi dire impossible à obtenir.

Cette rivalité établie où il ne faut qu'une volonté ferme, a donné lieu à des dissensions déplorables, à des scènes indécentes; et les querelles qui en ont été le résultat, en achevant de mettre le désordre, ont provoqué à la désertion, et quelquefois même causé la perte des bâtiments.

Aujourd'hui que l'expérience est venue nous éclairer, nous pouvons sortir de cette ornière et procéder d'une manière plus sûre pour arriver à d'heureux résultats, sans appeler en aide des étrangers et des ordonnances d'exception toujours fâcheuses sous quelques rapports, ou du moins auxquelles il est préférable de ne pas recourir.

Nul doute qu'après avoir disposé tout le matériel d'un armement pour assurer les chances de succès, la chose la plus importante pour l'obtenir ne soit la composition des équipages.

Il n'est pas indispensable, comme on l'a cru longtemps, que le capitaine soit harponneur; il est peu utile qu'il aille lui même à la poursuite des baleines; c'est

là l'opinion généralement reçue aujourd'hui parmi les Américains et les Anglais : ils pensent qu'il est préférable que le capitaine reste à bord, afin d'avoir soin du bâtiment et de le manœuvrer de la manière la plus convenable pour suivre ses baleinières et en faciliter le retour.

Cette opinion paraîtra peut-être étrange parmi nous, où le sentiment contraire semble avoir prévalu : c'est du reste l'effet qu'elle m'a produit d'abord; mais cette mesure m'a été démontrée tellement favorable, par plusieurs consuls des États-Unis d'Amérique, qui ont eu de nombreux exemples à l'appui de cette opinion, et par plusieurs capitaines baleiniers fort expérimentés, que j'y suis entièrement converti. Je me rappelle effectivement, qu'étant en station au Chili, j'ai connu M. le capitaine Guérin, de St-Malo, qui n'avait aucune connaissance de cette industrie lorsqu'il a entrepris la pêche de la baleine, et qui cependant a fait plusieurs voyages consécutifs sur cette côte, où il a obtenu les résultats les plus satisfaisants.

Il est donc peu important que les capitaines soient eux-mêmes pêcheurs; mais ce qui l'est beaucoup, ce qui est une condition *sine quâ non* de leurs succès, c'est qu'ils soient entièrement les maîtres sur leurs navires; que leur pouvoir soit non contesté; qu'ils commandent à tous et qu'ils soient obéis de tous.

Les Anglais et les Américains ont si bien senti cette nécessité, qu'ils donnent à leurs capitaines le pouvoir de changer et de débarquer tel officier de leur bord qui, par incapacité, désobéissance, mauvais vouloir,

ou pour toute autre cause, pourrait être nuisible au bien du voyage.

Il a encore été remarqué, et bien reconnu, qu'il est beaucoup plus avantageux de débarquer un mauvais officier et de le remplacer par un autre, même au moyen de promotions faites à bord, que de le conserver par longanimité.

Un seul officier incapable ou de mauvaise volonté, surtout si c'est le second, suffit pour faire manquer le voyage; aussi, dans tous ces cas, les consuls des États-Unis ont-ils l'ordre de débarquer tout homme ou tout officier regardé comme préjudiciable au succès de l'armement.

Cette liberté d'action du capitaine rend les officiers et les équipages plus obéissants, dans leur propre intérêt, ce qui n'avait pas toujours lieu avant l'adoption de ces dispositions.

Il est indispensable d'avoir de bons officiers et de bons harponneurs, habiles et jeunes; et, quand ces postes sont bien remplis, peu importe comment le reste de l'équipage se trouve composé.

On a encore remarqué que les baleiniers américains, dont les équipages sont formés de jeunes gens provenant de l'intérieur, et qui vont pour la première fois à la mer, sont ceux qui obtiennent les meilleurs résultats, ceux qui ont le moins de difficultés et le moins de déserteurs: les vieux matelots sont en général plus vicieux, plus raisonneurs et moins obéissants.

Les Américains d'ailleurs fort habiles pêcheurs, ne réussissent pourtant pas toujours, dans ces voyages,

aussi complétement qu'on serait en droit de le penser, connaissant leur capacité et leur esprit entreprenant: l'ivrognerie et la révolte font souvent manquer leurs campagnes de pêche les mieux combinées.

Quelques coutumes pernicieuses répandues parmi eux conduisent plus particulièrement à ces désastres, et c'est pour éviter qu'elles s'introduisent parmi nous, plutôt que par esprit de critique, que je vais en parler.

Beaucoup de marins américains contractent des dettes avant de s'embarquer, et leurs armateurs leur donnent à cet effet les plus grandes facilités, en répondant pour eux, nantis de billets qu'ils se font souscrire à six mois de la date du départ du bâtiment. Les armateurs qui deviennent ainsi créanciers des marins qu'ils emploient, et auxquels ils prennent un intérêt de 40 et même de 50 pour 100 jusqu'à l'époque de la liquidation du produit de la pêche, trouvent, par cette conduite peu libérale, le moyen d'accaparer à eux seuls presque tous les bénéfices du voyage, car ces dettes sont rarement de moins de 100 piastres, et quelquefois elles vont jusqu'à 200 pour chaque marin.

Pour peu que ces matelots reçoivent encore des effets du capitaine, qui les livre toujours à des prix très-élevés et en faisant payer de plus 50 pour 100, seulement pour l'intérêt de l'argent, ils ne voient plus devant eux qu'une campagne de travaux et de souffrances; ils s'abandonnent alors à la paresse, sont insubordonnés et désertent dès qu'ils trouvent une occasion favorable, quelquefois même, au grand préju-

dice de l'armement, en enlevant les baleinières.

Plusieurs consuls des États-Unis m'ont assuré qu'ils avaient reconnu que tous les baleiniers équipés d'hommes ainsi endettés étaient exposés à mille difficultés et que bien rarement ils faisaient d'heureux voyages.

A bord d'autres baleiniers, une pratique non moins fâcheuse s'établit, vers la fin de la pêche, par une spéculation peu honorable des capitaines. Dans des relâches, qu'ils font alors avec intention, ils livrent aux marins sous leurs ordres, et à des prix énormes, autant d'effets qu'ils veulent en prendre; ceux-ci, manquant d'argent, les revendent à terre pour le tiers ou le quart de la valeur qu'ils ont reconnue à ces effets et quelquefois pour bien moins encore; par ce trafic honteux les capitaines réussissent à pousser à la désertion des malheureux qui n'ont plus d'intérêt à retourner dans leur patrie, n'ayant plus rien à recevoir. On m'a assuré que des capitaines avaient obtenu, par ce moyen et pour une valeur réelle de quelques piastres, les deux tiers de l'huile qui revenait à leurs matelots.

De bons réglements ou plutôt de bonnes lois pourraient seules mettre obstacle à ces honteuses manœuvres. Je ne pense pas qu'elles soient déjà communes parmi nous, cependant j'ai lieu de craindre qu'elles n'aient commencé à s'introduire dans nos armements.

J'ai reçu des plaintes de l'équipage d'un baleinier français contre l'armateur de ce navire, qui leur prenait de 40 à 50 pour 100 d'intérêt sur les avances qu'il leur avait faites pour s'équiper au départ.

Je conçois bien qu'à cause des risques de mer l'intérêt

de l'argent soit élevé, mais il me semble que cet intérêt ne devrait se composer que de celui de l'argent dans le port d'armement, augmenté seulement de la prime d'assurance au prorata de la somme avancée et que, dans tous les cas, l'intérêt de l'argent prêté devrait toujours être réduit au taux commun, du jour où un gage se trouve embarqué sur le navire.

Je pense qu'il y a lieu de faire, à cet égard, une enquête dans l'intérêt des marins qui se livrent à l'utile industrie de la pêche de la baleine.

De l'embarquement des matelots et officiers de pêche, par les soins de l'armateur.

L'ordre et l'union à bord des bâtiments baleiniers me paraissant une des conditions principales du succès de ces armements, je regarde comme très-contraire à cette fin si désirable tous les embarquements ou engagements d'officiers ou de matelots faits sans la participation ou sans le consentement du capitaine, de qui il est essentiel qu'ils dépendent.

Les hommes qui se trouvent dans cette position exceptionnelle, sûrs de l'appui de leur armateur, se considèrent, en quelque sorte, comme indépendants de leurs capitaines, si toutefois ils ne s'arrogent une espèce de droit d'investigation sur leur conduite, ce qui ne manque jamais d'affaiblir les liens de la discipline, et ce qui souvent la détruit complétement.

Si, par une conduite sage et prudente, ces personnes se tiennent dans une bonne voie, leur position

à part n'en excite pas moins la jalousie de leurs camarades, et tend toujours à faire naître le désordre; en définitive, cette disposition ne peut avoir aucun bon effet pour les armateurs qui compromettent ainsi, sans compensation, l'avenir de leurs expéditions.

De l'obligation du travail.

J'ai reconnu que, dans beaucoup de polices d'engagement des matelots envers l'armateur, le capitaine ou le navire, ils ne sont loués que pour la pêche; qu'ils ne doivent concourir à la manœuvre qu'autant qu'elle a rapport à cette industrie, et qu'ils ne sont tenus à aucun service, soit pour l'armement soit pour le désarmement du bâtiment : d'où il suit qu'ils ne veulent point travailler aux réparations du gréement, au halage ou déhalage du bâtiment pour entrer dans les baies ou pour en sortir, lorsqu'on est dans la nécessité d'y relâcher. Ces marins refusent encore leur concours pour l'embarquement des provisions, et enfin, en cas d'avaries, ils prétendent ne rien devoir comme travail, et ils veulent être payés de leurs journées, pendant le temps des réparations, non d'après le prix de France, mais d'après celui qu'ils fixent eux-mêmes, à raison de la position où ils se trouvent.

Il me paraîtrait donc nécessaire de rendre à cet égard les polices d'engagement plus explicites, et si, dans certains cas, les marins ont droit à une solde particulière, ce que je ne décide pas, il conviendrait de l'établir par la police d'engagement d'une manière si positive qu'elle ne pût être contestée.

De la discipline.

Il paraît presque démontré que les graves délits contre la discipline qui se sont multipliés d'une manière effrayante à bord des bâtiments employés à la pêche de la baleine, ont été dus, en grande partie, au mode vicieux d'armement de ces navires, au temps prolongé de leur éloignement et à l'absence de toute surveillance; on doit aussi, et il ne faut pas se le dissimuler, les attribuer à plusieurs autres causes, étrangères à cette industrie, et dont les effets ont été également ressentis à bord des bâtiments employés pour le commerce.

Ces causes principales de désordres paraissent tenir :

1° Aux idées générales d'indépendance et d'égalité légale, que les matelots, comme beaucoup d'autres personnes, confondent avec la licence ou la liberté de tout faire, et avec l'égalité sociale absolue;

2° A l'opinion générale bien prononcée contre tout châtiment corporel, ce qui laisse les capitaines sans moyens coërcitifs en leur pouvoir et dans l'impossibilité de sévir contre les matelots coupables de sédition ou d'autres fautes majeures qui compromettent leur autorité, et par suite, la sûreté des bâtiments qui leur sont confiés et les opérations dont ils sont chargés.

La prison, les fers ou le retranchement de vivres sont des peines illusoires et inapplicables à bord des bâtiments du commerce, où le concours de tout l'é-

quipage est toujours nécessaire, indispensable même à la manœuvre et aux travaux à exécuter.

Les effets de ces causes, bien que ressentis à bord des bâtiments qui ne sont occupés que du commerce, y sont cependant moins préjudiciables aux intérêts généraux et plus palliés, attendu que les capitaines n'ont que des traversées à faire, et que, dès leur arrivée au port de destination, ils s'empressent, soit par des mesures prises à l'amiable, soit par des rapports, soit enfin par des plaintes spéciales portées aux consuls, de se débarrasser des mauvais sujets ou des hommes dangereux qui troublent l'ordre.

Il résulte de là que, bien que le mal existe, il a dans la navigation marchande, des suites moins fâcheuses qu'à bord des navires baleiniers, et c'est, je pense, ce qui rend les plaintes d'insubordination moins vives dans cette navigation que dans celle de la pêche.

Cette considération même fait que les délits commis à bord des baleiniers devraient être regardés comme plus graves, et punis par la loi avec une sévérité proportionnelle plus grande.

On remarque aussi que, plus les bâtiments sont éloignés, ou plus les campagnes se prolongent, et plus la tendance à la paresse, aux désordres, à l'insubordination et à la révolte prennent d'intensité et deviennent difficiles à réprimer. Ceci est la conséquence naturelle des fatigues, des longues privations que l'on éprouve dans ce rude métier; c'est aussi un effet de l'absence de toutes nouvelles de son pays et de sa famille qui amène peu à peu le découragement et la paresse, et, pour peu que, dans ces prédispositions fâcheuses, les succès ne répondent pas complétement à l'attente des marins, ou que quelques propos innocents en apparence soient tenus par les plus démoralisés, le désordre grandit rapidement, est bientôt à son comble et le pouvoir du capitaine se trouve méconnu, parce qu'il est éloigné, sans appui, sans recours, et que la punition à venir est regardée comme un problème d'une solution incertaine.

L'avenir des navires et des équipages dans cet état de choses est toujours marqué par des sinistres et par la ruine des armateurs. C'est dans ces circonstances cependant, qu'il serait important que le capitaine fût armé de pouvoirs suffisants, pour arrêter le mal dans son origine par une punition prompte et efficace, car toute menace de punition au retour est regardée avec mépris et reste sans effet.

Le mal n'est pas difficile à trouver; ses causes sont même assez déterminées pour être précisées; mais, sans une législation *ad hoc*, commandée par la nature même des choses, les remèdes ne sont guère applicables.

C'est certainement par une disposition pleine de sagesse que les lois en France obligent les capitaines à prouver qu'ils sont capables de conduire les bâtiments qui leur sont donnés, et que l'existence des matelots que l'Etat leur confie n'est exposée qu'aux chances ordinaires de la navigation. S'il m'est permis de m'expliquer en toute liberté, je dirai qu'il faudrait aussi chercher dans la moralité des capitaines et dans des lois pénales qui leur seraient particulièrement ap-

plicables, la garantie d'un traitement humain et juste de leur part envers les matelots, mais j'ajouterai qu'en même temps la loi devrait les armer de pouvoirs suffisants pour obtenir toujours l'obéissance sans laquelle on ne répond de rien parce qu'on ne peut rien.

Le mal qui tourmente l'organisation de la marine baleinière est grave, profond; autant vaudrait peut-être renoncer au peu de navigation que nous avons, que de laisser le désordre continuer.

Nos lois pénales maritimes ne sont plus en harmonie avec l'état actuel de la société, tout le monde en convient; cette question est difficile, il est vrai, mais n'est-il pas préférable de faire face à l'obstacle pour le combattre et le vaincre que de le tourner pour l'éviter, ou de fermer les yeux pour ne pas le voir; tout ajournement à cet égard ne peut qu'être très-préjudiciable à l'avenir de la marine, et il faut se hâter de détruire tout ce qui peut arrêter la marche d'une utile réforme et adopter même au plus vite toutes les mesures nécessaires pour en faciliter le développement.

Les lois militaires sont maintenant suffisantes pour les besoins de la discipline de l'armée; le Code pénal de la marine doit également être revisé et basé sur l'état de nos mœurs nouvelles et les besoins actuels de la navigation.

C'est par le Code pénal de la marine militaire qu'il faut commencer cette grande œuvre, car ce sont les consuls et les commandants des différentes fractions des forces navales de France qui doivent être, *à priori*,

chargés d'exercer à l'étranger la répression des délits commis à bord des bâtiments du commerce. Ainsi, et de même que les capitaines du commerce tiennent leurs pouvoirs sur les matelots, du rang qu'ils occupent dans la marine de l'État, le code des navires armés en pêche ou en marchandise doit être une émanation du Code militaire que tout capitaine est appelé à appliquer pour les fautes de discipline, en l'absence de toute autre juridiction, et cela, en vertu de la nécessité et de la partie de juridiction qui doit lui être attribuée par les lois pour le maintien de la justice, les intérêts du commerce et de l'ordre dans les équipages.

Jusqu'à ce que l'on ait trouvé un moyen de rendre la justice effective, à toute distance des tribunaux, on sera dans l'obligation de déléguer aux commandants d'escadres et même aux capitaines des navires particuliers, des pouvoirs qui paraissent d'abord exorbitants, mais qui, cependant, sont loin d'excéder ceux accordés aux juges des tribunaux ordinaires, et sont tout-à-fait indispensables, vu la nature des choses et la situation isolée où les bâtiments se trouvent journellement. Ces principes rentrent d'ailleurs dans le droit commun. En effet, un négociant ou un industriel qui établit une manufacture n'est point abandonné à la merci du caprice de ses ouvriers, et sa fortune est protégée par les lois. Si les hommes qu'il loue au jour ou à la semaine, au lieu du mois ou de l'année, ne voulaient pas travailler et sortaient de ses ateliers pour aller courir les cabarets et s'enivrer, il

en ferait aussitôt justice en les renvoyant et ses capitaux ne seraient pas compromis. Et, si ces mêmes ouvriers se révoltaient contre son autorité ou celle de ses chefs d'ateliers, aussitôt la force armée viendrait à son secours et les tribunaux lui feraient bonne et prompte justice en prononçant des dommages et intérêts en sa faveur.

Pourquoi donc le négociant qui arme des navires et qui est pour le moins aussi utile à l'État que tout autre industriel, puisque en aventurant une partie de sa fortune il favorise non-seulement toutes les industries mais encore l'agriculture, en portant leurs produits sur les marchés étrangers, où il leur fait obtenir une valeur plus grande, tout en concourant à la puissance du pays, à qui il prépare, pour le temps de guerre, une classe d'hommes précieux; pourquoi, disons-nous, n'aurait-il pas droit à une égale protection pour ses capitaux et ne serait-il pas jugé digne du même intérêt?

Quant au droit, il me semble devoir être le même; la spécialité de l'emploi de ses fonds en armements est différente, mais la protection ne pouvant être ni aussi immédiate, ni de même nature, n'en doit cependant pas être moins efficace; or, c'est ce qui ne peut avoir lieu que par une législation particulière aussi, et applicable dans l'espèce.

Quoi qu'il en puisse être, la nécessité d'accorder des pouvoirs spéciaux aux capitaines est une des conséquences inévitables de la réunion des hommes en société, et ce n'est qu'en les établissant de la manière la plus convenable aux intérêts généraux que l'on peut

en retirer les avantages que l'on doit en attendre et en écarter les inconvénients.

Si l'on suppose, pour un instant, que l'action des lois et des tribunaux soit suspendue, on conçoit en même temps l'idée du désordre qui s'emparerait de la société. Eh bien! ce qui arriverait dans la société est ce qui arrive à bord des bâtiments, du moment que la loi retire aux capitaines ou du moins ne leur accorde pas l'exercice du pouvoir dévolu aux tribunaux dans l'ordre social.

On doit sans doute donner à ces pouvoirs une limite, qu'il ne faut pas dépasser; mais, à très-peu d'exceptions près, il y a plus de dangers à ne point accorder de pouvoirs suffisants qu'à en donner trop.

Les équipages qui ne craignent aucune pénalité sont turbulents, exigeants, paresseux et insubordonnés; si, au contraire, ils sont convaincus que leurs fautes seront réprimées, leur conduite est régulière.

Quant aux abus de pouvoir, de bonnes lois peuvent les prévoir et les prévenir. Un homme de la classe des capitaines, sera toujours plus contenu par la crainte du déshonneur qui s'attacherait à son nom, par une condamnation, que des hommes qui ne sont point éclairés ne peuvent l'être par la crainte de punitions qui ne seraient appliquées qu'au retour, et qui, indépendamment du peu d'effet qu'elles pourraient produire pour la répression des délits, auraient même, si les matelots y ajoutaient foi, l'inconvénient de les porter à la désertion pour en éviter l'application.

C'est assez, je pense, arrêter l'attention de Votre Excellence sur un sujet que j'ai cru ne pas devoir omettre, quoique tous ces faits soient connus et que ces réflexions soient communes à tous les officiers de la marine appelés par leur service à être témoins des désordres qui existent, et à juger de ce qu'il conviendrait de faire pour les arrêter ou les prévenir.

Mesures proposées pour le rétablissement de la discipline.

En attendant qu'un nouveau Code pénal maritime vienne mettre l'ordre à bord des bâtiments du commerce armés pour la pêche de la baleine, je crois que l'on y parviendrait dans l'état actuel de la législation par les mesures suivantes :

Ne plus armer de baleiniers que régulièrement selon la coutume suivie pour toute espèce d'armements particuliers, c'est-à-dire ne plus mettre à bord de chaque navire qu'un seul capitaine conformément au vœu de la loi; le faire participer au choix de ses officiers de pêche et de tous les matelots qui doivent s'embarquer sous ses ordres.

L'autoriser à demander aux consuls et aux commandants de station qu'il pourra rencontrer le débarquement de tout officier, officier-marinier ou matelot qu'il jugerait nuisible au succès de son expédition; l'obliger à remettre, en même temps que sa demande de débarquement, un rapport motivé sur les faits qui le mettent dans la nécessité de faire cette démarche, et un état de situation du produit de la pêche au jour de la demande de débarquement pour assurer

la propriété de l'officier ou du matelot débarqué.

Donner le pouvoir aux capitaines :

1° De frapper d'une amende de cinq francs par jour tout matelot valide qui refuserait de concourir aux travaux à exécuter à bord;

2° De condamner à une amende de quarante à cinquante francs tout matelot qui refuserait positivement d'obéir en fait de service et en présence de l'équipage ou de partie de l'équipage.

Ces condamnations, pour avoir leur effet, devront être enregistrées sur le journal timbré, à la date du jour du délit et de la condamnation, et le produit devra en être affecté à la caisse des invalides de la marine.

3° La même amende de quarante à cinquante francs pourra être prononcée contre tout officier ou matelot qui, commandé pour le service de surveillance dans les rades ou dans les ports, s'absentera sans permission pour aller à terre, ou enlèvera une embarcation pour s'y rendre. Cette condamnation devra également être enregistrée sur le livre-journal timbré.

En échange de toutes ces charges, le gouvernement pourrait accorder une paie d'avancement au service à chaque matelot, à son retour d'une campagne de pêche de deux à trois ans, sur la demande écrite du capitaine, appuyée préalablement d'un procès-verbal signé de trois officiers du bord.

Ces avancements ne pourraient être portés plus loin que le grade de matelot de 1re classe inclusivement.

Cependant, si des matelots persistaient dans cette utile profession, chaque campagne ultérieure pourrait

leur valoir un chevron, auquel serait attachée la jouissance du même supplément de solde accordé aux matelots de l'État pour ancienneté de service. Et, en effet, lorsque nous aurons en France des pêcheurs habiles et assez nombreux pour fournir à tous les armements de pêche, ne serait-ce point aux marins qu'il conviendrait alors d'allouer des primes d'encouragement plutôt qu'aux armateurs? Ces derniers ne manqueront jamais tant que la pêche sera productive.

Si l'on pensait que les amendes dont il est ici question ne pussent être autorisées sans une loi spéciale, il serait possible d'en faire une clause des polices d'engagement des matelots avec leurs armateurs; ces polices rentreraient alors dans l'ordre des contrats civils ordinaires et deviendraient par cela même légales et obligatoires.

Une des causes principales du découragement qui se manifeste dans les équipages des bâtiments baleiniers est la crainte qu'ils éprouvent, à la moindre avarie ou à la première contrariété, de faire une campagne sans résultat, par conséquent sans solde et sans compensation pour leurs peines. Cette crainte domine tellement les équipages qu'un baleinier, dont les débuts ne sont pas heureux, fait rarement ensuite une bonne pêche. Les hommes sont mécontents, insubordonnés et désertent s'ils trouvent une occasion favorable de le faire; enfin, souvent par leur inconduite, ils amènent l'insuccès qu'ils redoutent.

Ne serait-il pas possible d'obvier à cet inconvénient en n'engageant à la part, que le capitaine, les officiers et

les harponneurs, et les matelots à une solde fixe avec une prime sur la pêche, proportionnée au succès obtenu? Ceci n'est qu'une question.

Divisions de la pêche.

La pêche de la baleine se divise en deux branches bien distinctes : la première doit sa prééminence au danger de son exploitation et à la plus grande valeur du produit qu'elle donne : elle est la plus importante. Cette pêche est celle de la baleine que nous désignons sous le nom de cachalot, et qui est connue par les Anglais et par les Américains sous celui de *sperm-whale*, ou quelquefois *white-whale* (baleine blanche).

Cette baleine est celle dont on retire le sperma-céti ou blanc de baleine; sa pêche ne se fait qu'au large et généralement dans les lieux où l'on ne trouve pas le fond, particulièrement entre les tropiques ou dans quelques localités hors des tropiques, suivant la saison.

La seconde branche comprend la pêche de la baleine nommée par nous baleine franche, et par les Américains et par les Anglais *right-whale* (baleine droite), ou encore *black-whale* (baleine noire).

La pêche de cette espèce se fait principalement dans les baies, sur les côtes et dans quelques parages que je vais indiquer, et qui ne doivent être fréquentés que dans la saison favorable.

Cette baleine est celle qui donne les fanons, produit plus généralement connu en France par le nom

de barbe de baleine. Les bâtiments qui font cette pêche prennent également une troisième espèce de baleine qui, à raison d'une excroissance qui occupe sur le dos la place de l'aileron, prend le nom de baleine à bosse, ou *humpback* d'après les Anglais et les Américains.

La baleine à bosse ne se prend que dans les baies, où, en général, on la trouve en grand nombre; le plus ordinairement elle coule et ne reparaît que 24, 36 et même 48 heures après avoir été tuée, ce qui fait qu'en mer, où on la rencontre aussi, on ne s'en occupe pas. Dans les rades on a soin de mouiller une bouée ou une baleinière dessus, et on la veille jusqu'à ce qu'elle reparaisse.

On reconnaît sept espèces de baleines très-différentes les unes des autres; les trois premières, dont il vient d'être question, sont les seules bien intéressantes pour le commerce; les quatre dernières portent le nom de *fin-back* (baleine à aileron), *sulpher-bottom* (sans traduction, peu connue), *killer* (tueur) et *black-fish* (poisson noir); quelques pêcheurs ajoutent à ce nombre une huitième espèce, qu'ils désignent sous le nom de *grampus*.

Ces dernières espèces ne se pêchent qu'occasionnellement et pour ainsi dire par passe-temps; les unes donnent un produit de peu d'importance, et les autres, sans avoir beaucoup plus de valeur, étant trop vives, sont, par cette raison, trop difficiles à prendre.

Toutes ces baleines se reconnaissent de loin, tant à la forme de leurs jets d'eau, à leur élévation, à

leur direction et à leur volume, qu'à la plus ou moins grande fréquence de leur apparition sur l'eau, au nombre plus ou moins répété de leurs *souffles*, au temps qu'elles mettent à plonger, à la manière dont elles plongent et enfin aux différentes parties du corps qu'elles mettent à découvert en venant à l'air.

Des fonds de pêche.

Les deux premières pêches de la baleine, celle du cachalot et celle de la baleine franche, ne sont pas moins différentes dans leur exploitation que dans leurs produits.

La pêche du cachalot est celle dont s'occupent spécialement les Américains; ils ne prennent la baleine noire que lorsque le temps de leur pêche étant près d'expirer, ils ne se trouvent point entièrement chargés; alors seulement, et, pour ne pas retourner à vide, ils achèvent leur cargaison avec cette baleine que, jusque-là, ils semblaient avoir méprisée.

La véritable raison de cette conduite tient à la différence de la valeur des deux produits.

Un chargement entier d'huile de baleines-cachalots rendu aux Etats-Unis, peut valoir, dans les bonnes années, depuis un million jusqu'à 1,200,000 francs; le même chargement, en produits de baleines noires, ne s'élèverait tout au plus qu'à deux ou trois cent mille francs.

Les Anglais pêchent également la baleine-cachalot, mais ils ne négligent pas entièrement pour cela la

pêche de la baleine *franche*. Le plus grand nombre de leurs pêcheurs est adonné au cachalot; le plus petit à la pêche de la baleine franche. Quelques-uns pêchent indistinctement les deux espèces. La seconde pêche se fait assez activement avec de petits bâtiments sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, sur celles de la Nouvelle-Hollande et de Van-Diémen; ces pêcheurs portent leur cargaison au marché de Sydney, à la Nouvelle-Hollande, à ceux d'Hobart-Town et de Launceston, à l'île de Van-Diémen.

Les Français, jusqu'à présent, n'ont pêché presque exclusivement que la baleine noire; quelques-uns de nos baleiniers prennent cependant le cachalot quand ils le rencontrent parmi les baleines noires, ce qui arrive fréquemment lorsqu'ils croisent entre le 35ᵉ et le 45ᵉ degré de latitude, dans l'été de l'hémisphère où ils se trouvent.

Depuis quelques années seulement, soit que la pêche du cachalot n'ait plus la même abondance, soit que la valeur de ses produits ait été avilie, plusieurs bâtiments baleiniers américains pêchent indistinctement ces deux espèces, et ces essais ont donné de très-bons résultats.

La baleine dite cachalot, se tient presque constamment entre les tropiques; cependant, de la fin de septembre au commencement d'avril, on la rencontre souvent en grande quantité, depuis l'équateur jusque par 40° de latitude S., entre la côte de l'Amérique méridionale et la côte orientale de la Nouvelle-Zélande, et, d'avril en septembre, de l'équateur jusqu'au 40ᵉ

degré N. et de la côte du Japon jusqu'à celle du N.O. d'Amérique.

C'est dans les latitudes les plus élevées que les deux espèces de baleines se trouvent mêlées, surtout entre le 30ᵉ et le 36ᵉ degré. Cependant le cachalot ne se rencontre jamais qu'au large dans des parages sans fond.

Indépendamment des lieux situés hors des tropiques, les baleines-cachalots se trouvent en toutes saisons entre les tropiques. Pendant grand nombre d'années elles ont été rencontrées en abondance aux îles Galapagos, principalement sous le vent de cet archipel et auprès du rocher *Redondo;* néanmoins, depuis peu, elles semblent avoir abandonné ce parage, car pendant un séjour d'un mois que nous avons fait au milieu de ces îles, nous n'en avons vu que rarement.

Les eaux des îles Sandwich et des îles Marquises sont toujours considérées comme de bons lieux de pêche; il en est de même du voisinage de la côte du Japon, des îles Kouriles, de celles de *Bonin-Sima* et des îles du *King's-Mill's-Group*.

Dans l'espace compris entre le 5ᵉ et le 10ᵉ degré de latitude S. et du 90ᵉ au 120ᵉ de longitude occidentale, la pêche est abondante pendant toute l'année, mais surtout de novembre en février.

Ce lieu de pêche est connu des baleiniers sous le nom d'*Off shore ground*.

Enfin, dans l'hémisphère N., entre le 30ᵉ et le 35ᵉ degré et du 150ᵉ au 160ᵉ de longitude O., on trouve un lieu de pêche qui, de juin en octobre, est ordinairement très-productif.

Les baleines noires se trouvent partout, mais plus particulièrement près de terre, sur la côte orientale de Patagonie, entre le 35e et le 45e degré de latitude S., dans l'été de l'hémisphère et dans les ports de cette côte pendant l'hiver; sur la côte occidentale d'Amérique, au Chili, entre le 35e et le 45e degré, de septembre en avril; sur celle de Californie, d'avril en septembre, du 30e au 40e degré N.; sur la côte orientale de la Nouvelle-Zélande, d'octobre en mars, du 35e au 40e degré, et, sur cette côte, pendant toute l'année, en hivernant dans les ports de l'E., où l'on se trouve moins exposé aux mauvais temps, et où la pêche a toujours pu se faire avec avantage.

On trouve encore les baleines noires, en grand nombre sur la côte orientale du Japon pendant l'été et principalement de mai en fin d'août; sur les côtes de la Nouvelle-Hollande et de Van-Diémen, du 35e au 45e degré tant à l'E. qu'à l'O., depuis octobre jusqu'en février.

Enfin, dans l'océan Atlantique, depuis avril jusqu'en octobre, on trouve les baleines noires dans les baies à l'O. du cap de Bonne-Espérance, en descendant la côte jusqu'au port Alexandre; aussi dans le voisinage des îles Tristan d'Acunha, d'octobre en avril; enfin, dans la même saison, entre les parallèles de 35 à 45° S., jusqu'à la côte de Patagonie du côté de l'O., et jusqu'à celle de la Nouvelle-Hollande, en allant vers l'E.

Il se trouve, dans cette zone, un espace compris entre le 40e et le 50e degré de longitude occidendale,

dans lequel les eaux sont d'une couleur jaunâtre, comme si cette altération était due à un haut-fond. L'eau est décolorée comme sur les bancs; cette place, par cette raison, est connue des pêcheurs sous le nom de *faux-banc* ou *banc du Brésil;* c'est généralement un bon lieu de pêche.

En 1825, plus de 200 bâtiments y ont fait la saison de septembre en février; depuis cette époque, la pêche semble y avoir été moins productive et les bâtiments moins nombreux.

Époque convenable du départ d'Europe.

L'époque du départ n'est point indifférente pour les baleiniers destinés à la pêche du cachalot.

Le moment le plus favorable, si l'on doit passer le cap Horn, serait en avril ou en mai, afin de pouvoir se trouver en septembre au Chili. Si la destination était la Nouvelle-Zélande, il serait préférable de ne partir qu'un peu plus tard, car le beau temps, même à l'extrémité N. d'Ika-na-mawi, ne commence guère avant la fin d'octobre.

Cependant ces époques de départ paraissent convenir, parce qu'en arrivant il sera avantageux, dans l'un ou l'autre cas, de relâcher pendant quelques jours, soit au Chili, soit à la Baie des Iles, à la Nouvelle-Zélande, afin de pouvoir ensuite entreprendre une croisière de six à huit mois de pêche, pendant laquelle on ne touchera terre qu'une fois pour prendre des végétaux et des fruits.

Lorsque le mois de mai ramène la mauvaise sai-

son, les bâtiments qui pêchent sur la côte du Chili, se portent successivement vers les îles Juan Fernandez, et sur la côte du Pérou; ils relâchent à Payta, se dirigent ensuite vers les îles Galapagos et, de ce point, ils pêchent entre le 5^{e} et le 10^{e} degré de latitude S., où ils cherchent à se maintenir le plus longtemps possible, de 110° à 120° de longitude O.; de là, ils se reportent de nouveau sur la côte du Chili, pour recommencer la même croisière à la saison suivante, si la pêche n'est pas finie.

D'autres fois, les baleiniers se dirigent vers les îles Marquises qu'ils dépassent peu à l'O., puis ils vont se rafraîchir à O-Taïti, ou à quelqu'autre des îles de la Société, ou des îles des Navigateurs, qui sont aujourd'hui très-fréquentées.

Quant aux baleiniers qui ont pêché à la Nouvelle-Zélande, dès que la mauvaise saison arrive, ils se portent vers le tropique et O-Taïti; de là ils se dirigent vers la ligne, sur le King's-Mill's-Group, et remontent au N. jusque sur la côte du Japon. Quelquefois ils ne dépassent pas le King's-Mill's-Group, pour pouvoir revenir à la Baie des Iles en octobre.

Les bâtiments qui suivent cette dernière direction ne vont jamais à l'O. du King's-Mill's-Group, car ils ne pourraient plus revenir en temps utile, à cause de la force des courants qui portent toujours à l'Ouest : il est nécessaire pour faire cette navigation qu'ils soient fins voiliers.

D'autres fois, les baleiniers qui ont fait la saison de la Nouvelle-Zélande se portent au N. et cherchent

à gagner, dans l'E., entre le 23^{e} et le 26^{e} degré de latitude où la pêche est bonne, de mars en juin; de là ils vont se rafraîchir à O-Taïti ou à quelqu'autre île de la Société.

Il est rare qu'une pareille croisière, bien employée, ne donne pas les résultats les plus satisfaisants, soit qu'on la fasse au Chili, soit qu'on la fasse à la Nouvelle-Zélande.

Les baleiniers qui, des îles de la Nouvelle-Zélande, se sont dirigés vers O-Taïti et la côte du Japon, se portent ordinairement de là entre le 30^{e} et le 35^{e} degré N., et pêchent, en allant à l'E., jusqu'à la côte de la Haute-Californie; ils y relâchent en octobre ou en novembre, soit à Monterey, soit à San-Francisco, et, après un séjour, devenu nécessaire, dans un de ces ports, ils descendent le long de la côte de Californie, jusqu'à l'entrée du golfe de ce nom, où ils pêchent en décembre et en janvier, auprès du cap San-Lucas.

Si la pêche de ces baleiniers n'est pas terminée, ils retournent aux îles Galapagos ou aux îles Sandwich, pour recommencer une nouvelle saison.

D'autres fois, ces pêcheurs, après avoir quitté la côte du Japon, reviennent directement aux îles Sandwich, pour s'y rafraîchir et s'y reposer.

Les baleiniers qui, après avoir fait la pêche du Chili, se sont dirigés sur Payta et les Galapagos, ne suivent pas uniformément la même route; quelques-uns, au lieu d'aller aux Marquises, font route vers les îles Sandwich et la côte du Japon, d'où ils reviennent, soit en Californie, soit aux îles Sandwich, d'où,

enfin, ils partent pour retourner chez eux, si leur pêche est terminée.

D'O-Taïti, où les bâtiments baleiniers arrivent dans toutes les saisons, ils en partent également dans tous les temps et se portent sur tous les points.

Ceux qui arrivent en mars, en avril et en mai, se dirigent vers le N. O., passent auprès des îles des Navigateurs, et de là, vont vers la ligne, jusqu'au King's-Mill's-Group; de ce point ils remontent au N. jusqu'au Japon.

Ceux qui partent en juin et en juillet prennent la même direction et cherchent à se maintenir auprès de la ligne, et à ne pas dépasser à l'O. le King's-Mill's-Group pour retourner en octobre ou en novembre à la Nouvelle-Zélande.

Dès les mois d'août et de septembre, beaucoup de baleiniers vont au S. pour regagner à l'E. la côte du Chili, ou aller entre le 110ᵉ et le 120ᵉ O., et entre le 5ᵉ et le 10ᵉ S.; mais pour toutes ces navigations, il faut avoir de bons bâtiments de grande marche, afin de pouvoir gagner ou du moins se maintenir contre les courants.

Des bâtiments expédiés trop tard.

Les bâtiments qui partent d'Europe à une époque trop avancée sont exposés à n'arriver au Chili ou à la Nouvelle-Zélande, qu'après la saison de la pêche; ils devront alors ne point s'y arrêter et se porter immédiatement vers le N., car il serait aussi inutile qu'imprudent de séjourner dans ces parages hors de la saison favorable; et ces baleiniers en retard n'auront plus qu'à suivre les traces de ceux qui, ayant fait la saison de pêche, poursuivent le cachalot dans sa retraite vers l'autre tropique.

Les baleiniers qui arriveront au Chili en mai ou plus tard se dirigeront donc vers la côte du Pérou et Payta, et ceux qui arriveront à la Nouvelle-Zélande, feront route vers O-Taïti; car, après une traversée aussi longue, les uns et les autres auront besoin de se rafraîchir avant de commencer leur croisière de pêche.

Si ces navires étaient destinés pour la côte du Japon, ils iraient de suite aux îles Sandwich pour s'y rafraîchir, mais, au reste, tous ces bâtiments retardataires feraient une mauvaise entrée de pêche, car les premiers seraient cinq à six mois, et les derniers huit mois, avant de pouvoir entreprendre leur première croisière.

Quant aux bâtiments qui pêchent les baleines noires, comme elles se rencontrent également dans les baies et à la mer, toutes les saisons conviennent presque autant pour le départ; cependant, s'ils arrivaient en été à la côte de Patagonie, il serait mieux d'y commencer la pêche, en allant vers le S., afin de ne rien perdre de la bonne saison du cap Horn.

Lieux de pêche peu fréquentés.

En parlant de tous les parages de pêche, je ne me suis occupé que de ceux qui sont habituellement visités.

Les baleines noires, cependant, se trouvent encore par les latitudes élevées dans l'été de l'hémisphère; ces

baleines sont précisément les plus grandes et, par conséquent, les plus productives; elles rendent quelquefois 150 et même 200 barils d'huile, tandis que celles de la même espèce que l'on prend sur la côte du Chili ne donnent pas au-delà d'une moyenne de 70 à 80 barils; celles de Tristan d'Acunha, de 80 à 90; celles de la Nouvelle-Zélande de 90 à 110.

Les cachalots sortent rarement des mers chaudes; je ne pense pas qu'on les trouve au-delà du 40e degré de latitude de chaque côté de l'équateur.

Le produit ordinaire d'un cachalot est de 60 à 120 barils d'huile et de blanc de baleine.

Les baleiniers croisent peu, en général, par les hautes latitudes; les grosses mers, les brumes et les mauvais temps que l'on rencontre fréquemment dans ces parages sont contraires au succès de la pêche.

Les grosses mers empêchent de mettre les baleinières à l'eau; les brumes épaisses les exposent à se perdre ou à ne rien voir, lors même qu'il est possible d'entendre souffler les baleines, et les coups de vent détruisent, par la crainte des avaries, la préoccupation de la pêche; néanmoins quelques bâtiments font ces croisières aventureuses.

Nous avons rencontré des baleines en grand nombre dans les eaux des îles Kouriles, sur la côte du Kamtschatka, près des îles Aleutiennes et sur la côte de Californie.

Pendant les mois d'octobre, de novembre, de décembre et de janvier, on en rencontre souvent dans les parages du cap Horn.

Conclusion.

Après avoir fait connaître les lieux de pêche les plus estimés des baleiniers, il conviendrait d'ajouter ici la liste de tous les bâtiments qui ont parcouru l'océan Pacifique pendant les cinq dernières années, d'indiquer les parages qu'ils ont fréquentés, la quantité d'huile ou de blanc de baleine provenant de leurs croisières, le nom des ports où ils ont séjourné, la durée de leurs relâches, enfin le temps de leur pêche.

Au moyen de ces résultats comparés on pourrait se faire une idée plus exacte de la bonté relative des parages parcourus, en admettant toutefois, de la part des capitaines, la même habileté, la même activité, et il faut peut-être ajouter le même bonheur.

A défaut de ces documents si utiles que, sans consuls, on ne peut obtenir rigoureusement, j'ai rassemblé le plus grand nombre de renseignements possible que je joins ici sous la forme de tableaux; leur connaissance pourra jeter quelques lumières sur cette matière importante.

Ainsi qu'on a pu le remarquer, tout le mouvement de la pêche se fait principalement autour de la Nouvelle-Zélande, d'O-Taïti et des îles Sandwich, à raison de la position moyenne qu'occupent ces îles par rapport aux meilleurs parages de pêche; ce sont aussi, et tout naturellement, les ports de la Baie des Iles à la Nouvelle-Zélande, de Papéïti, à O-Taïti et d'Hono-

loulou aux îles Sandwich, qui sont les plus fréquentées par les baleiniers.

Ces ports sont très-heureusement situés, faciles d'accès, très-sûrs de mouillage, et ils offrent en abondance des vivres frais, des végétaux et des fruits, à des prix très-modérés, et même très-bas.

A chacun des mouillages que nous venons de citer, on trouve toujours, en tout temps, quelques baleiniers en relâche; mais il y a, pour chaque localité, une époque plus spéciale, pendant laquelle le concours des baleiniers est beaucoup plus grand.

Aux îles Sandwich on a vu parfois de 50 à 60 baleiniers mouillés en même temps dans le port d'Honoloulou.

A la Nouvelle-Zélande, dans la Baie des Iles, où les baleiniers ne vont que depuis un très-petit nombre d'années, on en a compté de 30 à 40; enfin, à O-Taïti, ils se sont trouvés rassemblés au nombre de 15 ou 20 : là ce petit nombre tient à ce qu'ils relâchent dans les différentes îles de la Société, où ils se font des habitudes.

Pendant le temps de ces réunions, tous ces ports offrent l'image du désordre et de la licence la plus effrénée; les querelles sont nombreuses, et les suites fâcheuses qui les accompagnent font regretter qu'il n'y ait point, dans chacun de ces pays, un bon gouvernement, à la fois ferme et équitable, pour maintenir l'ordre parmi les marins des différentes nations qui, bien qu'en paix et en bonne intelligence, étant à jeûn, sont toujours prêts à se battre, même entre eux, lorsqu'ils sont ivres.

La défense de vendre des liqueurs fortes aux îles Sandwich et à O-Taïti a produit quelque amélioration à cet état de choses qui est encore loin d'être satisfaisant.

A la Nouvelle-Zélande, dans la Baie des Iles, où il n'y a encore aucun gouvernement, les habitants principaux de Kororaréka, presque tous Anglais, ont formé une association pour maintenir l'ordre et empêcher la désertion parmi les équipages; jusqu'à présent, ils ont réussi à modérer le désordre, mais il est fort à craindre qu'ils ne puissent longtemps maintenir les réglements utiles qu'ils ont établis.

Les Anglais ont des consuls à Honoloulou, port des îles Sandwich, et à Papeïti, port d'O-Taïti. A la Nouvelle-Zélande, Baie des Iles, ils ont placé ce qu'ils nomment un résident.

J'ignore quelles sont ses attributions, mais il agit comme consul pour toutes les réclamations que peuvent avoir à faire les capitaines de sa nation; ils recourent à lui comme arbitre : c'est en quelque sorte le *constable and police magistrate*.

Enfin, quoique sans pouvoirs bien reconnus ou déterminés et sans force coërcitive pour faire exécuter ses sentences, il se rend cependant utile à son pavillon.

Les Américains ont des consuls à Honoloulou et à Papeïti, et leurs places ne sont pas des sinécures pendant le temps des relâches des baleiniers.

Les gouvernements anglais et américain des Etats-

Unis font passer jusqu'à trois ou quatre bâtiments de guerre chaque année sur tous ces points.

Les baleiniers français jusqu'à présent n'ont, pour ainsi dire, point paru sur ces théâtres de pêche; ils ont commencé cependant d'une manière aussi remarquable que fructueuse dans les parages de la Nouvelle-Zélande, et les progrès rapides que cette industrie a faits depuis quelques années nous en assurent de plus grands, et appellent toute la sollicitude du gouvernement sur la protection dont elle va avoir besoin dans toutes les localités dont nous venons de parler.

Cette protection du gouvernement est devenue un des plus pressants besoins de la pêche de la baleine dans l'océan Pacifique, et particulièrement dans la Polynésie, attendu les sentiments hostiles que les missionnaires de la foi réformée ont, par fanatisme et en haine de la religion catholique, inspirés à tous les insulaires qu'ils dirigent, contre tous les catholiques et plus spécialement contre les Français; ils vont jusqu'à nous faire passer pour païens afin de nous rendre odieux à ces peuples.

La protection utile à accorder peut être exercée, soit par des consuls, soit par des bâtiments de guerre envoyés pour ce service; je suis convaincu qu'elle ne peut être plus longtemps différée sans qu'il en résulte quelques faits graves ou des événements fâcheux que nous aurions à déplorer, et, je le répète, elle est devenue une nécessité, à raison de l'état moral actuel de ces peuples et des fausses notions qu'on s'efforce de leur donner sur la France.

Je regarde comme très-utile que les deux moyens soient employés en même temps, au moins pendant quelques années, jusqu'à ce qu'enfin notre puissance et la bienveillance générale de notre gouvernement, étant plus connues, soient mieux appréciées.

L'établissement des consuls est indispensable à Honoloulou, aux îles Sandwich et à Papeïti, dans l'île d'O-Taïti.

Il importe, à raison de l'état peu avancé de la civilisation de ces pays, qu'on ne puisse tirer aucune induction défavorable du titre qui leur sera accordé, et, par ce motif, je pense que la dénomination de *consul de France*, est la seule qui convienne, quels que soient les traitements que l'on jugera convenable de leur allouer.

A la Baie des Iles, à la Nouvelle-Zélande, où il n'existe que des tribus libres et indépendantes les unes des autres et sans aucune connexion politique, on ne saurait auprès de qui pourrait être envoyé un consul; mais on pourrait, à l'imitation des Anglais, établir sur ce point un résident ou agent commercial et politique auquel on attribuerait la juridiction des baleiniers qui se portent en grand nombre vers ces îles.

Cette mesure paraît d'autant plus nécessaire que, si on n'y prend garde, avant qu'il soit longtemps, nos baleiniers y seront obligés de payer des droits d'ancrage et l'eau nécessaire à leur consommation.

Dans tous les cas, la présence d'un bâtiment de guerre est là, et pour le moment, plus utile que dans aucune autre localité.

Je regarde donc comme le meilleur service à rendre à la pêche et comme la protection la plus efficace que le gouvernement puisse accorder aux baleiniers, l'envoi de bâtiments de guerre dans tous les ports que j'ai déjà désignés comme les lieux de relâche les plus favorables pour les pêcheurs, mais surtout et très-fréquemment pendant quelques années, dans celui d'Honoloulou, à l'époque où viennent y relâcher les baleiniers, après leurs croisières sur la côte du Japon, c'est-à-dire de septembre en octobre et en novembre; et dans le port d'O-Taïti en toutes saisons, mais plus particulièrement en avril, en mai, en juin et en juillet; enfin à la Baie des Iles pendant toute l'année, mais surtout en janvier, en février, en mars et en avril, époque où les baleiniers arrivent pour se rafraîchir.

A Monterey, c'est en octobre et en novembre qu'ils arrivent, lorsqu'ils reviennent de la croisière de la côte du Japon; au reste, la présence d'un bâtiment de guerre, à quelque époque que ce soit, aura toujours le même effet moral et politique; mais, dans les saisons que je viens d'indiquer, ces bâtiments auraient en outre la chance de rencontrer un plus grand nombre des baleiniers français qui pourraient se trouver dans ces parages.

Bâtiments baleiniers américains qui ont relâché à Payta, côte du Pérou, pour y prendre des rafraîchissements, pendant les années 1835, 1836 *et* 1837.

NATION.	ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE d'hommes d'équipage	TONNAGE.	NOMBRE de barils d'huile.	DIFFÉRENCE EN MOINS.
Américain.	1835	88	2,200	29,715	69,730	31 bâtiments, 787 hom., 10,649 tonneaux et 33,115 barils.
Américain.	1836	57	1,413	19,066	36,615	
Américain.	1837	43	1,052	14,501	32,328	14 bâtiments, 361 hom., 4,565 tonneaux et 4,287 barils

NOTA. Pendant ces trois années, il n'a relâché que seize baleiniers anglais jaugeant ensemble 6,536 tonneaux.

Bâtiments baleiniers qui ont relâché à Honoloulou, îles Sandwich, pendant l'année 1837.

NATION.	ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	TONNAGE.	NOMBRE de barils d'huile.	OBSERVATIONS.
Américain.	1837	49	»	15,908	57,155	
Anglais. . .	1837	17	»	7,062	15,382	
Français. .	1837	1	»	41	100 cachal. 800 baleine noire.	La Nancy.

Quantité approchée d'huile de cachalot pêchée par les Américains, sur la côte du Japon pendant la saison de quatre mois des années suivantes.

NATION.	ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	TONNAGE.	NOMBRE de barils d'huile.	OBSERVATIONS.
Américain.	1833	52	»	»	524	Bien que cette pêche soit dite *de la côte du Japon*, c'est cependant hors de vue de terre qu'elle a lieu.
Américain.	1834	45	»	»	504	
Américain.	1835	38	»	»	555	Les baleiniers désignent ce parage par le nom de : *off shore ground of Japan* (fond du large de la côte du Japon).
Américain.	1836	41	»	»	561	Le meilleur temps de pêche est en mai, en juin, en juillet et en août.

Bâtiments baleiniers qui ont relâché à O-Taïti, pendant l'année 1837.

NATION.	ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	TONNAGE.	NOMBRE de barils d'huile.	OBSERVATIONS.
Américain	1837	70	»	« »	»	Tous ces bâtiments ont pu se procurer de la viande fraîche, des légumes et des fruits en abondance, et à des prix très-modérés.
Anglais. . .	1837	7	»	« »	»	
Français. .	1837	»	»	« »	»	

Bâtiments baleiniers qui ont relâché à la Baie des Iles, pendant l'année 1838.

NATION.	ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	TONNAGE.	NOMBRE de barils d'huile.	OBSERVATIONS.
Américains.	1838	29	»	»	47,910	
Français. . .	1838	12	»	»	11,400	
Anglais.. . .	1838	22	»	»	22,020	

Les résultats de pêche portés dans les tableaux qui précèdent ne sont que des aperçus sur lesquels on ne peut rien conclure avec certitude, car, à l'exception du tableau des produits obtenus sur la côte du Japon, qui sont donnés d'une manière définitive, et de celui de Payta, qui rentre à peu près dans le même cas, les autres n'indiquent que la quantité d'huile embarquée sur ces bâtiments au moment de leur relâche.

Or, l'on sait que ces navires n'ont pas d'époques bien déterminées pour aller prendre ces mouillages, et que, par conséquent, leur chargement, plus ou moins avancé, ne permet pas que l'on puisse tirer aucune conséquence exacte de ces comparaisons qui, en fin de pêche, se trouveraient peut-être détruites par les chances plus ou moins heureuses de la pêche ultérieure.

Cependant, d'après tous ces documents, on peut se faire une idée de l'opinion que les baleiniers se forment eux-mêmes de la bonté des lieux de pêche, par l'accroissement du nombre de bâtiments sur un point, ou par leur disparition successive sur un autre; ainsi la grande diminution des relâches à Payta démontre clairement que les îles Galapagos ont été abandonnées, car ce port est le plus à portée et le plus commode de tous pour les baleiniers qui croisent dans ces îles.

Par le tableau de la côte du Japon on peut juger que l'état de la pêche sur ce point est à peu près stationnaire; et, au contraire, par le grand nombre de bâtiments indiqué sur le tableau de la Baie des Iles où, il y a quelques années, on n'en rencontrait pas un seul, l'on voit que les baleines, et les pêcheurs se sont portés vers ces parages.

Tels sont, Monsieur le Ministre, les faits que j'ai été à même de voir et de recueillir, les observations que j'ai pu faire par moi-même sur l'exploitation de cette utile industrie, et les réflexions qui m'ont été suggérées par les opinions variées que j'ai entendu émettre sur toutes les parties qui se rattachent à cette pêche importante.

Je suis, etc.

Le Capitaine de vaisseau commandant la Vénus,
Signé A. Dupetit-Thouars.

RAPPORT

FAIT A L'ACADÉMIE DES SCIENCES

SUR LES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

EXÉCUTÉS PENDANT LE VOYAGE

DE LA FRÉGATE LA *VÉNUS*,

COMMANDÉE PAR M. LE CAPITAINE DE VAISSEAU

DU PETIT-THOUARS.

Commissaires, MM. Beautemps-Beaupré, de Blainville, Elie de Beaumont; Arago, rapporteur.

Le Gouvernement envoie de temps à autre des bâtiments de l'Etat, dans les régions où il lui semble utile de montrer notre pavillon, de donner appui et protection aux navires baleiniers, de demander la réparation de quelque insulte, de recueillir des documents précis sur les rades, les ports où des escadres pourraient aller se réparer, renouveler leurs vivres et s'approvisionner d'eau et de bois. Tel fut, nous le supposons du moins, le but du voyage de *la Vénus*. Les journaux apprirent au public, il y a environ un an, que la frégate venait de rentrer à Brest après avoir

rempli, avec beaucoup de distinction, la mission dont elle était chargée. En rapprochant cette circonstance du Rapport que nous allons présenter à l'Académie, personne ne doutera plus que, sans s'écarter en rien d'un itinéraire tracé par les besoins de la politique, du commerce ou par les exigences de l'honneur national, les navires de guerre ne puissent, à l'avenir, grandement contribuer au progrès des sciences. L'exemple donné par M. Du Petit-Thouars fructifiera : nous en avons pour garant le zèle, l'ardeur et les connaissances solides de la plupart des officiers de notre marine.

Itinéraire du voyage.

La *Vénus* quitta *Brest* le 29 décembre 1836. Elle jeta l'ancre à *Sainte-Croix-de-Ténériffe* le 9 janvier 1837, en partit le lendemain et arriva à *Rio-Janeiro* le 4 février suivant. La frégate remit à la voile le 16 février, doubla le cap *Horn* le 21 mars, par 60° de latitude australe, et mouilla à *Valparaiso* le 26 avril. Le 25 mai, nous trouvons la *Vénus* au *Callao* : elle était sortie de *Valparaiso* le 13 du même mois. Sa traversée du *Callao* à *Honoloulou* (îles *Sandwich*) s'effectua du 2 juin au 9 juillet ; celle des îles *Sandwich* à la baie d'*Avatscha*, dans le *Kamtschatka*, du 25 juillet au 30 août ; la traversée du *Kamtschatka* à *Monterey* (*Haute-Californie*), du 15 septembre au 18 octobre. La frégate appareillait de *Monterey* le 14 novembre ; elle entrait dans la baie de *la Magdeleine* (*Basse-*

Californie) le 25 novembre ; remettait sous voiles le 7 décembre ; atteignait *Mazatlan* (côte du *Mexique*) le 12 du même mois ; y séjournait jusqu'au 18 ; mouillait à *San-Blaz* (*Mexique*) le 20 ; en partait le 27 et, après avoir prolongé la côte, arrivait à *Acapulco* le 7 janvier 1838. Le 24, la *Vénus* se dirigeait vers *Valparaiso*, et y jetait l'ancre le 18 mars. Le 28 avril, nous la trouvons sous voiles, faisant de nouveau route pour le *Callao de Lima*, où elle entre le 10 mai. Le 6 juin, la frégate était à *Payta*. Le 17, nous la voyons cinglant vers l'archipel des *Galapagos;* elle pénètre dans ce groupe d'îles le 21 ; le quitte le 15 juillet, faisant route vers les îles *Marquises* et ensuite vers *Taïti;* elle jette l'ancre dans la baie de *Papeïti* le 29 août ; en part le 17 septembre ; détermine, pendant sa traversée, les positions des îles *Taboui-Manou*, *Hull*, *Mangia*, *Rarotonga;* arrive à la *Baie des Iles* (*Nouvelle-Zélande*), devant *Kororaréka*, le 11 octobre ; quitte cette baie le 14 novembre, jette l'ancre le 23 au port *Jackson*, d'où elle part le 18 décembre ; passe au sud de la terre de *Van-Diémen* et atteint l'île de *Bourbon* le 5 mars 1839. Le 9 du même mois, la *Vénus* mettait déjà sous voiles. Le 29, nous la trouvons à *False-Bay* du cap de *Bonne-Espérance;* le 22 avril, elle quitte cette rade, mouille à *Sainte-Hélène* le 7 mai, en part le 11, visite, le 16, l'île de l'*Ascension* et jette enfin l'ancre, en rade de *Brest*, le 24 juin 1839, après 30 mois de navigation.

« Voilà l'itinéraire du voyage de la *Vénus*. Faisons maintenant l'énumération des acquisitions dont la

science sera redevable à cette campagne, mais sans perdre de vue que la frégate avait une mission purement politique, commerciale; sans jamais oublier que les officiers n'étaient nullement tenus de se livrer aux nombreuses observations météorologiques, magnétiques, de physique terrestre, qui ont tant ajouté à leurs fatigues.

Géographie.

Dans l'état actuel de la géographie, les tables de latitudes et de longitudes ne pourront guère être perfectionnées que par des observateurs sédentaires. Les navigateurs, à qui les exigences de missions politiques, commerciales ou militaires ne donnent pas la faculté de coordonner les époques de départ et d'arrivée avec les phénomènes célestes, se trouvent souvent dans l'impossibilité de recourir, pour leurs travaux, aux observations, aux méthodes qui donneraient le plus d'exactitude. Cependant, le voyage de la *Vénus* sera loin d'être sans intérêt, même sous ce rapport. Nous voyons en effet, dans les journaux de terre :

« Une observation d'occultation de δ du Bélier faite à *Rio-Janeiro* [1];

[1] Cette observation, calculée provisoirement en mer pendant le voyage, sur les données de la *Connaissance des temps*, a donné, pour la longitude de Rio-Janeiro. . . . . 45° 30′ 47″
Dans la table de la *Connaissance des Temps*, on trouve 45° 30′ 0″

« Une observation d'occultation de ε du Bélier faite à *Tahiti*;

« Une observation d'éclipse de soleil, faite à *Valparaiso*;

« Plusieurs séries de culminations lunaires;

« Plusieurs séries de hauteurs de deux astres et de leurs différences d'azimut, obtenues à l'aide d'un théodolite de M. Gambey, répétiteur sur le sens vertical et sur le sens horizontal. On pourra apprécier, par ce travail, le degré d'exactitude que le nouveau procédé promet, quant à la détermination des coordonnées géographiques à terre. »

Dans plusieurs points importants, à *Valparaiso*, à *Monterey*, à *Acapulco*, à *Kororaréka* (Baie des Iles), M. *Du Petit-Thouars* s'est occupé, personnellement, de la vérification des longitudes, à l'aide d'observations de distances de la lune au soleil.

A Monterey, le résultat moyen, déduit par M. le lieutenant Lefebvre, de l'ensemble des observations de M. le commandant de la *Vénus*, ne surpasse la longitude que donne la *Connaissance des Temps*, que de 2″,5 (en temps); à *Acapulco* la différence, en sens contraire, s'élève à 12″,5. A *Valparaiso*, elle va jusqu'à 27″,5; à la Baie des Iles elle redescend à 2″,6.

L'officier qui s'est chargé de calculer les distances lunaires de M. Du Petit-Thouars, les a partagées par groupes de quatre distances ou d'une seule répétition. Prenons les circonstances favorables, et nous trouverons que la longitude déduite d'une quelconque de ces *courtes* séries d'*observations courantes*, ne diffère de

la moyenne de toutes que *d'une minute* en temps, au maximum. *Une* minute en temps, *quinze* minutes de degré, environ *six* lieues à l'équateur, telle serait l'incertitude sur la position du navire en longitude, après *une* observation facile, à la portée de tout le monde et qui n'exige pas pour être faite et complétée plus d'une à deux minutes. Si l'on ajoute que rien n'empêche de renouveler la mesure de la distance de la lune à un autre astre, quatre, six, huit, dix fois ; que les erreurs à craindre, en tant qu'elles dépendent des observations, diminuent proportionnellement au nombre de répétitions, on demeure vraiment étonné de voir avec quelle facilité, avec quelle exactitude, un navigateur, grâce au progrès des sciences, peut aujourd'hui, à l'aide d'un coup d'œil sur le ciel, trouver sa place sur le globe, à toutes les époques du plus long voyage.

Ces résultats ne sauraient être proclamés assez haut, dans un temps surtout où des esprits superficiels préconisent outre mesure la navigation purement chronométrique. Les vrais chronomètres sont incontestablement des machines admirables; dans aucune de ses œuvres, l'homme n'a montré plus d'adresse, plus de persévérance, plus de ressources, plus de génie ; ne nous écrions pas, cependant, que l'art est arrivé à ses dernières limites ; disons, au contraire, qu'il reste encore beaucoup à faire. Nous n'en voulons pour preuve que les six chronomètres dont la *Vénus* avait été pourvue. Ces instruments portaient des noms assurément bien célèbres : les noms de Louis Berthoud, de Motel, de Breguet, et cependant :

« Dans le passage du Callao à Honoloulou, le n° 75 de Berthoud était déjà hors de service : il ne marchait plus ;

« Le 12 juin 1839, le n° 9 de Breguet s'était aussi arrêté ;

« Le n° 76 de Louis Berthoud qui, au départ de Brest, retardait sur le temps moyen de 5″,0 par jour, avançait au Callao de 0″,8 ; à Honoloulou, de 3″,4 ; à Valparaiso de 5″,1 ; au port Jackson de 7″,2, ce qui correspond, depuis le départ, à une variation totale, par la marche diurne, de 12″,2.

« Le n° 127 du même excellent artiste, varia, pendant toute la durée de la campagne, entre 11″,3 d'avance et 0″,9 de retard. Le changement total de marche, en deux ans et demi, fut donc encore de 12″,2.

« Les n°s 175 et 186 de Motel ont plus varié encore : le premier de 20″,6 ; le second de 26″,0. »

Il est juste de remarquer que ces changements ne s'opèrent pas brusquement ; qu'à chaque point de relâche le navigateur a la ressource de déterminer la marche diurne chronométrique qu'il faudra employer dans le calcul des longitudes, pendant la traversée de ce point au point suivant ; que, dès-lors, les erreurs se trouvent bien circonscrites. Néanmoins, en choisissant un exemple dans les registres de la *Vénus*, nous trouvons qu'au port Jackson le n° 186 de M. Motel avançait de 25″,7 par jour ; au cap de Bonne-Espérance cette avance n'était plus que de 22″,1. Prenons la moyenne de ces deux nombres, 23″,9, pour le vrai retard moyen

durant la traversée entre la côte orientale de la Nouvelle-Hollande et le Cap; 23″,9 diffèrent de 25″,7, retard du port Jackson, de 1″,8; en arrivant au Cap, après 90 jours de navigation, l'erreur de la longitude chronométrique aurait donc été de 2′,42″, c'est-à-dire trois fois plus considérable que l'erreur du résultat qu'on eût pu déduire d'une seule double observation de distance lunaire, faite avec le cercle à réflexion.

Loin de nous la pensée de porter atteinte, par ces remarques, à la grande et juste considération dont jouissent de fort habiles horlogers de France, d'Angleterre, de Danemarck, et particulièrement les trois constructeurs français de chronomètres, que nous venons de citer. Tout ce que nous avons voulu, c'est de montrer, en opposition à certaines décisions irréfléchies, que dans l'horlogerie elle-même, que dans la branche de la mécanique où nos pères se sont le plus illustrés, le rôle de leurs descendants n'est pas irrévocablement celui de copistes serviles. Enfin, il nous a paru utile de prouver qu'à l'époque actuelle, et pour qui sait y lire, la sphère céleste est encore le plus direct, le plus sûr, le plus exact des instruments de longitude. Un telle conclusion n'a rien, ce nous semble, dont l'amour-propre de personne au monde puisse s'offenser [1].

[1] Voici quelques résultats qui pourront intéresser les navigateurs :

Après vingt-cinq jours de traversée, à partir de Tahiti, la montre n° 76, correction faite de la variation de sa marche, a

Les journaux de la *Vénus* renferment une très-nombreuse suite de déterminations de la distance de deux points de l'horizon visible diamétralement opposés. Ces déterminations, obtenues à l'aide d'un instrument de M. Daussy, sont accompagnées de toutes les données nécessaires sur l'état du baromètre et de l'hygromètre, sur la température de l'atmosphère et sur celle des eaux. Il sera donc facile de soumettre à une nouvelle discussion les règles empiriques d'après lesquelles on se croit aujourd'hui certain de deviner, sinon la valeur, du moins le signe des erreurs qui peuvent affecter les dépressions observées de la ligne bleue le long de laquelle l'atmosphère paraît reposer sur la mer. Hâtons-nous déjà de dire que dans cette multitude de résultats, il n'en est que deux d'où l'on déduise un exhaussement, au lieu d'une dépression, que deux fois seulement, pendant la plus longue campagne, l'horizon visuel s'est trouvé au-dessus de l'horizon rationnel.

Les marins sont obligés de prendre hauteur dans des états de la mer quelquefois très-peu favorables. La masse liquide, au lieu d'être unie, se trouve couverte de vagues mobiles, c'est-à-dire de sillons qui, par leurs crêtes, s'élèvent au-dessus de la surface gé-

donné pour la longitude de l'observatoire à la Baie des Iles (Nouvelle-Zélande). . . . . 171°47′16″ E.
Les distances lunaires de M. Du Petit-Thouars. 171.49.40 E.
Les distances lunaires de M. Lefèbvre. . . . 171.40.40 E.
La *Connaissance des Temps* de 1842 donne. . 171.50.20 E.

nérale d'équilibre, de toute la quantité, ni plus, ni moins, dont les *creux* s'abaissent au-dessous de cette même surface. Quelle influence un pareil état de la mer doit-il avoir sur la position de l'horizon visible? Quand on songe que le point observé peut correspondre dans certaines directions au sommet ou au creux d'une vague; que le navire est lui-même, tantôt dans l'une et tantôt dans l'autre de ces positions extrêmes, le problème semble d'abord assez compliqué. En y réfléchissant davantage, on voit, cependant, que l'existence simultanée des creux et des protubérances liquides ne doit pas empêcher les protubérances de former seules, définitivement, la ligne bleue où se dirige la visée de l'observateur, où il prend ses points de repère; que dès-lors l'horizon visuel devra d'autant plus s'élever que la mer sera plus grosse.

Les nombreuses observations faites à bord de la *Vénus*, confirment cet effet des vagues, et en donneront la mesure. Ce sujet de recherches, malgré son importance, avait été à peine effleuré.

Hydrographie.

Longtemps avant de partir pour sa dernière exdition, M. Du Petit-Thouars avait, en 1819 et en 1820, pris une part très-honorable aux travaux hydrographiques exécutés sur les côtes occidentales de France et à une exploration de courants de la baie de la Seine. Il était donc naturel de prévoir que l'hydrographie

ne serait pas négligée pendant la campagne de la *Vénus*.

Lorsque le commandant de cette frégate choisissait pour collaborateur M. de Tessan, qui déjà en 1825, 1826, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833, concourait activement aux levés détaillés des côtes de France et de l'Algérie, il ne donnait pas une moindre garantie du soin et de l'exactitude dont toutes ses cartes, dont tous ses plans porteraient l'empreinte.

Les cartes et plans que la *Vénus* ajoutera au riche portefeuille de la marine française, sont au nombre de vingt-un, savoir :

« 1° Le plan de la baie de Valparaiso (Chili);

« 2° Le plan de la baie du Callao de Lima (Pérou);

« 3° Le plan des roches Hormigas (près du Callao de Lima);

« 4° Le plan de la baie d'Avatscha (Kamtschatka);

« 5° Le plan de la baie de Monterey (Californie);

« 6° Le plan de la baie de San-Francisco (Californie);

« 7° Le plan de l'île Guadalupa (côte de Californie);

« 8° Le plan des roches Alijas (côte de Californie);

« 9° Le plan de la baie de la Magdeleine (Basse-Californie);

« 10° La carte de diverses parties de la côte du Mexique (entre le cap San-Lucar et Acapulco);

« 11° Le plan de la baie d'Acapulco;

« 12° Le plan de l'île de Pâques;

« 13° La carte des îles Mas-à-Fuera et Juan Fernandez;

« 14° La carte des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise ;

« 15° Le plan de l'île Charles (Galapagos) ;

« 16° La carte d'une partie de l'archipel des Galapagos ;

« 17° La carte de l'archipel des Marquises de Mendoça ;

« 18° Le plan de la baie de Papéïti (île de Tahiti) ;

« 19° La carte des îles Krusenstern, Tahiti, Tabouai-Manou, etc. ;

« 20° La carte des îles Hull, Mangia et Rarotonga ;

« 21° Le plan de la Baie des Iles (Nouvelle-Zélande). »

Ce travail n'est pas seulement remarquable par son étendue ; l'exactitude en fait le principal mérite. MM. Du Petit-Thouars et de Tessan, à qui la géographie le doit, ont constamment suivi les meilleures méthodes : celles dont l'hydrographie française donna l'exemple pendant l'expédition de d'Entrecasteaux et qui depuis servent de règle à tous les ingénieurs pénétrés des exigences, des devoirs rigoureux de leur noble profession. M. de Tessan exécutait les triangulations et levait les détails. M. Du Petit-Thouars s'était réservé l'opération délicate, minutieuse des sondes. Celui de vos commissaires à qui l'obligation est échue d'examiner plus particulièrement les nombreuses données recueillies par la *Vénus*, n'hésite pas à leur attribuer une précision supérieure à celle qu'on avait remarquée dans les résultats hydrographiques de plusieurs voyages récents.

Un supplément aux Instructions nautiques rédigées pour la *Bonite*, invitait les officiers de ce navire à prendre des vues, développées sous forme de panoramas, des points les plus remarquables des côtes qu'ils longeraient. M. de Tessan doit être remercié de n'avoir pas oublié cette recommandation de l'Académie. Les vues dont il va enrichir le dépôt des cartes et plans de la marine sont des données presque immuables que les géographes, les hydrographes et les navigateurs pourront souvent consulter avec beaucoup d'avantage.

Marées.

Des navigateurs, physiciens et astronomes, ne pouvaient oublier d'observer les marées. Le tableau, ci-joint, de l'heure de l'établissement et de l'unité de hauteur dans quinze ports différents, sera éminemment utile aux marins qui visitent la côte occidentale d'Amérique et les archipels de la Polynésie. Le problème des influences locales s'y présente d'ailleurs totalement dégagé d'une foule de circonstances auxquelles les bras de mer resserrés, sinueux, compris entre la France et l'Angleterre, ont peut-être fait attribuer un rôle trop prédondérant.

NOMS DES LIEUX.	HEURES DE L'ÉTABLISSEMENT.	UNITÉ DE HAUTEUR.
Petropawlowsky..................	$3^h\ 54^m$	0,46
Monterey..........................	$9^h\ 52^m$	0,98
Baie de la Magdeleine...........	7 37	1,38
Acapulco...........................	3 5	0,32
Ile Charles (Galapagos).........	3 19	0,89
Payta...............................	3 18	0,89
Callao de Lima....................	6 0	0,38
Valparaiso.........................	9 40	0,79
Honoloulou (Sandwich)..........	$3^h\ 35^m$	0,29
Baie de la Résolution (Marquises)..	5 7	0,92
Baie de Papeïti (Tahiti)..........	de 1 à 2 h tous les jours	0,14
Baie des Iles (Nouvelle-Zélande)...	$7^h\ 40^m$	1,02
Port Jackson (Nouvelle-Hollande).	9 0	0,93
False-Bay (Cap de Bonne-Espérance)	3 10	0,85
Rio-Janeiro........................	2 30	0,52

Après avoir vu, à l'aide de ce tableau, que la mer monte quatre fois moins à Acapulco qu'à la Magdeleine, et remarqué les différences de deux heures et quart, de quatre heures et demie entre les heures des marées dans des ports peu éloignés les uns des autres et situés sur une côte où l'Océan peut cependant se développer en toute liberté; après avoir pris note de l'intervalle d'environ trois heures, qui s'écoule depuis le moment de la haute mer à Payta jusqu'au moment de la haute mer au Callao, personne ne pourra soutenir que la question des marées soit épuisée; qu'il ne reste pas encore beaucoup à faire pour décider de quelle manière des obstacles invisibles, de quelle manière les inégalités du fond de la mer agissent sur une vitesse de propagation des vagues et sur leur hau-

teur. Dans le siècle où nous vivons, poser une question scientifique avec netteté, c'est la résoudre à moitié.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Observations barométriques.

Les journaux de la frégate offriront aux physiciens des observations de la pression atmosphérique, faites en mer, d'heure en heure, de jour comme de nuit, pendant près de deux ans et demi. Les observations barométriques sont très-difficiles dans certains états de la mer. On ne peut guère alors arriver à quelque exactitude qu'à force d'attention ou par des moyennes. Nous avons cru un moment que cette dernière ressource ne manquerait pas à ceux qui discuteront les registres de la *Vénus*. Ils y trouveront, en effet, trois suites de hauteurs barométriques simultanées, obtenues avec trois instruments différents : un baromètre à colonne très-étranglée, dit *baromètre marin*, construit par Lerebours, qui a bien fonctionné pendant toute la durée de la campagne; un autre baromètre ordinaire et un sympiésomètre. Malheureusement ces deux derniers instruments s'étant trouvés dépourvus de suspensions à la Cardan, furent invariablement arrêtés à des supports situés dans la batterie. Ils devaient donc suivre les oscillations du navire; s'incliner plus ou moins, suivant ses allures, s'incliner de quantités inconnues, en sorte que leurs

indications exigeraient des corrections sans cesse différentes, et qui, aujourd'hui d'ailleurs, ne pourraient être calculées.

L'examen attentif que nous avons fait des observations du *baromètre marin suspendu*, nous autorise à penser qu'elles serviront très-utilement à lever les doutes qu'on a encore sur la valeur de la période diurne barométrique *en pleine mer;* sur la manière dont cette oscillation varie avec la latitude, quand l'atmosphère ne subit pas, toutes les vingt-quatre heures, d'aussi grands changements de température que les atmosphères continentales.

La frégate, comme on l'a vu quand nous tracions son itinéraire, a successivement sillonné les régions de l'Océan les plus éloignées. Les observations barométriques y ont toujours été faites avec les mêmes instruments. Il est donc à peu près certain qu'elles fourniront de nouvelles données touchant les zones, en certains lieux assez circonscrites, où le mercure se soutient constamment au-dessus, ou constamment au-dessous de la hauteur moyenne générale. Ces différences, aujourd'hui bien constatées, mais dont jadis les physiciens n'auraient pas même voulu admettre la possibilité, doivent être étudiées avec d'autant plus d'intérêt, qu'elles ont sans doute une certaine part à la production des inextricables courants de l'atmosphère et de l'Océan. Si l'on se rappelle l'influence que M. Daussy a si bien établie de l'état du baromètre sur la hauteur des marées, la manière dont nous venons d'envisager les observations barométriques de la

Vénus, fixera certainement l'attention de ceux qui seront appelés à les discuter.

Sur la proposition de Laplace, l'Académie chargea, il y a quelques années, une commission nombreuse de déterminer avec toute la précision possible, diverses quantités, peut-être graduellement variables, qui jouent un rôle capital dans la physique du globe. Il s'agissait, par exemple, de refaire l'analyse de l'air atmosphérique, sous un grand nombre de latitudes, en mer, au milieu des continents et à toutes sortes d'élévations; de tracer, pour l'époque actuelle, la forme exacte des lignes *isothermes;* de soumettre à une discussion approfondie la loi du décroissement de la température atmosphérique suivant la hauteur, et, au besoin, d'entreprendre de nouveaux voyages aérostatiques; d'apprécier, par des expériences susceptibles d'être en tout temps identiquement reproduites, la puissance éclairante et la puissance calorifique du soleil; de mesurer, dans un certain nombre de stations convenablement choisies, les éléments du magnétisme terrestre, y compris l'intensité absolue de la force mystérieuse qui en chaque lieu maîtrise l'aiguille d'inclinaison, etc., etc. La commission, comme chacun doit le présumer en voyant l'immensité du programme, n'a pas encore fait son rapport; elle ne s'est même réunie qu'une fois dans la vue de répartir les questions à résoudre entre ses divers membres. Celui qui a été chargé de déterminer, jusqu'à une petite fraction de millimètre, la hauteur moyenne du baromètre au niveau de l'Océan et sous diverses latitudes, s'empresse

de reconnaître que les observations faites à terre pendant le voyage de la *Vénus*, complètent entièrement les nombreux documents qu'il avait déjà réunis. Dès ce moment on pourra fixer avec précision, pour la première moitié du XIXe siècle, les valeurs absolues de la pression atmosphérique, dans nos climats et dans les régions équinoxiales; tenir compte de l'influence considérable qu'exercent sur cet élément les vents de diverses régions; donner, enfin, à nos successeurs les moyens de reconnaître si les absorptions et les dégagements de gaz que la chimie a étudiés, se balancent exactement, ou si, au contraire, l'atmosphère terrestre finira dans la suite des siècles par s'épuiser. Des tableaux où sont consignés les résultats d'une foule de déterminations, toutes obtenues avec des baromètres comparés au départ et au retour, seront prochainement mis sous les yeux de l'Académie. On pourra alors apprécier la large place qui revient aux observations empruntées aux journaux météorologiques de la *Vénus*.

Observations du thermomètre.

Pendant toute la durée du voyage de la *Vénus*, c'est-à-dire depuis le 1er janvier 1837, jusqu'au 20 avril 1839, on a tenu à bord de cette frégate, d'heure en heure, de jour comme de nuit, une note exacte de la température de l'atmosphère et de la température de la mer. Les originaux de ces observations sont contenus dans vingt-cinq cahiers, où les collaborateurs de

M. Du Petit-Thouars ont trouvé les bases des tableaux qui seront pour la physique du globe une très-précieuse, une très-importante acquisition. Nous devons remarquer, cependant, que ces journaux météorologiques, suffisamment détaillés peut-être, s'ils devaient toujours rester dans les mains de ceux qui ont exécuté ou dirigé le travail, laisseraient quelque chose à désirer quand une personne étrangère au voyage recevrait la mission de les discuter. Nos navigateurs, en général, se sont trop fiés à leur mémoire. Il manque dans les nombreux registres mis sous les yeux de la Commission, une foule de détails sur la place des instruments, sur la manière de les observer, sur les erreurs de graduation déterminées d'après des étalons authentiques, etc., etc. Nous savons bien, car nous nous en sommes assurés, que ces lacunes seront comblées, pour la plupart, en recourant aux souvenirs des officiers de la frégate, en feuilletant les journaux personnels, en consultant jusqu'aux *agenda;* mais nous savons aussi que rien ne peut suppléer complétement aux notes prises et transcrites sur place. Puissent ces remarques convaincre l'administration de la Marine, de la nécessité de pourvoir les bâtiments de l'État de types imprimés, uniformes, où les officiers trouveront, toutes tracées d'avance, les cases où il faudra inscrire les résultats numériques de chaque observation et les quelques mots destinés à en faire apprécier l'exactitude.

Depuis la publication des Instructions que l'Académie remit à la *Bonite*, les physiciens se sont gé-

néralement accordés sur l'importance des observations météorologiques faites dans le voisinage de l'équateur, loin des continents et loin des grandes îles. Ils ont surtout considéré qu'entre les tropiques et en pleine mer, la température de l'eau de l'Océan varie peu ; que la moyenne température déduite de trois ou quatre passages de la ligne, que la moyenne déduite de dix, douze ou vingt observations analogues, faites, sans choix, entre 10° de latitude nord et 10° de latitude sud, est partout la même à une fraction de degré près ; qu'on peut ainsi attaquer avec succès une question capitale restée jusqu'ici indécise : la question de la constance des températures terrestres, sans avoir à s'inquiéter des influences locales, naturellement fort circonscrites, provenant du déboisement des plaines et des montagnes, des changements de culture, du dessèchement des lacs et des marais, etc., etc. ; que chaque siècle, en léguant aux siècles futurs quelques chiffres bien faciles à obtenir, leur donnera le moyen, peut-être le plus simple, le plus exact, le plus direct de décider si le soleil, aujourd'hui source première, aujourd'hui source à peu près exclusive de la chaleur de notre globe, change de constitution physique et d'éclat comme la plupart des étoiles ; ou si, au contraire, cet astre est arrivé, sous ce double rapport, à un état permanent. Les observations de la *Vénus*, loin de contrarier les vues que nous venons de rappeler, ne feront que les fortifier. D'un premier coup d'œil jeté sur les tableaux, nous avons déduit, par exemple, pour la température moyenne de la région de

l'Atlantique voisine de l'équateur, à midi, dans le mois de janvier 1837. . . . . 26°,6 centigr.
et pour le mois de mai 1839. . . . . 26°,8

L'Océan Pacifique nous a donné, pour la région équatoriale correspondante à 130° de longitude occidentale, dans le mois de juin 1837. . . . 26°,9
et dans un méridien plus rapproché de celui de l'archipel des Galapagos, dans le mois de février 1839. . . . . 26°,9

Températures sous-marines.

Il y a déjà bien longtemps qu'on s'est avisé de rechercher quelle température marquent les eaux de la mer à de grandes profondeurs. La Méditerranée, l'Atlantique, la mer Pacifique, les régions équatoriales, les régions polaires ont été et sont encore, tour à tour, le théâtre de sondes thermométriques exécutées avec les plus grandes précautions, et dont la science a toujours soin d'enregistrer les résultats. Le contingent qu'apporte aujourd'hui la *Vénus* occupera, parmi toutes ces richesses, une place distinguée, à cause du nombre, de l'exactitude des observations et de l'immense échelle de profondeurs qu'elles comprennent.

En tenant note seulement des expériences qui ont réussi, qui ont conduit à un chiffre entouré de toutes les garanties désirables, nous en avons compté dans les journaux de la *Vénus* jusqu'à *quarante-cinq*.

Ces expériences embrassent l'espace qui s'étend du 52^{me} degré de latitude nord au 60^{me} degré de latitude sud ; de 22 à 180° de longitude occidentale, de 5 à 176° de longitude orientale. L'échelle des profondeurs verticales varie entre 30 et 1150 brasses. Quand la sonde descendit à plus de 2000 brasses, quand l'étui en cuivre qui renfermait le thermométrographe eut à subir des pressions de 3 à 400 atmosphères ; étui et instruments revinrent à la surface entièrement brisés.

Ce n'est pas ici le lieu de discuter en détail ces précieuses observations de températures sous-marines. Nous nous contenterons d'en extraire quelques chiffres qui semblent de nature à faire apprécier ou, tout au moins, à faire pressentir la place qu'elles occuperont dans la science.

Les sondes faites à bords de la *Vénus* ont souvent donné pour température de la mer à de grandes profondeurs, dans les régions tempérées et intertropicales, des nombres aussi petits que + 3°,6 centigrades, + 3°,2 ; + 3°,0 ; + 2°,8 et + 2°,5, quand la surface marquait de 26 à 27°.

S'il s'est glissé des erreurs dans ces déterminations, elles ont dû être toutes positives, comme il est facile de s'en convaincre. Les chiffres vrais ne peuvent, en aucun cas, surpasser ceux que nous venons de citer. Il faut donc espérer que le fameux nombre + 4°,4, si étourdiment emprunté aux observations comparatives faites à la surface et au fond des lacs d'*eau douce* de Suisse, cessera de paraître dans des dissertations *ex professo*, comme la limite au-dessous de laquelle la

température du fond des mers ne saurait jamais descendre.

Ceux-là se tromperaient beaucoup qui imagineraient que plusieurs degrés de plus ou de moins dans la détermination des températures sous-marines, n'ont aucune importance. Ces quelques degrés peuvent porter le dernier coup à la théorie suivant laquelle les eaux froides du fond des mers, même sous l'équateur, ne seraient autre chose que les eaux correspondantes de la surface, refroidies d'abord par voie de rayonnement ou d'évaporation, et précipitées ensuite à raison de leur excès de pesanteur spécifique. On voit, par exemple, qu'on ne pourrait soutenir aujourd'hui la théorie dont nous venons de parler, sans douer en même temps le rayonnement ou l'évaporation, dans les régions intertropicales, de la faculté d'abaisser la température de la mer, au moins de 26°,8 diminué de 2°,5 ou de 24°,3, ce qui paraîtra à tous les physiciens un résultat inadmissible.

Nous voilà ramenés, par la puissance des chiffres, à la conclusion que les phénomènes thermométriques de la Méditerranée nous avaient imposée dans une autre circonstance ; nous voilà encore forcés d'admettre l'existence de courants sous-marins qui transportent jusqu'à l'équateur les eaux inférieures des mers glaciales.

Mais dans les mers glaciales, il ne manque pas de régions, du moins à en juger par des expériences faites entre le Groënland, le Spitzberg et l'Islande, où la température du fond surpasse les 2°,5 que les obser-

vateurs de la *Vénus* ont trouvés au fond des mers tempérées. Qui ne voit déjà que de semblables comparaisons, quand elles seront suffisamment multipliées, donneront des indications utiles sur une chose qui semblait devoir nous rester à jamais inconnue : la direction des courants dont tout le mouvement s'opère dans les plus grandes profondeurs de l'Océan ?

Voici les principales températures sous-marines déterminées pendant le voyage de la *Vénus* :

DATES.	LATITUDE.	LONGITUDE.	PARAGES.	PROFONDEUR en brasses.	TEMPÉRAT. à cette profondeur.	TEMPÉRAT. à la surface.
1837.						
26 février.	38°12' S.	56° 0' O.	Océan Atlantique par le travers de la Plata. . .	370	3°0	16°8
5 mars.	45,38 S.	63,30 O.	Océan Atlantique au nord des îles Malouines. . .	70	5,2	14,0
				40	5,8	14,0
				30	9,0	14,2
				70	5,2	14,8
16 avril.	43,47 S.	81,26 O.	Océan Pacifique par le travers de Chiloë. . . .	500	4,1	13,2
				1100	2,3	13,0
24 avril.	33,26 S.	74,23 O.	Océan Pacifique près de Valparaiso.	160	9,5	12,6
22 mai.	13,50 S.	79, 1 O.	Océan Pacifique près de Pisco.	130	13,0	18,3
23 mai.	12,39 S.	79,27 O.	Id. Id.	128	13,2	19,9
9 juillet.	21, 6 N.	158,19 O.	Océan Pacifique près des îles Sandwich. . . .	100	13,0	25,0
19 août.	41,42 N.	160,22 E.	Océan Pacifique.	170	5,1	12,0
18 septembre.	51,34 N.	159,21 E.	Océan Pacifique au sud des îles Aleutiennes. . .	1080	2,5	11,7
1838.						
30 septembre.	26,53 S.	176,51 O.	Océan Pacifique au nord des îles Kermadec. . .	1000	5,6	19,3
7 octobre.	32,51 S.	174,22 E.	Océan Pacifique au nord de la Nouvelle-Zélande. .	880	5,4	16,3
14 novembre.	34,37 S.	168,41 E.	Id. Id.	550	6,0	17,0
19 novembre.	34,34 S.	158,42 E.	Entre le port Jackson et la Nouvelle-Zélande. . .	630	4,9	18,3
1839.						
17 janvier.	43, 2 S.	129,34 E.	Au sud de la Nouvelle-Hollande.	1100	5,1	13,0
23 janvier.	39, 4 S.	121, 2 E.	Id.	350	8,6	16,0
27 janvier.	36,36 S.	116, 8 E.	Id. près du port du Roi-George.	990	2,8	17,9
1 février.	37,42 S.	112,38 E.	Id. au sud du cap Leewin.	990	3,0	16,7
11 février.	27,47 S.	98, 0 E.	Mer des Indes à l'est de la baie des Chiens-Marins.	990	2,8	23,8
23 mars.	31,33 S.	31,10 E.	Canal de Mozambique.	900	4,2	24,0
26 avril.	29,33 S.	8,34 E.	Océan Atlantique près du cap de Bonne-Espérance.	1150	3,1	19,0
29 avril.	26,36 S.	5,12 E.	Id. Id.	1000	3,6	20,0
1 mai.	25,10 S.	5,39 E.	Id. Id.	1000	3,0	19,6
8 mai.	15,54 S.	8, 3 O.	Id. près de Sainte-Hélène.	200	12,0	23,6
24 mai.	4,23 N.	28,26 O.	Id. près du Pénédo de San-Pédro.	1130	3,2	27,0

Températures sur les hauts-fonds et les attérages.

Franklin et Jonathan Williams observèrent les premiers l'influence refroidissante que les hauts-fonds exercent ordinairement sur la température de la mer. La remarque ayant été depuis confirmée par MM. de Humboldt et John Davy, les physiciens ont cru pouvoir la généraliser. Maintenant ils tiennent pour complétement avéré que, *sans aucune exception*, l'eau est sensiblement plus froide *sur* un haut-fond qu'en pleine mer. Ils croient même que l'action des hauts-fonds se fait sentir à distance; que la marche descendante d'un thermomètre placé à la surface de l'eau, indique avec certitude le voisinage d'un de ces dangers. Le phénomène intéresse donc à un égal degré la physique et la navigation : celle-ci, à raison des indications précieuses qu'il fournirait dans des temps de brumes ; la physique, en portant l'attention des observateurs sur les diverses manières dont la température des couches superficielles de l'Océan peut être troublée.

Que nous apporte la *Vénus* touchant cette question délicate?

De l'ensemble de ses observations résulte, sous certaines restrictions, une confirmation évidente du principe actuellement admis. Quand la frégate approchait de terre, toutes circonstances restant égales, l'eau de la mer diminuait de température. Quand la frégate partant d'un port, d'une baie, faisait voile au contraire vers la haute mer, le thermomètre présentait aussi une marche inverse : il montait.

Nous donnerons à ce Rapport une valeur durable, en transcrivant ici les différences de température qui ont été observées au nord et au midi de l'équateur, soit à l'entrée de la *Vénus* dans les ports, soit à sa sortie, et cela depuis qu'elle fit voile de Brest, le 29 décembre 1836, jusqu'au 24 juin 1839, époque de son retour. Ces nombres montreront dans quelles limites il est permis d'admettre l'expression, tant soit peu ambitieuse, de *navigation thermométrique*, proposée par *Jonathan Williams*.

« A *Brest*, l'eau de la mer marquait le même degré en rade qu'au large, et 1° de plus à l'attérage ;

« A *Valparaiso*, la température du mouillage était de 4 à 5° au-dessous de la température du large ;

« Au *Callao*, la différence, dans le même sens, ne s'élevait qu'à 1°,5 ;

« A *Payta*, nos voyageurs trouvèrent jusqu'à 2° ;

« Aux *îles Galapagos*, 1° seulement ;

« A *Monterey*, 1°,5 ;

« A la *baie de la Magdeleine*, 1°,0 ;

« Au *Port Jakson* 1°,5 ;

« A *False-Bay* (cap de Bonne-Espérance), les officiers de la *Vénus* observèrent, entre la baie et la haute mer, jusqu'à 4°,0 de différence. Dans ces parages le phénomène est complexe à cause du courant du banc des *Agullas*. »

Voici maintenant sur quels points le voisinage de la terre sembla complétement sans action sur la température des eaux :

« *Honoloulou* (Sandwich) — (très-grand fond à peu de distance de terre) ;

« *Tahiti ;* — (côte à pic) ;

« *Baie d'Avatscha* (Kamtschatka) ;

« *Baie des Iles* (Nouvelle-Zélande) ;

« *Ile Bourbon ;*

« *Ile Sainte-Hélène.* »

C'est presque autant d'exceptions qu'il y a de confirmations de la règle.

Laissons maintenant de côté les attérages et venons à un fait plus simple, à l'influence d'un banc, d'un haut-fond proprement dit.

Cette influence n'a pas toute la généralité qu'on s'est plu à lui attribuer. Les journaux de la *Vénus* en fournissent la preuve la plus convaincante. Un événement fortuit dont nous dirons un mot, s'y présente, en effet, avec tous les caractères d'exactitude d'une expérience préparée de longue main.

Le 14 août 1838, la frégate approchait de l'archipel des Marquises. La vigie, à moitié aveuglée par la réverbération des rayons du soleil couchant sur la surface de la mer, aperçut beaucoup trop tard un large banc situé près de ces îles. La *Vénus* ne put pas changer de route assez vite ; elle franchit les accores du banc et ne se trouva bientôt que par 6 à 8 brasses de profondeur, tandis que peu d'heures auparavant, 200 brasses de ligne n'atteignaient pas le fond de la mer. Eh bien ! cet énorme changement de brassiage n'amena aucune différence dans la température de l'eau. Les chiffres ici parlent d'eux-mêmes :

HEURES.	TEMPÉRATURE de la mer.	PROFONDEUR en brasses.	HEURES.	TEMPÉRATURE de la mer.	PROFONDEUR en brasses.
Midi.	26°6	Plus de 200	1	26°5	»
1	26,7	»	2	26,3	»
2	26,7	»	3	26,2	»
3	26,8	»	4	26,2	»
4	26,8	Plus de 200	5	26,3	»
5	26,7	»	6	26,3	»
6	26,5	6 et 8	7	26,5	»
7	26,5	»	8	26,5	»
8	26,5	Plus de 200	9	26,5	»
9	26,5	»	10	26,6	»
10	26,5	»	11	26,6	»
11	26,5	»	Midi.	26,7	Plus de 200
Minuit.	26,5	»			

Ces quelques chiffres sont la condamnation définitive des théories d'où résulte la conséquence que l'eau doit *toujours* être plus froide sur un banc qu'en pleine mer. Ils ne laissent de place qu'aux explications plus modestes : à celles qui prétendent seulement établir qu'un refroidissement est la conséquence *ordinaire* du voisinage d'un banc, mais que certaines causes peuvent masquer ce premier effet.

Température des sources.

On sait bien aujourd'hui qu'il ne faut pas prendre aveuglément la température d'une source pour la température moyenne de la localité où elle perce la surface de la terre, où elle vient au jour. Si la source a son origine à de grandes profondeurs, elle est inévitablement thermale. Plaçons, au contraire, cette origine vers la sommité de quelque montagne voisine, et nous verrons probablement sourdre l'eau à un degré du

thermomètre peu élevé. Toutefois, on se tromperait beaucoup en concluant de là que les observations des températures des fontaines, des puits, n'ont plus aucune valeur en météorologie. Ces observations, convenablement rapprochées des circonstances géographiques et géologiques qui peuvent exercer de l'influence, convenablement discutées, enfin, doivent contribuer au progrès des sciences. Les observations de ce genre que les officiers de la *Vénus* ont faites, sont certainement une excellente acquisition.

Parmi ces observations nous remarquons :

A Rio-Janeiro (latitude 22° 54′ S.).

« Celle d'un puits, dans l'île de Villegagnon, à 4 mètres de profondeur avec $\frac{1}{3}$ de mètre d'eau; le 5 février 1837, vers 8 heures du matin, on trouva. . . . . 23°,0 centigr.;

« La température d'une source assez abondante et non abritée, près du village de Saint-Domingue, le 13 février, vers 8 heures du matin, était. . . . . 23°,2;

« La température de l'eau de l'aquéduc de Sainte-Thérèse, un peu au-dessous du couvent de ce nom, le 15 février, était. . . . . 23°,5.

Tous ces nombres seraient bien faibles, si l'on jugeait de la température de Rio-Janeiro par celle de la Havane, que Ferrer a fixée à + 25°,6.

Callao de Lima (latitude 12°,3′ S.).

La différence, toujours dans le même sens, entre la température moyenne de l'air et la température des

sources, serait bien plus tranchée encore au Callao de Lima, si le climat dépendait exclusivement de la latitude.

« Le 16 mai 1838, nos voyageurs trouvèrent que deux sources assez abondantes, sortant de terre à mi-falaise entre le Callao et Moro-Solar, marquaient l'une et l'autre. + 21°,8, là où l'on aurait dû s'attendre à trouver environ 26.

Papéiti (Tahiti, latitude 17° 32′ S.).

« Source très-forte, sortant de la colline au sud de la ville, le 11 septembre 1838, à midi. . . . . . +24°,8.
à 6 du soir. +24°,8.

Payta (latitude 5°7′ S.).

« La température de la terre, dans une case, à $\frac{2}{3}$ de mètre de profondeur, par une moyenne de dix observations faites de 3h en 3h, était, les 15 et 16 juin 1838, de. . . . . + 25°,2.

Si l'on rapproche ces diverses observations de celles que le capitaine Tuckey fit en 1816, et qui lui donnèrent pour la température d'une source située sur le bord du Zaïre, à 5° de latitude sud, + 22°,8 seulement; si l'on se rappelle, en outre que + 27°5 sont généralement considérés comme la température moyenne des régions équatoriales, on restera de plus en plus convaincu que dans ces régions, il y a une cause particulière qui maintient les sources un peu au-dessous de la température moyenne du lieu.

Iles Sandwich (latitude 21°18′ N.).

« A la capitale de Wahou, à Honoloulou, la tempé-

rature de l'eau du puits de la Mission catholique était, le 13 juillet, vers 6h du soir. . . . . + 24°,3.

A Valparaiso (latitude 33°2′ S.).

« Source assez abondante, dans une *quebrada*, près du vieux fort San-Antonio, le 28 mars 1838, vers 1h du soir. . . . . + 16°,6.

« Autre nappe provenant des diverses sources, le 5 mars 1837, à 3h du soir. . . . . + 15°,1.

« L'eau de l'aiguade, à l'Almandral, le 4 mai 1837, vers 1h du soir. . . . . + 17°,0.

Monterey (latitude 36°36′ N.).

« Faible source, près de la pointe Piños ; le 4 novembre 1837. . . . . + 16,2.

Idem au sud de la ville, le 6 novembre 1837. . . . . + 16,0.

San-Francisco (latitude 37°50′ N.).

« Source très-faible, près du rivage, le 31 octobre 1837. . . . . + 17°,1.

Idem plus élevée. . . . . + 16°,3.

Idem *Idem*. . . . . + 16°,3.

Les observations de Monterey et de San-Francisco, comparées à celles de Valparaiso, ne paraissent certainement pas indiquer que, par des latitudes modérées, sur la côte occidentale de l'Amérique, la température des régions situées au nord de l'équateur surpasse celle des régions situées au midi. Ces mêmes observations, rapprochées de celles des Etats-Unis,

sont une nouvelle preuve de l'extrême dissemblance qu'il y a, sous le rapport du climat, entre la côte orientale et la côte occidentale de l'Amérique du nord.

MÉTÉOROLOGIE OPTIQUE.

La campagne de la *Vénus* n'a pas été favorisée par le hasard, sous le point de vue des phénomènes de lumière atmosphérique qui sont aujourd'hui rangés dans la météorologie. Pendant les trente mois qu'a duré le voyage, de nombreux observateurs, dont plusieurs étaient constamment en station sur le pont de la frégate, n'ont vu que :

« *Trois aurores polaires :* deux boréales et une australe ;

« Aucun *halo* ne s'est offert à eux sous une forme elliptique ;

« Aucun *arc-en-ciel* n'a paru s'écarter des règles communes ;

« Aucune particularité saillante n'a distingué les apparitions de la lumière zodiacale de celles que d'autres voyageurs avaient anciennement décrites ;

« Aucune averse extraordinaire d'étoiles filantes n'a eu lieu, même aux époques qui depuis quelques années ont été recommandées à l'attention du public, etc., etc. »

On aurait tort néanmoins de conclure de là que désormais ces questions ne devront plus figurer dans les instructions remises aux navigateurs.

Il est certain que les halos *semblent* quelquefois elliptiques. Si *des mesures* montrent que c'est une pure illusion, tout sera dit. Supposons, au contraire, que l'ellipticité soit réelle : alors il faudra étudier l'influence de la température des prismes flottants de glace sur lesquels le halo paraît se former; il faudra rechercher si les parties supérieures et inférieures de la courbe étant engendrées par des prismes diversement élevés dans l'atmosphère, par des prismes qui dès-lors doivent avoir des températures dissemblables, la différence de réfraction de ces prismes peut expliquer l'inégalité observée des diamètres du halo. En cas d'insuffisance de cette cause, on étudiera les effets de la couche d'humidité, probablement prismatique, dont se couvrent sans doute en descendant à travers l'atmosphère, les glaçons, prismatiques eux-mêmes, dans lesquels, depuis Mariotte et depuis des observations de polarisation récentes, il semble en tout cas difficile de ne pas voir la cause générale du phénomène. Ajoutons que des mesures exactes de halos, fussent-ils circulaires, que ces mesures faites spécialement entre les tropiques, seront toujours une donnée météorologique importante.

La série d'arcs secondaires, principalement rouges et verts, dont le premier arc-en-ciel est bordé intérieurement, paraît avoir pour cause, d'après la théorie et d'après l'expérience, des gouttes d'eau sphériques de très-petites dimensions. Si dans quelques régions du globe les arcs secondaires manquent toujours, il faudra en conclure que, toujours aussi, la pluie s'y

détache des nuages à un état de grosseur inusité, assignable d'ailleurs par le calcul.

Tel paraît être le cas dans les régions équatoriales; car les registres manuscrits que M. d'Abbadie, en partant pour l'Abyssinie, a déposés dans les mains d'un de nous, renferment ce passage :

« *Olinde* (Brésil), le 8 mars. Peu de temps après le « lever du soleil, j'ai observé un *bel arc-en-ciel* par « une pluie d'une extrême finesse. Je n'y ai point « aperçu d'arcs supplémentaires, pas plus que dans « cinq autres arcs-en-ciel que j'ai vus dans les régions « équinoxiales.—9 *mars*, 7 heures et demie du matin. « Bel arc-en-ciel. Absence complète d'arcs supplé- « mentaires. »

Les observations faites pendant la campagne de la *Vénus*, confirment, plutôt qu'elles ne contredisent, les remarques de M. d'Abbadie. Toutefois, comme il s'agit ici d'un phénomène peu apparent et dont les couleurs, pour qui n'est point averti, semblent se confondre avec celles du premier arc-en-ciel ordinaire, il est prudent d'en appeler à un plus ample informé. Il nous semble qu'on hâterait beaucoup la solution de ce curieux problème de météorologie optique, en publiant une *figure coloriée* de l'arc-en-ciel principal et des couleurs périodiques qui le bordent intérieurement. Nous prendrons la liberté de rappeler cette remarque à l'Académie, si jamais elle se décide à réunir, en un seul volume, les instructions éparses qu'elle a données à diverses époques.

La lumière zodiacale a été observée pendant la campagne de la *Vénus* :

« Le 7 janvier 1837, de 7 à 8h du soir (latit. 31°43′ N., longit. 17°22′ O.).

Son sommet ne paraissait s'éloigner du soleil que de 70°.

« Le 11 mai 1838, à 7h du soir (latit. 12°4′ S., longit. 79°33′ O.). Elle était très-belle, très-apparente.

La distance de sa pointe au soleil était de 110°.

« Le 14 et le 15 septembre 1838, le soir (latit. 17°32′ S., longit. 151°54′ O.). La lumière se voyait bien.

Sa distance au soleil était de 63°.

« Le 7 et le 8 octobre, 8h du soir (latit. 33° S., longit. 174° E.). Le ciel et l'horizon d'*une pureté extraordinaire*.

La distance de la pointe du phénomène au soleil n'est que de 57°. »

On voit que la moindre longueur a correspondu au *ciel d'une pureté extraordinaire*. N'est-ce pas une confirmation de cette assertion de Cassini, peu admise jusqu'ici à cause des éternels changements des atmosphères d'Europe, qu'en peu de jours la longueur du phénomène peut varier de 69 à 100°?

COURANTS.

Un voyage pendant lequel on a pu si souvent comparer la position de la frégate, déduite d'observations astronomiques, à celle qui lui était assignée par l'*estime*, donnera, sur la direction et sur la vitesse des

courants, une multitude de résultats précieux ; mais ce n'est pas seulement de cette manière que la *Vénus* aura contribué à l'avancement d'une branche de l'art nautique dont l'imperfection saute aux yeux de tout le monde, même quand on la considère comme une simple collection de faits, et qui, d'autre part, n'offre presque rien de bien établi sous le point de vue théorique. Des observations de la température de la mer, faites d'heure en heure, de jour comme de nuit, pendant trente mois consécutifs, ne manqueront pas de nous éclairer sur le cours de plusieurs de ces mystérieuses rivières d'eau chaude et d'eau froide qui sillonnent la surface des mers.

Par exemple, il a été souvent question, dans cette enceinte, de l'immense courant d'eau froide qui, venant de l'océan Antarctique, rencontre la côte occidentale de l'Amérique vers le parallèle de Chiloë, remonte ensuite le long des côtes du Chili et du Pérou, avec l'empreinte tellement manifeste d'une basse température empruntée aux régions polaires, que dans le port de *Lima* (au *Callao*), les Espagnols, peu de temps après la conquête de l'Amérique, reconnurent déjà que pour rafraîchir leurs boissons, il fallait les plonger dans l'eau de la mer.

Les limites de ce courant n'ont pas encore été tracées avec toute la précision désirable. Sur certaines cartes, nous les trouvons notablement au nord de l'équateur ; sur d'autres, elles restent tout entières dans l'hémisphère austral; il en est, enfin, qui font de l'équateur lui-même la limite où les eaux froides s'arrêtent.

Ces doutes nous semblent devoir être dissipés à l'aide des nombreuses observations de tout genre que la *Vénus* a recueillies : notamment en 1837, dans les traversées successives de Chiloë à Valparaiso, de Valparaiso à Lima, de Lima aux îles Sandwich ; en 1838, dans les voyages d'Acapulco à Valparaiso; de Valparaiso au Callao, suivant une route différente de celle que la frégate parcourut l'année précédente ; enfin, dans la traversée du Callao à Payta et, surtout, pendant l'exploration des Galapagos. Déjà, en jetant un simple coup d'œil sur les registres de l'expédition, nous apercevons le 15 juillet 1838, une observation de la température de la mer, faite *sous l'équateur même* et par 94° de longitude occidentale, qui donne seulement 23°,0 centigrades, lorsque, sans la présence du fleuve d'eau froide, on aurait certainement trouvé 4° de plus. Le 16 et le 17 du même mois, cette température s'était encore abaissée : l'eau ne marquait que 22°,4 et 22°,8; mais le 17, la *Vénus* naviguait par $1^{\circ}\frac{1}{2}$ de latitude sud.

La traversée, de 1837, de Lima aux îles Sandwich s'opéra, à fort peu près, pendant les quinze premiers jours, dans la direction d'un parallèle de latitude. En suivant de l'œil les températures sur les tableaux numériques, on les voit croître avec une grande régularité. Ce voyage donnera donc la largeur exacte du courant, en tant du moins qu'on voudra le définir par l'anomalie de sa température.

Un courant d'eau froide ne semble pas pouvoir être, dans les mers tempérées, un courant superficiel.

Si l'eau froide n'existait qu'à la surface, elle se serait bientôt précipitée vers le fond en vertu de son excès de pesanteur spécifique.

Ce raisonnement est d'une évidence incontestable. Toutefois, oserons-nous l'avouer, nous avons interrogé l'expérience pour nous assurer que les choses se passent réellement ainsi dans l'immense courant froid qui longe les côtes du Chili et du Pérou. L'expérience, au reste, ne nous a pas fait défaut.

Le 16 avril 1837, vers le sud-ouest de Chiloë, le temps étant parfaitement calme et la frégate sans aucune voile, on fila dans la mer une ligne de sonde de 1100 brasses de long, portant à son extrémité le plomb *suivé* ordinaire et le cylindre en cuivre du thermométrographe.

La ligne de sonde parut parfaitement verticale.

Cependant, la frégate était alors entraînée du sud au nord, avec toute la vitesse du courant superficiel au milieu duquel elle flottait. Si la ligne de sonde, si le plomb, si l'étui en cuivre du thermométrographe n'avaient pas rencontré, eux aussi, dans leur trajet et à 1100 brasses de profondeur, des couches d'eau se mouvant du sud au nord, et se mouvant ni plus ni moins à l'égal de la surface de la mer, ils auraient dans un cas devancé la *Vénus ;* dans l'autre, le plomb et l'étui seraient restés en arrière : les deux hypothèses eussent également rendu la corde inclinée.

Le courant chilien ne doit donc plus être considéré comme une simple rivière superficielle d'eau froide. Il est produit par une section considérable des

mers polaires, marchant majestueusement du sud au nord. La masse liquide qui s'avance ainsi à la rencontre de la ligne équinoxiale, n'a pas moins de 1780 mètres de profondeur.

Ce beau résultat ne doit pas étonner. Plus on étudie de près les phénomènes naturels, plus ils acquièrent d'importance et de grandeur.

En examinant avec attention, dans le tableau de la page 421, la sonde thermométrique faite le 23 mars 1839, à l'ouvert du canal de Mozambique, peut-être trouvera-t-on que la température observée à 900 brasses entraîne la conséquence que le *courant chaud* de ces régions est aussi un courant de masse.

Il nous a paru curieux d'examiner comment, à diverses distances des régions antarctiques, se distribue la température dans l'immense masse liquide froide dont nous venons d'étudier la marche. Nous avons eu la satisfaction de trouver dans les registres de la *Vénus*, deux séries d'observations qui, fortuitement, se prêtaient assez bien à cette recherche.

Pendant la première, faite en plein courant, au sud-ouest de Chiloë, le thermométrographe donna

A la surface de la mer.	+ 13°,0
A 500 brasses.	+ 4°,1
A 11000 brasses (sans fond). .	+ 2°,3

Plus tard, près de Pisco, *au sud* de Lima, dans une région où, sans le moidre doute, le même courant existe aussi,

La mer, à la surface était à. .	+ 19°,1
A 130 brasses on trouva. . . .	+ 13°,1

Ainsi, dans le trajet entre Chiloë et Pisco, l'eau de la surface s'étant échauffée de 6°,1, celle de 130 brasses, comme on peut le déduire d'une partie proportionnelle, n'avait gagné que 2°,4.

Au reste, plus cette augmentation dans la température de l'eau profonde serait petite, et plus on en donnerait aisément l'explication.

On ne connaissait jusqu'ici dans la vaste étendue des mers, que trois *grands* courants à températures anomales, savoir :

« Le courant froid que nous venons d'étudier, mais dont une branche, après s'être repliée vers l'île de Chiloë, longe la côte de l'Amérique en marchant du nord au sud, et double le cap Horn avec une température qui là est *relativement*, chaude ;

« Le *Gulph-Stream*, si bien connu de tous les navigateurs ;

« Enfin, le courant chaud qui longe le banc des Agullas, près du cap de Bonne-Espérance. »

La *Vénus* n'aurait-elle pas découvert un quatrième de ces courants, à température chaude, dans le sud-sud-est de la terre de *Van-Diémen*? Il est certain, d'après les observations suivantes, qu'entre le 6 et le 9 janvier 1839 ; que particulièrement le 7 et le 8, la frégate traversa une rivière chaude. Cette rivière a-t-elle la permanence des trois courants que nous avons déjà cités? Ce sera aux navigateurs futurs à le décider.

HEURES.	JANVIER 1839.			
	Le 6.	Le 7.	Le 8.	Le 9.
	Midi. { Lat. 45°56'S. Long. 146,30 E.	Midi. { Lat. 45°16'S. Long. 146, 0 E.	Midi. { Lat. 44°30'S. Long. 144,19 E.	Midi. { Lat. 46°03'S. Long. 143,16 E.
Midi.	10°8	10°2	12°0	11°3
1	11,0	11,5	12,4	10,9
2	11,0	12,0	12,7	11,5
3	11,0	12,6	13,0	10,0
4	10,7	13,5	13,3	9,8
5	10,6	14,0	13,2	9,8
6	10,5	14,0	13,0	9,5
7	10,5	14,0	13,0	9,6
8	10,5	14,0	13,0	9,6
9	10,2	14,0	13,0	9,6
10	10,2	13,8	12,8	9,5
11	10,0	13,8	12,8	9,5
Minuit	9,8	13,7	12,5	9,5
1	9,6	13,7	12,0	9,8
2	9,5	13,8	11,8	9,8
3	9,3	13,7	11,5	9,8
4	9,3	13,5	11,3	10,0
5	9,5	13,2	11,5	10,2
6	9,8	13,0	11,7	10,2
7	10,0	12,8	11,9	10,2
8	10,8	12,8	12,2	10,5
9	10,0	12,5	12,0	10,2
10	10,0	12,2	11,7	9,9
11	10,0	12,0	11,5	9,9
Midi.	10,2	12,0	11,3	10,0

Observations détachées.

Hauteur des nuages.

On sait très-peu de chose sur la hauteur *ordinaire* des nuages qui se forment au sein des atmosphères continentales et loin des montagnes ; on ne sait vraiment rien sur la hauteur moyenne des nuages répandus dans les atmosphères océaniques. Les détermina-

tions de ces dernières hauteurs, faites pendant la campagne de la *Vénus*, seront donc reçues avec satisfaction par tous les physiciens.

Deux méthodes ont été employées. Dans la première, l'observateur placé à la plus grande hauteur possible sur le mât de la frégate, attendait qu'un petit nuage isolé ou un bord de nuage vînt à passer dans le vertical du soleil. A cet instant il déterminait, à l'aide d'un instrument à réflexion, la dépression au-dessous de l'horizon rationnel, de l'ombre portée par le nuage sur la mer, la hauteur angulaire du nuage, la hauteur angulaire du soleil. Le reste était du ressort du calcul.

En effet, dans le triangle rectangle formé, 1° par la ligne verticale abaissée de l'œil de l'observateur jusqu'à la surface de l'Océan ; 2° par la ligne visuelle dirigée sur l'ombre du nuage ; 3° par la ligne horizontale comprise entre cette même ombre et le pied de la verticale ; dans ce triangle, disons-nous, on connaît le côté vertical et deux angles ; la plus simple des formules trigonométriques sert à en déduire l'hypoténuse, c'est-à-dire la distance rectiligne de l'ombre du nuage à l'observateur.

Considérant alors un second triangle : celui dont les trois angles sont occupés par l'observateur, le nuage et son ombre, chacun verra immédiatement que l'on connaît un des côtés et deux angles. La distance rectiligne du nuage à son ombre s'en déduira trigonométriquement. La ligne droite sur laquelle cette distance se mesure, rencontre la surface horizontale des eaux sous une inclinaison presque mathématique-

ment égale à la hauteur angulaire qu'avait le soleil au moment de l'observation ; elle est d'ailleurs l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont l'angle droit se trouve au pied de la perpendiculaire, abaissée du nuage sur la mer. Dans ce triangle, on connaît ainsi un côté et deux angles. Le côté vertical de l'angle droit peut donc être calculé ; or ce côté est précisément la hauteur cherchée du nuage.

La seconde méthode est plus connue. Elle exige l'observation du moment où le soleil se couche ; l'observation du moment où l'astre cesse d'éclairer directement le nuage, ce qui est facile à cause du changement assez subit d'éclat qui se manifeste alors ; il faut, enfin, pour ce dernier moment, l'observation de la hauteur angulaire et de l'azimut du nuage.

Cette seconde méthode est moins souvent applicable que la première, surtout en dehors des tropiques où un horizon trouble et embrumé empêche presque toujours d'observer le véritable coucher du soleil. Elles doivent cependant l'une et l'autre fixer l'attention des voyageurs, et, pour exciter davantage à les employer, nous consignerons ici le résultat moyen qu'elles ont donné aux officiers de la *Vénus*, relativement aux nuages qui se forment dans la région des alizés et qui obéissent à l'impulsion de ces vents.

Ce résultat, tant dans l'océan Atlantique qu'au milieu de la mer du Sud, se trouva toujours compris entre 900 et 1400 mètres. La limite extrême de 1400 mètres fut trouvée, le 20 février 1838, par 13°0′ de latitude australe et 109°3′ de longitude occidentale.

Profondeur de l'Océan.

La détermination des plus grandes profondeurs de l'Océan n'a pas moins d'intérêt et d'importance que celle de la plus grande hauteur des montagnes terrestres. Les physiciens recueilleront donc précieusement les résultats de deux belles opérations exécutées pendant le voyage de la *Vénus*, l'une aux environs du *cap Horn*, l'autre près de la ligne, dans l'*océan Pacifique*.

Le 5 avril 1827, par 57°0′ de latitude australe et 85°7′ de longitude occidentale, à 185 lieues marines dans l'ouest, 8° sud du *cap Horn*, à 140 lieues des terres les plus voisines, par un calme plat et un très-beau temps, on commença, à 9^{h} du matin, à filer des lignes portant à leur extrémité : 1° le plomb ordinaire des lignes de sonde ; 2° un thermométrographe de M. Bunten, enfermé dans un étui cylindrique en laiton, de 33$^{milli.}$,4 de diamètre intérieur et de 15$^{milli.}$,6 d'épaisseur. A 6^{h}53^{m} on avait filé 24 lignes, faisant en tout 2500 brasses. Réduisant cette longueur à la verticale, à raison de 15° d'inclinaison moyenne déterminée sur la partie visible de la ligne, et dans la supposition d'une direction rectiligne, on trouve que le plomb était descendu à 2411 brasses, c'est-à-dire à un peu plus de 4000 mètres.

Lorsque, après un halage exécuté par soixante matelots et qui dura plus de deux heures, le plomb fut revenu à la surface, on reconnut qu'il n'avait pas touché le fond.

La mer, dans les parages en question, a donc une profondeur de plus de 4000 mètres.

La seconde opération est du 27 juin 1837. Elle correspond à un point de l'océan Pacifique situé par 4°32′ de latitude boréale, et par 136°56′ de longitude occidentale. Il est à 230 lieues marines au sud des îles *Bunker*. En ce point, un sondage fait avec les mêmes précautions, dans des circonstances très-favorables, c'est-à-dire par un calme plat, a donné plus de 3790 mètres pour la profondeur de l'Océan.

Ces sondes nautiques, les plus remarquables peut-être qui eussent jamais été faites, autorisent à croire que si la mer venait à se dessécher, on verrait dans son lit de vastes régions, de grandes vallées, d'immenses gouffres, tout autant abaissés au-dessous de la surface générale des continents, que les principales sommités des Alpes se trouvent placées au-dessus.

Plus grande hauteur des vagues.

Naguère, on ne savait rien de précis sur la plus grande hauteur des vagues que les tempêtes soulèvent dans l'Océan. Les Instructions de la *Bonite* tournèrent l'attention de ce côté, en même temps qu'elles signalèrent des moyens de mesure d'une exactitude très-suffisante. Depuis ce moment, il n'est plus question des vagues vraiment prodigieuses, dont l'imagination ardente de certains navigateurs se plaisait à couvrir les mers; la vérité a remplacé le roman : de prétendues

hauteurs de 33 mètres ont été réduites aux proportions modestes de 6 à 8 mètres.

La plus haute lame qui ait assailli la *Vénus* pendant sa longue campagne, avait 7m 5 d'élévation, entre le creux et le sommet. Encore a-t-on consenti à donner le nom de lame au rejaillissement résultant du choc de deux vagues distinctes venant l'une sur l'autre obliquement. Les lames proprement dites n'atteignaient pas la hauteur de 7 mètres, même dans les parages du cap Horn, où elles ont, suivant tous les navigateurs, des dimensions inusitées.

C'est dans le sud de la Nouvelle-Hollande que la *Vénus* rencontra les lames, non les plus hautes, mais les plus longues. Ces plus longues lames avaient, d'après l'estime, *trois fois* les dimensions longitudinales de la frégate, ou environ 150 mètres.

Nous eussions aimé pouvoir joindre à ces intéressants résultats quelques mesures de la vitesse de propagation des vagues. Mais à bord de la *Vénus* on ne s'était pas préparé à ce genre d'observations. L'Académie consentira certainement à les comprendre dans le programme des futures expéditions.

Pluie par un ciel serein.

Les Instructions de la *Bonite* mentionnaient, d'après l'autorité de M. de Humboldt et d'après celle de M. le capitaine Beechey, un fait très-remarquable : nous voulons dire des *pluies qui tombent par des temps parfaitement sereins*. Des observations de Genève sont

venues montrer que de semblables pluies ont quelquefois lieu très-loin des tropiques. Malgré ce nouveau témoignage, malgré la cause plausible qui a été donnée du phénomène, malgré l'explication simple à laquelle il conduit, de diverses apparences optiques, des physiciens éminents croient pouvoir le révoquer en doute. Leur scepticisme se trouvera peut-être fortifié par une circonstance que nous ne dissimulerons pas : c'est que pendant un assez long séjour aux Galapagos, dans la région même où M. le capitaine Beechey remarqua, la première fois, la pluie anomale, les officiers de la *Vénus* n'ont jamais rien vu de pareil, quoique les avertissements de l'Académie eussent fortement excité leur attention. Il ne sera donc pas inutile de joindre aux témoignages déjà cités, celui qu'un de nous a recueilli dans l'ouvrage d'un ancien académicien : dans le *Voyage de Le Gentil*. A la page 635 du tome II de cet ouvrage, on lit :

« Dans la saison des vents du sud-est, on voit souvent (à l'île de France), surtout le soir, tomber une pluie fine, *quoiqu'il fasse*, *en apparence*, *le plus beau temps du monde*, *et que les étoiles paraissent brillantes*. »

Il est bien entendu que nous ne prétendons pas, quant à la cause, assimiler entièrement la *pluie fine* de l'île de France, aux pluies à *très-larges gouttes* citées par MM. de Humbold et Beechey. Tout ce dont il s'agissait ici, c'était de prouver qu'il pleut quelquefois par un ciel serein, afin que l'insuccès des officiers de la *Vénus* ne détournât pas d'autres voyageurs de s'assurer

du fait. Quand les phénomènes sont peu apparents, il faut être prévenu et les chercher, pour les voir et surtout pour les bien observer.

Phosphorescence de la mer.

Nous extrayons le passage qu'on va lire sur la phosphorescence de la mer, du journal particulier de M. l'ingénieur-hydrographe de la *Vénus :*

« Dans False-Bay, au cap de Bonne-Espérance, nous avons eu un exemple bien remarquable de phosphorescence de la mer. Le phénomène était dû à une quantité innombrable de corpuscules sphériques, transparents, fermes, laissant voir chacun, à la loupe, un point noir entouré de stries également noires. Quand on les remuait avec la main, on sentait un léger craquement comme lorsqu'on presse de la neige. Il y en avait tant, que l'eau était devenue comme sirupeuse. Un seau d'eau filtrée a laissé sur le linge, *la moitié* de son volume de ces petits corps; l'eau filtrée avait perdu la propriété de devenir phosphorescente par l'agitation, tandis que la matière laissée sur le filtre la possédait au plus haut degré.

« Cette matière, étant restée quatorze heures dans une cuvette, se décomposa, répandit une odeur épouvantable de poisson pourri, et n'était plus alors phosphorescente.

« L'éclat de la lumière était si grand, quand la mer se brisait à la plage, que j'essayai de lire à cette lueur, et j'y aurais probablement réussi, si les éclats

« de lumière eussent été de plus longue durée, malgré « les cinquante pas qui me séparaient de la plage. »

Couleur de la mer.

Les navigateurs ont depuis longtemps remarqué la couleur olivâtre de l'Océan *aux attérages du Callao*, sur la côte du Pérou. Il restera aux observateurs de la *Vénus* d'avoir constaté que dans ces parages l'eau n'est pas pure, qu'elle tient en suspension une matière impalpable, verdâtre, semblable à celle qui tapisse le fond de la mer par 130 brasses de profondeur. Cette matière dans son état naturel est inodore ; mais, quand on la brûle, elle répand l'odeur des matières animales en combustion. Elle laisse alors une cendre blanchâtre, qui a la plus grande analogie avec la terre végétale du plateau compris entre le Callao et le Moro-Solar.

Un fait plus remarquable est le changement de couleur de la mer observé pendant la campagne de la frégate, par 21° 50′ de latitude N. et 21° 54′ de longitude O., à l'endroit même que Fraisier avait déjà signalé. Les officiers de la *Vénus* crurent d'abord à l'existence d'un banc ; mais la sonde accusa plus de 600 brasses.

Magnétisme.

Le magnétisme terrestre est devenu un monde. Il faudra des siècles d'observations pour éclaircir les certaines de phénomènes qu'il embrasse déjà, pour les mesurer avec toute la précision requise, pour découvrir les lois qui les régissent.

S'agit-il de la déviation, par rapport au méridien, de l'aiguille magnétique horizontale, de la *déclinaison ?* Elle est orientale à une époque, et occidentale à une époque différente. De là l'impérieuse nécessité de rechercher, en chaque lieu, l'amplitude de l'oscillation, le nombre d'années qu'elle emploie à s'accomplir, la rapidité ou la lenteur de la marche de l'aiguille vers les extrémités et vers le milieu de sa course.

La déclinaison est sujette à une variation diurne ? Il faut donc en déterminer la valeur pour chaque saison de l'année, assigner exactement les heures assez dissemblables entre lesquelles s'opèrent, dans divers mois, le mouvement oriental et le mouvement inverse ; examiner comment ces éléments changent avec la latitude et la longitude ; rechercher encore si, toutes circonstances égales, les côtes orientales des continents peuvent être rigoureusement assimilées aux côtes occidentales.

Les aurores boréales troublent probablement la marche de l'aiguille de déclinaison. Des observations qui datent seulement d'un petit nombre d'années, ont prouvé que les perturbations dépendantes de cette cause se font sentir presque simultanément dans des lieux fort éloignés les uns des autres ; il reste à comparer les observations faites au nord et au midi de l'équateur ; il reste à savoir si une aurore australe troublera les boussoles situées dans notre hémisphère, et réciproquement.

L'inclinaison, *l'intensité* de la force magnétique, donnent lieu à des questions non moins nombreuses, non moins variées.

En matière de magnétisme terrestre, la *Vénus* se serait bornée, pendant sa longue campagne, à planter quelques jalons, à fixer quelques points de repère destinés à guider nos successeurs, qu'elle aurait déjà bien mérité de la science; mais ce n'est pas pour l'avenir seulement que les officiers de notre frégate ont travaillé: nous nous sommes assurés, en parcourant attentivement les journaux, qu'ils pourront dès aujourd'hui attaquer divers problèmes dont la solution obscure, incertaine, reposait sur des bases fragiles.

Il y a un instant, nous nous demandions, par exemple, si l'oscillation diurne de l'aiguille horizontale; si le mouvement qui, le matin, transporte la pointe nord de la boussole de l'est à l'ouest, dans notre hémisphère, et de l'ouest à l'est dans l'hémisphère opposé, se faisait partout aux mêmes époques; si les heures qui correspondent aux limites extrêmes de ces oscillations; en d'autres termes, si les heures des maxima et des minima de la déclinaison sont identiques sur toute la terre. Eh bien! nous pouvons affirmer qu'il n'en est pas ainsi: l'aiguille horizontale atteint les limites de ses excursions diurnes, à des heures différentes suivant les climats.

Il résulte d'une très-longue suite d'observations faites à Paris, que le matin, la pointe nord de l'aiguille arrive aux termes extrêmes de son mouvement oriental, de $7^h \frac{1}{2}$ à $9^h \frac{1}{2}$, suivant les saisons. Que pendant

toute l'année son mouvement occidental est largement décidé à midi; qu'il atteint ses limites entre 1^h et 2^h, et qu'à partir de là, l'aiguille rétrograde vers l'est jusqu'au lendemain matin.

Sur les journaux de la *Vénus*, nous voyons au Callao, par la moyenne de 8 jours d'observations du mois de mai, un premier temps d'arrêt de l'aiguille à $6^h \frac{3}{4}$ du matin; un autre à $10^h \frac{1}{2}$; un troisième à $3^h \frac{1}{2}$. A aucune époque de l'année, les mouvements de l'aiguille de Paris, ne pourraient, sous le rapport des heures, être assimilés au mouvement de l'aiguille du Callao.

Si, entraînés par des vues théoriques d'ailleurs très-plausibles, des physiciens imaginaient encore qu'une aiguille magnétique située sur la côte orientale d'un vaste continent, ne doit pas éprouver, quant aux heures et aux amplitudes, les mêmes variations diurnes qu'une aiguille placée sur la côte occidentale, nous les renverrions aux observations que la *Vénus* nous rapporte de *Pétropawlowsky*, au *Kamtschatka*. Ils trouveraient là, dans le mois de septembre, une aiguille dont la pointe nord marchait, le matin, vers l'est, jusqu'à 7 à 8 heures; qui, ensuite, rétrogradait vers l'ouest et parvenait à la limite de cette seconde oscillation, de 2 heures à 3 heures, dont, enfin, le déplacement diurne moyen s'élevait à $9 \frac{1}{2}$ minutes. Tout cela, on le sait, eût été à peu près observé, dans le mois de septembre, sur la côte occidentale de l'Europe, par la latitude du *Kamtschatka*.

On comprend difficilement comment la chaleur solaire diurne peut modifier de la même manière, précisé-

ment au même degré, les propriétés magnétiques d'un hémisphère aqueux et celles d'un hémisphère solide, terrestre ; mais sur la question si complexe du magnétisme du globe, nous n'en sommes pas encore à de petites objections de théorie : pendant de longues années il faudra, sans doute, se contenter de recueillir des faits.

On a supposé que les tremblements de terre pouvaient agir sur la marche diurne de l'aiguille aimantée, soit en déviant irrégulièrement les parties superficielles du terrain qui supportent les pieds des instruments, soit en modifiant tout à coup les courants électriques intérieurs qui, dans une certaine théorie, seraient la cause première des divers déplacements diurnes étudiés par les physiciens.

Les observations faites à *Acapulco* ne confirment pas ces conjectures. Pendant le séjour de la *Vénus* dans le port, il y eut sur toute la côte occidentale du Mexique, de fréquents tremblements de terre, et cependant la marche diurne de l'aiguille de déclinaison n'y éprouva pas de perturbations remarquables.

Les phénomènes du magnétisme terrestre sont tellement minutieux, tellement complexes, que, pour en saisir l'ensemble, on s'est vu obligé de recourir aux représentations graphiques. Parmi les courbes magnétiques dont les mappemondes et d'autres genres de cartes sont aujourd'hui surchargées, aucune n'a excité plus d'intérêt, provoqué plus d'observations et de recherches, fait naître plus de questions, que la ligne, toujours assez voisine de l'équateur terrestre, sur tous les

points de laquelle l'aiguille d'inclinaison se maintient horizontale, et qu'on est convenu d'appeler l'*équateur magnétique*.

Cette courbe a été successivement l'objet de très-importantes recherches de Wilke, de M. Hansten et de M. Morlet. Les observations si exactes de M. le capitaine Duperrey, ses persévérantes investigations ont valu à la science, pour l'année 1825, une détermination de l'équateur magnétique à laquelle il semble difficile de rien ajouter. Grâce à ce travail, on a aujourd'hui l'entière certitude que l'équateur de 1825 ne coïncide pas avec l'équateur de 1780 : on sait que ce dernier a marché graduellement et très-sensiblement de l'est à l'ouest. Reste maintenant à décider si le mouvement s'est opéré et s'opérera toujours d'une manière uniforme ; si les irrégularités actuelles de figure se conserveront intactes, quand la suite des années transportera dans l'intérieur des terres la partie océanique de la courbe, et réciproquement.

De telles questions sont réservées à l'avenir. Nous pouvons cependant affirmer que les observations de la *Vénus* serviront très-utilement à les éclairer. Parmi ces observations nous voyons, en effet, pour cinq rencontres de l'équateur magnétique, des mesures de l'inclinaison faites à la mer, à l'aide d'une aiguille qui, bien qu'invariable, donnera de bons résultats, puisque ses indications, à l'époque des relâches, étaient soigneusement comparées à celles d'autres aiguilles dont les pôles se retournaient. Nous remarquons aussi que l'influence perturbatrice du bâtiment pourra être calculée.

Ajoutons encore que dans vingt-deux déterminations de l'inclinaison à terre, il en est plusieurs de fort petites et d'où l'on pourra déduire la position de divers points de l'équateur magnétique, tout aussi exactement que si l'observateur avait eu les moyens de s'établir sur la courbe même.

Il y a sur le globe de nombreuses séries de points dans lesquels la déclinaison de l'aiguille aimantée est nulle, dans lesquels l'inclinaison est nulle. En existe-t-il où l'aiguille horizontale reste complétement stationnaire, où elle ne subisse aucune variation diurne ?

Avant le voyage de l'*Uranie*, cette question n'avait pas même été posée. On croyait alors que *le sens* de la variation diurne dépendait *du sens* de la déclinaison ; on croyait, par exemple, qu'à Paris, avant 1666, quand la pointe nord de l'aiguille déviait vers l'est, elle devait éprouver, du matin au soir, un mouvement dirigé de l'*ouest* à l'*est*, un mouvement opposé à celui que nous observons aujourd'hui.

Un de nous réduisit au néant ces suppositions gratuites, dès qu'il put jeter un coup d'œil sur les observations magnétiques de M. Freycinet et de ses collaborateurs. Il lui parut, en même temps, que le globe tout entier pouvait, du point de vue des variations diurnes, être partagé en deux parties entièrement distinctes : l'une boréale, dans laquelle de 9 heures du matin à 2 heures après-midi, *la pointe nord* de l'aiguille marcherait de *l'est à l'ouest*; l'autre, australe, où de 9 heures à 2 heures, *cette même pointe nord* marcherait au contraire de l'*ouest* à l'*est*. La loi de continuité voulait

impérieusement qu'en allant de la première région à la seconde, on rencontrât des lieux où l'aiguille serait immobile. Ces lieux (tous du moins) ne pouvaient pas être sur l'équateur terrestre, puisqu'à Rawack (terre des Papous), par 1′ ½ seulement de latitude sud, on avait observé une variation diurne de 3 à 4 minutes. Restait à savoir si, à défaut de l'équateur terrestre, l'équateur magnétique ne serait pas la véritable ligne de séparation de cette région boréale du globe où, le matin, s'opèrent des mouvements occidentaux de l'aiguille aimantée, et de la région australe où le mouvement est inverse.

Les observations faites entre les deux équateurs pendant les voyages de la *Coquille* et de la *Bonite*, laissèrent la question un peu indécise.

Les observations de Payta, des îles Galapagos, fruit de l'expédition de la *Vénus*, ne sont pas non plus, dans leurs conséquences, exemptes de quelque équivoque ; mais elles commencent à faire poindre cette opinion, que la ligne sans variations diurnes horizontales, n'est ni l'équateur terrestre, ni l'équateur magnétique. Ainsi, de même qu'on a déjà cherché, pour les tracer sur des cartes géographiques, la forme des lignes d'égale déclinaison, d'égale inclinaison, d'égale intensité, on aura peut-être bientôt à s'occuper expérimentalement, d'une courbe *totalement distincte* des précédentes ; d'une courbe le long de laquelle l'aiguille, par exception, conservera de jour et de nuit absolument la même direction ; d'une courbe qui deviendra aussi l'objet de bien des recherches, de bien des voyages.

Ces exigences, ces complications incessantes ne

peuvent être une cause de découragement que pour les esprits superficiels. Les théories qui ne satisfont qu'à une, deux ou trois expériences reposent sur des fondements légers. Au contraire, quand on parvient à leur faire représenter de longues suites de phénomènes, elles acquièrent le seul caractère de certitude auquel, dans les sciences d'observation, il soit donné à l'homme d'atteindre. Pourquoi le système de l'attraction est-il aujourd'hui presque rangé parmi les vérités géométriques? C'est qu'il rend numériquement compte, non pas seulement de l'ensemble des mouvements célestes, mais encore des milliers de perturbations, grandes et petites, positives et négatives que produisent les actions mutuelles des planètes.

Conclusions.

Nous voici parvenus au terme de la tâche qui nous était imposée. Nous rappellerons donc à l'Académie (une si longue énumération de travaux a bien pu le lui faire oublier), nous rappellerons que le voyage de la *Vénus* fut entrepris dans des vues purement politiques et commerciales; qu'aucune observation de physique terrestre ou d'histoire naturelle n'était ni indiquée, ni prescrite au commandant, dans les instructions officielles émanées de l'autorité; que tout ce dont cette campagne aura enrichi la science, sera dû au zèle éclairé de M. le capitaine Du Petit-Thouars, admirablement secondé par l'état-major de la frégate. L'Académie, nous ne saurions en douter, aura vu avec satis-

faction que ce bel exemple ait été donné par l'officier distingué de l'armée navale, qui porte le nom d'un de nos anciens, d'un de nos ingénieux confrères de la section botanique. Ce nom ne doit pas être moins cher à d'autres titres, car il s'appelait aussi *Du Petit-Thouars*, le capitaine du vaisseau le *Tonnant*, l'intrépide marin qui, après avoir soutenu avec habileté, avec énergie, et malheureusement sans succès, la nécessité de combattre *Nelson* à la voile, s'embossa devant *Aboukir*, en serre-file de l'amiral; fit clouer son pavillon au mât, afin que personne autour de lui n'eût jamais la pensée de l'amener; repoussa, à portée de pistolet, l'attaque simultanée de trois vaisseaux anglais, quoiqu'il n'eût sous ses ordres que 600 hommes, quoique l'incendie et l'explosion du vaisseau l'*Orient* eussent rendu sa position extrêmement périlleuse; perdit dans cette héroïque défense une jambe, les deux bras, et ne voulant pas même abandonner à l'ennemi un corps en lambeaux, fit jurer à son équipage qu'au moment suprême il serait jeté à la mer!

Nous manquerions à notre devoir si nous ne citions pas, d'une manière toute particulière, les collaborateurs du commandant de la *Vénus* qui ont le plus habilement, le plus activement contribué aux travaux dont nous avons présenté l'énumération et essayé de faire sentir l'importance.

Au premier rang, nous trouverons M. *Dortet de Tessan*, ingénieur-hydrographe. M. de Tessan a été l'âme des nombreuses recherches de météorologie, de magnétisme et de physique terrestre, dont la *Vénus*

nous apporte les résultats. Il a pris une part personnelle à presque toutes les observations, à presque toutes les mesures. Quand les méthodes connues étaient insuffisantes, quand elles ne conduisaient pas à des solutions directes, exactes, des problèmes qu'on se proposait *à priori*, ou que des circonstances fortuites faisaient naître, M. de Tessan inventait des méthodes nouvelles.

Une si grande activité aurait étonné votre Commission, si M. de Tessan ne lui eût déjà donné, comme collaborateur de M. Bérard, dans le beau travail exécuté le long de la côte septentrionale de l'Afrique, la mesure de ce qu'on peut attendre d'un savoir profond, d'un esprit inventif, d'une connaissance pratique des instruments de marine et de physique ; quand ces qualités se trouvent étroitement unies au sentiment du devoir et à un zèle ardent pour le progrès des sciences.

Tous ceux qui ont été embarqués sur les navires de l'État savent à quel point le commandant en second est absorbé par des devoirs, par des services de tout genre, assurément fort utiles, mais extrêmement multipliés, mais très-fastidieux. Ce n'est pas sans raison que, dans leur langage naïf, les matelots appellent tour à tour cet officier *la ménagère* et le *grand prévôt*. Il faut donc nous hâter de dire que malgré les exigences sans nombre de sa position, le commandant en second de la *Vénus*, M. *Chiron*, a toujours trouvé le temps de présider aux observations météorologiques journalières du bord, d'en assurer la régularité et l'exactitude.

M. *Lefèbvre*, enseigne pendant le voyage, aujourd'hui lieutenant de vaisseau, a toujours concouru aux observations scientifiques, avec une habileté, avec un zèle digne de tous nos éloges. M. Lefebvre paraît marcher à grands pas dans une carrière où plusieurs officiers de la marine française ont trouvé une légitime illustration.

Le nom de M. *Goury*, jeune élève, se lit trop souvent en marge des journaux de la frégate, à côté des observations magnétiques, pour qu'il ne doive pas être signalé ici.

La classe des sous-officiers, non moins zélée, non moins habile, non moins méritoire à tous égards dans la marine que dans l'armée de terre, a aussi très-largement contribué aux travaux de la *Vénus*. Citons d'abord M. *A. Dubosc*, chef de timonnerie, qui a fait preuve à la fois, pendant toute la durée de la campagne, d'une ardeur infatigable et de connaissances peu communes. Le nom de ce sous-officier se retrouve à chaque page des registres qui renferment les observations du baromètre et du thermomètre, les observations de la déclinaison, de l'inclinaison et de la variation diurne de l'aiguille aimantée.

MM. *Rauline* et *Leroux*, quartier-maîtres de timonnerie, figurent aussi dans toutes ces observations par une exactitude à la fois scrupuleuse, intelligente et éclairée.

N'oublions pas enfin MM. *Kersérho*, *Bertrand* et *Brissaud*. Ces jeunes gens, destinés à la carrière de capitaine du commerce, ont pris une part très-honorable à presque toutes les recherches dont nous avons présenté l'analyse.

Lorsque M. le Ministre de la Marine nous transmit le recueil des cartes levées pendant le voyage de la *Vénus*, et l'immense collection de cahiers, de registres manuscrits, où toutes les observations sont consignées, il témoigna le désir qu'une Commission en prît connaissance, et que le résultat de son examen lui fût communiqué.

Nous proposerons donc à l'Académie d'envoyer à M. le Ministre la copie du Rapport qu'elle vient d'entendre.

Nous croyons aussi qu'elle doit émettre le vœu qu'une *prompte publication* donne au monde savant les moyens de juger, d'apprécier, de discuter les observations de toute nature, que les navigateurs de la *Vénus* ont faites avec une si grande habileté, et au prix de tant de fatigues.

Ce n'est pas sans dessein, Messieurs, que les mots *prompte publication*, viennent d'être jetés dans les conclusions de la Commission. En effet, pour peu qu'on tarde à se décider, nos compatriotes perdront probablement le fruit de leurs veilles laborieuses; les découvertes que nous avons citées ou seulement fait pressentir, verront le jour sous le patronage d'une des nombreuses expéditions anglaises, américaines, etc., qui aujourd'hui sillonnent les mers dans toutes les directions. Si, enfin, elle s'abandonne encore cette fois à une sorte d'apathie qui lui est fort ordinaire et dont les fâcheux résultats pourraient cependant être énumérés par centaines, la France, il faut le dire avec franchise, se laissera enlever plu-

sieurs précieux fleurons de sa couronne scientifique.

Avouons-le, néanmoins : en demandant si vivement qu'on se hâte, nous espérons encore détourner l'administration de la Marine, d'un mode de publication dont les inconvénients sont aujourd'hui manifestes; nous lui conseillons indirectement de renoncer à des éditions de luxe, là où le luxe serait seulement ruineux; de proscrire à l'avenir le morcellement indéfini des matières, les interminables livraisons de quelques pages, puisque personne ne lit les ouvrages qui paraissent ainsi; de se prononcer, en temps et lieu, contre la répartition sur un grand nombre d'années des crédits budgétaires destinés à la publication de tel ou tel voyage formant seulement un ou deux volumes; car, de cette manière, l'État devient souvent éditeur de théories vieillies ou d'observations inutiles; sans compter qu'en tenant d'habiles officiers éloignés de la mer, on change, on brise leur carrière et l'on prive le pays des éminents services qu'ils n'eussent pas manqué de lui rendre.

Un coup d'œil rétrospectif sur plusieurs de nos voyages de découvertes a non-seulement confirmé la justesse de ces réflexions, mais, en outre, il nous a fait découvrir une lacune très-fâcheuse, très-nuisible aux sciences et qui probablement ne serait jamais comblée, si l'Académie, avec l'autorité dont elle jouit, ne la signalait pas à M. le Ministre de la Marine.

Le voyage de M. Freycinet avait été jusqu'ici publié en vertu d'un contrat passé jadis entre M. le Ministre de l'*Intérieur* et un libraire. Immédiatement après

l'achèvement de la dernière livraison de la relation historique, c'est-à-dire la seule partie dont le débit fût assuré; au moment où les résultats numériques du voyage de l'*Uranie* devaient passer dans les mains des imprimeurs, le contrat a été résilié avec l'assentiment de l'autorité compétente. Que vont maintenant devenir ces manuscrits si soigneusement rédigés, que leur publication ne donnerait pas lieu au remaniement d'une seule ligne? D'immenses recueils d'observations météorologiques faites avec des soins infinis, particulièrement dans les régions équinoxiales; mille et mille mesures de la déclinaison, de l'inclinaison de l'aiguille aimantée; des variations diurnes de l'aiguille horizontale et de l'intensité du magnétisme terrestre, travail dont l'exactitude le dispute à ce que la physique du globe possède de mieux sur ce sujet difficile; des recherches de vingt années, relatives aux langues des sauvages de la mer du Sud; le volumineux vocabulaire qui en est résulté; tout cela sera-t-il donc perdu? Personne assurément ne peut le vouloir. Aussi, la Commission a-t-elle la ferme confiance que, tout en sollicitant la prompte publication du voyage de la *Vénus*, l'Académie voudra bien appeler l'attention de M. le Ministre de la Marine sur la partie inédite de la campagne de l'*Uranie*. Ce sera faire à la fois la part du présent et celle du passé; ce sera, incontestablement, rendre un double service aux sciences.

Les conclusions de cette première partie du Rapport sont adoptées par l'Académie.

RAPPORT

SUR

LA PARTIE GÉOLOGIQUE

ET MINÉRALOGIQUE

DE LA CAMPAGNE DE LA *VÉNUS*;

PAR M. ÉLIE DE BEAUMONT.

Une campagne pendant laquelle aucun des observateurs de la *Vénus* n'a pu pénétrer dans l'intérieur des terres, ne devait guère enrichir ni la minéralogie, ni la géologie. Aussi, loin de s'étonner du peu qui a été rapporté, il faut plutôt être surpris que dans de pareilles circonstances, on ait eu le bonheur de recueillir quelques matériaux utiles.

Ces matériaux combleront diverses lacunes dans la section géographique des collections du Muséum d'Histoire naturelle. M. *Néboux*, chirurgien-major de la marine, a beaucoup ajouté à la valeur des roches dont ses collections se composent, en donnant toujours sur leur gisement des détails clairs et précis.

Grâce à M. le docteur Néboux, nous savons aujourd'hui que le fond du terrain dans la baie d'Avatscha, au Kamtschatka, se compose de schistes argileux verdâtres, en couches inclinées, accompagnées de phta-

nite et de jaspe verdâtre ; que, çà et là, quelques proéminences sont formées de roches d'origine éruptive ; que, près de la baie des Trois-Frères, il existe des dolérites formant des masses de structure columnaire, ou des filons qui traversent des conglomérats, comme les roches du nord de l'Écosse et des îles Fœroë. A la pointe nord de la baie Isménaï, M. Néboux a observé et recueilli diverses variétés de trachytes parmi lesquelles on remarque un trachyte résinoïde noir qui, au premier aspect, rappelle ceux des masses imposantes de l'Elbruz et de l'Ararat. La science sera donc redevable au chirurgien-major de la *Vénus*, de pouvoir aujourd'hui déterminer avec rigueur la nature des diverses roches ignées dont les éruptions ont précédé la naissance des grands volcans du Kamtschatka.

La constitution géologique de la Californie était moins connue encore que celle du Kamtschatka. Les échantillons de roches rapportés par M. Néboux, de la large baie de Monterey, sont des granites semblables à beaucoup de granites d'Europe. C'est un nouveau terme à cette série de rapprochements qui montrent combien les principaux matériaux de l'écorce terrestre sont analogues entre eux dans les régions les plus éloignées.

Le chirurgien-major de la *Vénus* a recueilli, dans cette même baie de Monterey, une roche stratifiée qui, de prime abord, ressemble au quartz résinite du terrain d'eau douce de l'Auvergne. Cette roche a seulement la singulière propriété de se laisser percer par d'innombrables coquilles perforantes. Elle mériterait

bien, ce nous semble, de devenir l'objet d'une analyse chimique.

A l'occasion de cette roche, ou d'une autre analogue, quant à la présence des coquilles, nous lisons dans des notes de M. *de Tessan :*

« Sur la grève de Monterey, nous avons ramassé « des morceaux d'une roche qui s'est présentée à nous « dans tous les états de dureté possible, depuis l'état « pâteux, jusqu'à celui de silex faisant feu au briquet. « Il paraîtrait que le passage d'un de ces états extrê- « mes à l'autre, s'opère en assez peu de temps à l'air « et au soleil. La roche en question, solidifiée, ren- « ferme dans des alvéoles, des coquilles qu'on trouve « encore vivantes au fond de l'eau ; mais au fond de « l'eau la roche est encore à l'état de vase com- « pacte. »

Sur un autre point de la Californie, dans la baie de la Magdeleine, M. le docteur Néboux a trouvé le rivage formé d'une belle roche amphibolique mélangée d'épidote. La roche amphibolique est recouverte d'un conglomérat contenant un grand nombre de coquilles univalves et bivalves, souvent très-grosses. Ces coquilles, par leur nature et leur conservation, semblent annoncer un dépôt tertiaire récent.

Des collections de roches rapportées des environs de Payta contribueront à nous faire mieux connaître la constitution géologique de cette partie de l'Amérique.

Sur la côte du Pérou, des collines formées de grès et de schiste sont recouvertes de sable provenant de

ces mêmes roches, et présentent l'aspect de dunes arides. Des briques, des os éprouvent le même genre de désagrégation. M. de Tessan, à qui nous empruntons cette observation, ne pense pas qu'on doive l'expliquer comme on le fait ordinairement, d'après les seules actions atmosphériques. Suivant lui, dans ces contrées, la nature met en jeu, sur une vaste échelle, le procédé imaginé par M. Brard pour découvrir les pierres gélives. Comme il n'y pleut presque jamais, les matières salines ne sont point enlevées. Les fortes rosées de la nuit les font pénétrer dans les pores des pierres. La chaleur du jour détermine ensuite leur cristallisation, et les effets doivent être ceux que le sulfate de soude produit dans la méthode de M. Brard. Cette vue nous paraît mériter d'être suivie.

Nos voyageurs ont remarqué des débris de poteries et des ossements humains dans la grande falaise de cailloux roulés qui règne le long de la côte, entre le Callao de Lima et le Moro-Solar : on les y voit à diverses hauteurs, mais surtout vers le sommet de la falaise, qui n'a pas moins de 20 mètres d'élévation.

RAPPORT
SUR LES RÉSULTATS
CONCERNANT
L'HISTOIRE NATURELLE
OBTENUS
DANS L'EXPÉDITION DE LA *VÉNUS*;
PAR M. DE BLAINVILLE.

L'Académie trouvera dans le Rapport que j'ai été chargé de lui faire sur les résultats en histoire naturelle obtenus dans l'expédition nautique de la *Vénus*, sous le commandement de M. *Du Petit-Thouars*, une nouvelle preuve que les officiers instruits, qu'un commandant au moins très-bienveillant pour des recherches qui ne sont pas essentiellement de son devoir, peuvent toujours fournir des matériaux intéressants aux sciences qui s'occupent de l'étude des phénomènes et des êtres naturels, lorsque dans le cours d'une mission de toute autre nature qu'une mission scientifique, ils sont conduits par la généreuse idée de faire tout ce qu'il sera possible de faire pour l'honneur de leur savante profession et pour la gloire de leur pays.

La frégate la *Vénus*, commandée par M. le capitaine de vaisseau Du Petit-Thouars, avait pour mission, comme se le rappellera peut-être l'Académie, de montrer le pavillon français dans toute la mer du Sud, dans les deux directions en longitude et en latitude, et de pro-

téger les travaux pacifiques de civilisation de nos missionnaires, ainsi que nos grandes pêches de la baleine dans ces parages. Tel était son devoir, et tout le monde sait qu'elle l'a parfaitement rempli; mais ce qu'elle ne devait pas d'une manière aussi explicite et cependant ce qu'elle a fait, c'a été de recueillir des matériaux pour les progrès des sciences naturelles, et cela d'une manière fort libérale, comme nous allons le montrer.

L'expédition a duré trois ans. Partie de Brest, elle a suivi la route ordinaire pour gagner la mer du Sud en doublant le cap Horn; elle a parcouru toute la côte occidentale de l'Amérique, depuis la Terre de Feu jusqu'au Kamtschatka, en s'arrêtant plus spécialement dans les parties les plus septentrionales, à la Californie, sur la côte N. O. de la Nord-Amérique; puis, après être revenue par les îles Sandwich et s'être de nouveau rapprochée de l'équateur, elle a traversé toute la mer du Sud jusqu'à la Nouvelle-Hollande, d'où elle est retournée le plus directement possible en Europe, en touchant à Bourbon et dans nos possessions de la côte occidentale d'Afrique. D'où l'on voit combien variées pouvaient être les observations et les objets recueillis par le commandant lui-même, par son second, M. *Chiron*, par M. *Néboux*, chirurgien-major du bâtiment, et par M. *Filleux*, commis de la marine.

L'administration du Muséum d'Histoire naturelle, au Jardin du Roi, s'est empressée d'exprimer au Ministre combien la générosité de ces Messieurs avait contribué à enrichir les collections publiques. L'Académie va sans doute bientôt s'associer à ses remercî-

ments, si elle veut bien entendre la courte exposition que je vais avoir l'honneur de lui faire.

Les objets recueillis, soigneusement choisis et convenablement conservés, avec les notes et renseignement à l'appui, portent sur toutes les parties de l'Histoire naturelle qui ne demandaient pas des éléments de conservation dispendieux et embarrassants pour la place, en zoologie, et phytologie et en géologie.

En zoologie, nous citerons surtout, et avec une bien vive satisfaction, dans la classe des mammifères, un individu vivant et un magnifique squelette recueillis par M. Néboux, dans les forêts de la Californie, de cette grande espèce d'Ours que les voyageurs et naturalistes anglo-américains ont désigné sous le nom de *U. griseus*, de *ferox*, ou même d'*horribilis*, à cause de sa couleur la plus ordinaire, de sa férocité et de son aspect véritablement effrayant par sa grande taille. Cet animal et ce squelette, dont nous ne possédions qu'un très-jeune rapporté par M. Botta, serviront à mieux apprécier ce point de paléontologie, savoir, si les Ours dont on trouve des ossemens si nombreux dans presque toutes les cavernes de l'Europe, constituent ou non une espèce distincte de celle qui vit aujourd'hui si misérablement dans quelques parties resserrées de nos Alpes et de nos Pyrénées, et nous donneront une idée de ce qu'était l'ours fossile nommé *U. Spelæus* par Blumenbach, lorsqu'il vivait librement dans les vastes forêts de notre Europe septentrionale.

Nous devons aussi à M. Néboux le squelette d'un de

ces Phoques confondus sous le nom d'Ours marin, et encore fort rares dans nos collections.

Le reste des mammifères produit de l'expédition est moins important, si ce n'est pour la zoologie géographique. Ainsi la science apprendra que les Mouffettes, si communes dans la Sud-Amérique, même dans la Patagonie, se retrouvent encore dans la Californie.

Mais c'est surtout dans la classe des oiseaux que des collections rapportées par MM. du Petit-Thouars, Néboux et Filleux, fourniront plus de matériaux à la science. En effet, le nombre total des objets considérés comme utiles au Muséum, ne s'élève pas à moins de 430 individus, appartenant à 348 espèces. Toutes ne le sont pas au même degré, comme on le pense bien ; mais on a pu y distinguer :

« 1° Des espèces nouvelles pouvant être considérées comme types de genres nouveaux. Par exemple, une espèce de Mésange à plumes de la queue roides, comme dans les Pics, les Picucules, ce qui dénote chez elle une habitude de grimper. Une nouvelle espèce d'oiseau ténuirostre, du genre des Héorotaires des îles Sandwich, et dont M. de la Fresnaye a cru devoir former un genre distinct, sous le nom d'*Hétérorhynque*, à cause de la dissemblance des deux parties de son bec recourbé, qui rappelle ce qu'on connaissait d'un autre oiseau, le Bec en ciseaux, et même un poisson, l'Hémiramphe.

« 2° Des espèces nouvelles de genres déjà établis, et entre autres un Oiseau-Mouche, d'une robe éclatante, provenant de San-Blas; trois espèces de Colombes dont

deux à calottes, fort jolies et voisines de la Colombe Kurukuru; une nouvelle espèce de Philédon, décrite par M. de la Fresnaye, etc.

« 3° Des espèces aussi belles que rares et dont nos collections ne possédaient qu'un individu incomplet ou mal conservé, comme deux très-belles Pies bleues, dont un individu avait été rapporté par la *Bonite ;* le Garule outre-mer, oiseau véritablement magnifique et d'un grand prix; le Glaucope cendré, la Colombe magnifique; les deux sexes du beau Colin de la Californie, rapporté pour la première fois par M. Botta, mais le mâle seulement, le Momot à oreilles bleues, le Séricule Prince-régent, le Cacique commandeur, etc.

« 4° Des espèces européennes, et alors intéressantes, non pas en elles-mêmes, mais comme éléments de la zoologie géographique, ou de la distribution des animaux à la surface de la terre : par exemple, le Bruant éperonnier, pris en mer, latit. 49° N., longit. 171° E., et la Fauvette Calliope, rapportée du Kamtschatka. »

En un mot, et pour donner une idée de l'intérêt de cette partie des collections faites par MM. les officiers de la *Vénus*, nous rapporterons textuellement la phrase par laquelle M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, notre confrère, termine son rapport à l'administration du Muséum : « Nous avons vu bien peu de collections ornithologiques où, proportionnellement au nombre total, le nombre des objets intéressants fût aussi grand qu'il l'est dans la collection de M. Néboux. »

La classe des reptiles ne pouvait pas être aussi heureusement représentée dans les collections de la

Vénus, parce qu'il faut, pour la conservation de ces animaux, une liqueur fort chère et des dispositions encore plus embarrassantes. Cependant, au nombre des objets rapportés, on a pu reconnaître, 1° une espèce de Geckos de la Nouvelle-Hollande, et qui vient, intermédiaire aux espèces groupées sous les noms d'Hémidactyles et de Platydactyles, montrer comment toutes les espèces de Geckos se nuancent dans la disposition des plaques sous-digitales ; 2° la grande et belle espèce d'Iguane, type du genre Amblyrhynchus de Wagler, et qui manquait à nos collections ; 3° deux nouvelles espèces de Scinques de la Nouvelle-Zélande, et qui viennent encore combler une lacune de la série.

Dans la classe des Amphibiens, nous n'avons trouvé à noter qu'une grenouille du Kamtschatka, qui n'est pas nouvelle, mais qui n'en offre pas moins un puissant intérêt, parce qu'elle appartient à la *R. temporaria*, ou à la grenouille des champs de notre Europe.

Les animaux mollusques, et surtout leurs coquilles, étant, comme les oiseaux, les objets d'histoire naturelle qui présentent le moins de difficultés pour la conservation, forment encore une des parties les plus intéressantes des collections de la *Vénus*, mais qui est entièrement due à M. Du Petit-Thouars et à M. Chiron, son second. Les premiers, qui nécessitent des bocaux et de l'esprit-de-vin, sont peu nombreux et peu importants; mais il n'en n'est pas de même des coquilles, accompagnées, quand l'espèce en était pourvue, de leur opercule. D'après les catalogues faits au Muséum, le nombre total des individus ne monte pas à

moins de quinze cents, appartenant à près de quatre cents espèces. Aucun ne paraît indiquer une coupe générique nouvelle, ce qui devient, en effet, assez rare aujourd'hui en conchyliologie un peu rationnelle. M. Deshayes en a cependant établi une avec une petite bivalve, voisine des Erycines, et qui a en effet quelque chose d'assez particulier dans la charnière; il lui a même donné le nom de M. Chiron, commandant en second de la *Vénus*, et qui s'est livré d'une manière très-suivie à la recherche des coquilles. Mais plusieurs semblent constituer des espèces qui n'étaient pas connues, au moins dans nos collections; telles que plusieurs Pholades de la Californie, dont une est fort remarquable par sa grande taille et la soudure de ses pièces accessoires : les plus intéressantes sont certainement celles qui viennent de la Californie et du Kamtschatka. On y trouve en effet tous ces beaux Murex, connus sous les noms de *M. radix*, *regius*, *brassica*, et plusieurs autres espèces peut-être nouvelles ; un assez grand nombre de Trochus, de Turitelles, d'Hélix de la Californie. Le genre Pourpre, si riche en espèces dans toute la côte occidentale de l'Amérique, où se trouvent presque exclusivement les Monoceros, pourra encore être augmenté de plusieurs espèces qui n'étaient pas signalées. Mais, en général, si ce n'est pour quelques Patelles et Vénus d'une grande taille et plus ou moins nouvelles, l'intérêt scientifique de cette collection de coquilles portera essentiellement sur la distribution des animaux mollusques à la surface de la terre, et confirmera sans doute l'observation déjà faite pour

les mammifères et les oiseaux, qu'un assez grand nombre d'espèces identiques se trouvent dans les mers et sur les continents qui approchent le cercle polaire arctique. Ainsi la côte de la Californie a présenté le *Cardium groenlandicum*, et les coquilles du Kamtschatka, surtout, rappellent d'une manière remarquable celles du nord de l'Europe.

Dans le reste de la série zoologique, le voyage de la *Vénus* n'a rapporté que fort peu de chose : mais il n'en est pas de même en botanique. MM. Néboux et de Tessan se sont surtout attachés à recueillir les plantes terrestres et marines qui croissent dans les îles du grand Océan, direction importante sous le rapport de la distribution géographique et qu'on ne saurait trop recommander aux voyageurs.

L'expédition a aussi eu l'avantage de rapporter une belle collection de deux cent trente plantes faite à la Nouvelle-Hollande par M. Allan Cuningham, outre une quarantaine d'autres recueillies à Otahiti par M. Moërenhout.

D'après cela il est aisé de voir combien nous devons désirer que l'Académie veuille bien non-seulement adresser ses remercîments à MM. Du Petit-Thouars, Néboux et Filleux, mais en outre prier M. le Ministre de la Marine de les leur faire parvenir officiellement et d'y joindre les témoignages de sa propre satisfaction pour leur généreuse coopération aux progrès des sciences.

Les conclusions du Rapport de M. de Blainville sont adoptées par l'Académie.

RAPPORT

FAIT A LASSEMBLÉE

DES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS DU MUSÉUM

SUR LES COLLECTIONS

DONNÉES

PAR M. DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau.

L'assemblée m'a chargé, dans la séance du 16 juin 1840, de lui présenter sur les collections formées pendant la circumnavigation de la frégate la *Vénus*, sous les ordres de M. le capitaine de vaisseau Du Petit-Thouars, un résumé des catalogues et des notes rédigés par les professeurs ou les aides-naturalistes des différentes parties auxquelles se rapportent ces diverses collections.

Pour bien apprécier l'importance des heureuses récoltes faites sous les ordres de l'habile officier à qui l'expédition était confiée, je rappellerai à l'assemblée la route suivie par la frégate.

La *Vénus*, partie de Brest, a relâché à Sainte-Croix-de-Ténériffe, à Rio-Janeiro au Brésil, à Valparaiso au Chili, à Callao au Pérou, d'où elle s'est dirigée sur les Sandwich, en mouillant à Honoloulou et à Owahou. Tournant de là vers le pôle nord, elle a atteint la baie

d'Avatscha au Kamtschatka, qu'elle a quitée pour se rapprocher de nouveau de l'équateur, en descendant la côte nord-ouest d'Amérique, et en touchant à Monterey dans la Haute-Californie, à la baie de Sainte-Magdeleine dans la Basse-Californie, à Mazatlan, à San-Blas et à Acapulco au Mexique; puis, passant de nouveau dans l'hémisphère austral, elle est revenue à Payta, au Callao et à Valparaiso.

Quittant alors le continent américain, la frégate a mis le cap sur l'archipel des Galapagos, a mouillé à l'île Charles, et s'avançant ensuite dans le grand Océan, en visitant les Marquises et Otaïti, elle a traversé cette vaste étendue de mer pour aller montrer son pavillon dans la Baie des Iles de la Nouvelle-Zélande, à Sydney à la Nouvelle-Hollande, d'où elle est venue désarmer à Brest, en passant à Bourbon, au cap de Bonne-Espérance, à l'île Sainte-Hélène et à l'Ascension.

Dans cette navigation, qui a duré près de trois ans, M. Du Petit-Thouars a saisi toutes les occasions et a donné aux officiers sous ses ordres les facilités convenables pour se livrer à des recherches d'histoire naturelle. Aussi les collections que lui ou ses officiers ont rapportées ou données au Muséum, avec la plus grande et la plus complète générosité, composent-elles un don précieux qui accroîtra d'une manière notable différentes parties de l'établissement, et seront-elles, dans ces diverses parties, utiles aux progrès des sciences naturelles.

Le zèle du commandant a été secondé surtout par M. Néboux, chirurgien de l'expédition, et par

M. Filleux, commis de la marine. Ces deux navigateurs ont conservé leur collection particulière, dont ils ont ouvert, comme leur chef venait de le faire pour les siennes, les trésors au Muséum; d'où il suit que le résultat des recherches suivies pendant l'expédition de la frégate la *Vénus* a produit trois collections séparées, mais concourant toutes trois au but que s'était proposé M. Du Petit-Thouars, celui d'être, autant que possible, utile au Muséum et aux sciences naturelles.

Ces collections sont formées d'objets des trois règnes, la zoologie, la botanique et la géologie.

Pour conserver plus d'unité au résultat de l'expédition, je vais citer, pour chacune de ces divisions, les objets les plus importants, en ayant soin de rappeler le nom de l'officier auquel on les doit.

M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire a fait remarquer, dans les notes qu'il a remises à l'assemblée, que le Muséum a reçu trois collections de mammifères et d'oiseaux : la première, donnée par M. Du Petit-Thouars, en son nom et en celui de M. Filleux; une seconde, par le chirurgien en chef M. Néboux; et une troisième, par M. Du Petit-Thouars, au nom de M. Filleux.

La première comprend des mammifères déjà existants dans les collections, mais très-utiles au Muséum, soit pour renouveler ceux devenus trop vieux dans les cabinets et altérés par l'ancienneté de leur préparation, soit à cause des localités, qu'on ne connaissait encore qu'imparfaitement. Parmi les oiseaux, on doit

signaler une nouvelle espèce de Colombe, une Pie bleue du Mexique, et une Farlouze de la Nouvelle-Zélande. Le Momot à oreilles bleues, et le Séricule Prince-régent, tenant des Loriots et des Oiseaux de paradis, et qui habitent l'intérieur de la Nouvelle-Hollande, sont de beaux oiseaux encore trop rares pour qu'il ne faille pas ne pas négliger de les signaler à l'attention de l'assemblée.

La seconde collection, faite par M. Néboux, se compose de mammifères curieux et de 279 oiseaux se rapportant à 156 espèces. Cette collection, importante par le nombre des espèces et des individus, l'est plus encore par la nature des objets qui la composent.

On y remarque un nouveau genre de passereaux, voisin des Mésanges, mais à pennes de la queue rigides et pointues comme celles des oiseaux grimpeurs, telles qu'on les observe dans les Picucules, les grimpereaux, etc., et un autre genre qui ne se rapporte à aucun autre, et qui fournira l'une des coupes les plus bizarres des Ténuirostres, à cause de la forte courbure et de l'inégalité très-prononcée et très-singulière des deux mandibules. Après ces deux nouveautés ornithologiques, il faut citer un Oiseau-mouche nouveau de San-Blas, une nouvelle Tourterelle des Marquises, une autre voisine du Columba Kurukuru, mais à calotte blanche; un Ploceus noir et quelques autres encore.

Parmi les oiseaux déjà connus, mais encore très-rares, et qui feront l'ornement des galeries par la

beauté de leurs couleurs, on ne peut passer sous silence le magnifique Garrub outre-mer, le Cacique commandeur, le mâle et la femelle du Colin de la Californie, le Glaucopis cinerea de Latham. Enfin, j'ajouterai que M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire résume ses notes en disant que bien peu de collections ornithologiques ont jusqu'à présent montré, relativement au nombre, autant d'objets nouveaux et aussi dignes d'intérêt scientifique.

Les collections de M. Filleux sont un peu moins nombreuses, mais elles renferment à peu près les mêmes objets rares et nouveaux; de sorte qu'elles donneront des doubles intéressants pour le Muséum.

La classe des reptiles, quoique moins nombreuse, comprend des espèces dignes de remarque. M. Bibron vous a signalé l'Amblyrinchus ater, Iguanien de la Californie, encore très-rare dans les musées européens.

La famille des Scincoïniens et des Geckotiens offre des espèces rares et intéressantes. Enfin, j'appellerai l'attention de l'assemblée sur un batracien que M. Du-Petit-Thouars croit être originaire du Kamtschatka, et qui est le Rana temporaria, espèce abondante dans toute l'Europe. Comme on trouve dans la portion occidentale du cercle polaire les mêmes mollusques que ceux de nos mers septentrionales, cette similitude dans les espèces, de classes différentes, devient d'un haut intérêt, en fournissant de nouveaux éléments à la question qui touche à la distribution des espèces sur notre globe.

Je viens de citer la classe des mollusques : les récoltes de MM. Du Petit-Thouars et Néboux sont très-riches, et ont procuré un grand nombre d'espèces nouvelles de coquilles. Ils ont rapporté en abondance des espèces rares avant leur voyage ; avantage réel pour la science, car ils ont ainsi fourni le moyen de connaître, dans toutes leurs variétés spécifiques, des mollusques dont l'espèce, caractérisée d'après un ou deux individus, est loin de l'être aussi bien.

Outre les coquilles si intéressantes du Kamtschatka, que j'ai signalées tout-à-l'heure, j'appellerai votre attention sur ces belles et grandes Patelles de Monterey, dont le plus grand diamètre est de près de 0m,30 ; des Vénus d'espèces nouvelles, qui ont jusqu'à 0m,20 de diamètre. Elles sont grenues et voisines de la Vénus puerpera. Aux îles Galapagos, la drague a rapporté en abondance la Pourpre à deux taches, coquille des plus rares avant ce voyage. La Nouvelle-Zélande a fourni en grand nombre et dans tous les âges, depuis l'œuf jusqu'à l'adulte, l'Ouricule bauris ovina, la Volute robe turque, etc.

M. Néboux a donné au Muséum plusieurs coquilles qui manquaient aux collections de M. Du Petit-Thouars, et a ainsi complété les résultats de l'expédition. On conçoit d'ailleurs que je dois ici m'arrêter dans les détails, et dire seulement que le Muséum s'est enrichi de plus de 1,500 coquilles, appartenant à 350 ou 400 espèces. Les échantillons sont tous pour la plupart très-frais, bien conservés, et ces habiles observateurs n'ont pas négligé de rapporter les opercules

des espèces qui en sont pourvues, parties que l'on néglige trop souvent et dont l'étude est devenue nécessaire en conchyliologie.

Quoique les moyens d'exploration n'eussent pas été prévus lors de l'équipement de la frégate, M. Néboux a pu recueillir quelques mollusques conservés dans l'alcool, qui combleront encore des lacunes dans cette partie presque neuve des collections du Muséum.

Les herbiers ont été examinés par M. Decaisne : il a aussi constaté que, quoique peu nombreux, ils contenaient des plantes précieuses pour donner un aperçu de la flore des îles de l'Océanie ou de la Nouvelle-Zélande, et que l'on doit savoir gré à M. Néboux et à M. de Tessan d'avoir pris soin de recueillir et de dessécher ces plantes.

Ils ont aussi fait profiter le Muséum des plantes qui leur ont été données à Otaiti, par M. Moerenhout, et à la Nouvelle-Zélande, par M. Allan Cuningham.

Enfin, le catalogue des roches déposées au Muséum, présenté par M. le professeur de géologie, est formé de deux séries : l'une, sous le nom de M. Du Petit-Thouars, se compose de 140 échantillons de minerais de cuivre argentifère de Pasio (Haut-Pérou), de coquilles fossiles de la même localité, d'une belle suite de roches phylladines et de roches argilo-calcaires ou siliceuses, percées par des Pholades prises à Monterey ; de roches volcaniques des Marquises et des Galapagos, de roches primitives du Kamtschatka, et enfin d'une

collection intéressante de vases marines ou de sables recueillis en vingt-cinq des points principaux abordés par la frégate, et qu'il est inutile de citer ici, en se reportant à l'itinéraire que nous avons tracé.

La série indiquée sous le nom de M. Néboux comprend 115 échantillons de roches, prises pour la plupart dans les mêmes lieux, et à peu près semblables à celles citées plus haut.

M. le professeur de géologie a soin d'ajouter que ces deux collections sont composées de grands et beaux échantillons; que celle de M. Néboux était accompagnée de notes très-détaillées sur le gisement de chaque roche, que le Muséum ne possédait encore aucune roche de Californie et du Kamtschatka, et que plusieurs d'entre elles font connaître, jusqu'à un certain point, des systèmes de gisements nouveaux pour la géologie.

Nous ne devons pas négliger de faire connaître que ces diverses collections ont été remises intactes au Muséum, et qu'elles ont été livrées tout entières au choix des professeurs de chaque partie, qui ont pu enrichir de tout ce qu'elles leur ont offert de remarquable les collections de cet établissement.

L'étendue que j'ai été obligé de donner à ce résumé prouve mieux que tout autre raisonnement l'importance des travaux en histoire naturelle exécutés pendant la campagne de la *Vénus*.

Nous pensons que l'assemblée n'hésitera pas à adresser une copie de ce Rapport à M. le Ministre de la Marine, et une autre à M. le commandant de

l'expédition, en témoignant au Ministre combien il serait utile pour les sciences naturelles, de publier les faits nouveaux dont cette expédition les a enrichies.

Le professeur-secrétaire,

A. Valenciennes.

A M. le Ministre de la Marine et des Colonies.

Paris, le 4 septembre 1840.

Monsieur le Ministre,

Le rapport demandé à l'Académie des Sciences par M. le Ministre de la Marine, sur les résultats scientifiques obtenus pendant le voyage autour du monde, exécuté sur la frégate la *Vénus*, venant d'être fait par MM. Arago, Blainville et Elie de Beaumont, rapporteurs nommés par l'Académie des Sciences, le moment est venu, où M. le Ministre de la Marine, pouvant juger et apprécier le mérite et l'importance des services rendus, je dois appeler son attention sur les officiers de la *Vénus*, dont les travaux sont les plus marquants.

En conséquence, je prie M. le Ministre de la Marine, d'accueillir avec toute sa bienveillance les demandes que j'ai l'honneur de lui soumettre, et de solliciter des bontés du Roi, les récompenses que je propose d'accorder à MM. les officiers dont les noms suivent, et qui ont le plus contribué, par leurs ta-

lents, par leur aptitude, leur zèle et leur dévouement au service du Roi et de la marine, à rendre cette campagne utile pour les sciences et honorable pour le corps auquel nous appartenons.

J'ai l'honneur de proposer à M. le Ministre de la Marine, pour être promus au grade d'officier de la Légion-d'Honneur :

MM. Dortet de Tessan, ingénieur hydrographe de la marine;
Chiron du Brossay, capitaine de corvette.

Pour être nommés chevaliers du même ordre :

MM. Lefebvre (Louis-Jules), lieutenant de vaisseau.
Néboux, chirurgien de première classe, chargé du service à bord de la *Vénus*.
Énout (Hippolyte), enseigne de vaisseau;
Mesnard (Romuald-George), enseigne de vaisseau.

Je prie encore M. le Ministre de la Marine d'accorder des témoignages de satisfaction à

MM. Fillieux, commis d'administration de la frégate;
Goury (Gustave-Pierre-Hippolyte), élève de première classe.

Je prie enfin M. le Ministre de la marine d'avoir la bonté d'accorder un avancement en grade ou en classe aux marins qui ont concouru, avec un zèle très-louable, à toutes les observations de physique faites pendant la campagne, et dont les noms suivent :

MM. Dubosq, chef de timonnerie de deuxième classe;
Sireuil (Antoine), deuxième chef de timonnerie.
Kerserho (Toussaint), fourrier de deuxième classe;
Raulline (Pierre-Charles), observateur des marées pendant la campagne, matelot de deuxième classe;
Leroux (Joseph-Henri), observateur des marées en second, matelot de deuxième classe;
Bertrand (Pierre-Jean), observateur des variations diurnes de l'aiguille aimantée, matelot de deuxième classe;
Brissault (Aimé-Dieudonné), observateur des variations diurnes, matelot de troisième classe.

C'est avec une profonde conviction qu'il y a justice à accorder des preuves de votre bienveillante sollicitude aux officiers et aux marins de la *Vénus*, que j'ai l'honneur de vous faire les propositions ci-dessus et de vous prier de les accueillir favorablement.

Je suis, etc.

Signé, A. Du Petit-Thouars,
Capitaine de vaisseau, commandant.

A M. Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau.

Paris, le 28 septembre 1840.

Monsieur le Commandant, en rendant compte au Roi des résultats de la campagne de circumnavigation de la frégate la *Vénus*, sous votre commandement, j'ai appelé l'attention de S. M. sur les officiers de votre état-major dont vous m'avez signalé le zèle et le talent, et je vous annonce que par ordonnance du 25 du présent mois, S. M. à nommé dans l'ordre royal de la Légion-d'Honneur, savoir :

Au grade d'officier.

M. Chiron du Brossay, capitaine de corvette, second de la frégate.

Au grade de chevalier.

MM. Lefebvre (Louis-Jules), lieutenant de vaisseau.

Mesnard (Théodore-Romuald-Georges), enseigne de vaisseau.

Énout (Hippolyte), enseigne de vaisseau.

Néboux (Adolphe-Simon), chirurgien de première classe.

S. M. m'a autorisé, en outre, à adresser, en son nom, des témoignages de satisfaction à MM.

DORTET DE TESSAN, ingénieur hydrographe.

GOURY, élève de première classe.

FILLIEUX, commis d'administration de la frégate,

dont vous m'avez fait connaître la coopération active aux travaux de l'expédition.

Agréez, Monsieur le Commandant, l'assurance de ma parfaite considération.

Le vice-amiral, pair de France ministre secrétaire d'état de la marine et des Colonies.

Baron ROUSSIN.

TABLE

DES CHAPITRES

CONTENUS DANS LE TOME TROISIÈME.

FIN DE LA TABLE DU TOME TROISIÈME.

TABLEAU FAISANT CONNAITRE LE PRIX EXACT DES DENRÉES ACHETÉES DANS LES DIFFÉRENTS PAYS VISITÉS PAR LA FRÉGATE LA VÉNUS,

COMMANDÉE PAR M. DU PETIT-THOUARS, CAPITAINE DE VAISSEAU,

DANS SON VOYAGE DE CIRCUMNAVIGATION, PENDANT LES ANNÉES 1837, 1838 ET 1839.

DÉSIGNATION des OBJETS.	ESPÈCE des UNITÉS.	BRÉSIL. — RIO DE JANEIRO. 1837. Prix de l'unité en		CHILI. VALPARAISO. 1837. Prix de l'unité en		CHILI. VALPARAISO. 1838. Prix de l'unité en		PÉROU. CALLAO. 1837. Prix de l'unité en		PÉROU. PAYTA. 1838. Prix de l'unité en		MEXIQUE. MAZATLAN. 1837. Prix de l'unité en		MEXIQUE. SAN-BLAS. 1837. Prix de l'unité en		MEXIQUE. ACAPULCO. 1838. Prix de l'unité en		ILES SANDWICH. — AOHOU. 1837. Prix de l'unité en		KAMTSCHATKA. — PÉTROPOLOWSKI. 1837. Prix de l'unité en		HAUTE CALIFORNIE. — MONTEREY. 1837. Prix de l'unité en		ILES GALAPAGOS. — ILE CHARLES. 1838. Prix de l'unité en		ILES MARQUISES. — ILE CHRISTINE. 1838. Prix de l'unité en		ILES DE LA SOCIÉTÉ. — O-TAITI. 1838. Prix de l'unité en		NOUVELLE-ZÉLANDE. — BAIE DES ILES. 1838. Prix de l'unité en		NOUVELLE-HOLLANDE. — SYDNEY. 1838. Prix de l'unité en		CAP DE BONNE-ESPÉRANCE. — FALSE-BAY. 1839. Prix de l'unité en		ILE SAINTE-HÉLÈNE. — JAMES-TOWN. 1839. Prix de l'unité en		ILE DE L'ASCENSION. — GEORGES-TOWN. 1839. Prix de l'unité en	
		reis.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	piastres.	francs.	livres sterling.	francs.	schellings.	francs.	schellings.	francs.		francs.
Valeurs de la *piastre*, de la *livre sterling* et du *schelling*.		280 reis au franc.		4f 80c la piastre.		4f 80c la piastre.		5f 00c la piastre.		5f 00c la piastre.		5f 50c la piastre.		5f 40c la piastre.		5f 50c la piastre.		6f 00c la piastre.		5f 475 la piastre.		5f 37c la piastre.		5f 00c la piastre.		5f 475 la piastre.		5f 475 la piastre.		5f 00c la piastre.		25f 50c la livre sterling.		1f 33c le schelling.		1f 25c le schelling.			
Farine	Le quintal.	»	»	4 25	20 40	4 00	19 20	9 00	45 00	»	»	6 428	35 35	6 071	32 78	11 666	64 16	»	»	10 00	54 75	8 00	42 96	»	»	»	»	»	»	8 375	41 875	1 6 0	33 15	52 00	69 16	»	»	»	»
Biscuit	*Idem.*	»	»	5 00	24 00	4 75	22 80	»	»	»	»	»	»	»	»	17 00	93 50	11 00	66 00	»	»	11 00	59 07	»	»	»	»	»	»	8 00	40 00	1 8 0	35 70	38 00	50 54	»	»	»	»
Vin	La barr. de Bord.	30,000	107 14	29 00	139 20	34 00	163 20	30 00	150 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6 0 0	153 00	31 3	41 56	»	»	»	»
Eau-de-vie	Le bar. de 60 lit.	»	»	16 00	76 80	20 417	98 00	20 00	100 00	»	»	»	»	»	»	30 00	165 00	»	»	»	»	42 45	227 95	22 50	112 50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rhum	Le galon de 3.69.	700	2 50	»	»	1 25	6 00	1 25	6 25	»	»	2 777	15 27	»	»	»	»	1 00	6 00	»	»	3 00	16 11	»	»	»	»	»	»	»	»	0 3 2	4 01	»	»	»	»	»	»
Café	Le quintal.	12,500	44 64	20 00	96 00	15 00	72 00	»	»	»	»	32 00	176 00	»	»	»	»	20 00	120 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1 8 8	113 05	»	»	»	»	»	»
Sucre	*Idem.*	10,000	35 71	15 00	72 00	10 50	50 40	»	»	»	»	»	»	»	»	14 00	77 00	»	»	»	»	28 00	150 36	»	»	»	»	5 00	27 375	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lard salé	*Idem.*	»	»	14 00	67 20	14 00	67 20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19 00	114 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2 18 0	73 95	69 6	92 43	»	»	»	»
Bœuf salé	*Idem.*	»	»	8 00	38 40	7 00	33 60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17 00	102 00	»	»	6 00	32 22	»	»	»	»	»	»	»	»	2 14 1	68 96	40 00	53 20	»	»	»	»
Fromage	*Idem.*	»	»	14 00	67 20	8 50	48 80	»	»	»	»	»	»	»	»	22 00	121 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6 13 3	169 89	100 00	133 00	»	»	»	»
Légumes secs	*Idem.*	4,966	17 73	1 75	8 40	2 25	10 80	»	»	3 250	16 250	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2 857	15 34	»	»	»	»	»	»	»	»	1 4 2	30 81	35 00	46 55	»	»	»	»
Riz	*Idem.*	»	»	10 00	48 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	44 00	8 50	51 00	25 00	136 875	»	»	»	»	»	»	»	«	»	»	1 0 12	26 77	25 00	33 25	»	»	»	»
Sel	*Idem.*	»	»	2 00	9 60	1 575	6 60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 4 10	6 16	8 4	12 75	»	»	»	»
Poivre	Les 10 livres.	»	»	2 50	12 00	2 50	12 00	»	»	»	»	10 00	55 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 5 9	7 33	»	»	»	»	»	»
Bois à brûler	Le stère.	3,000	10 71	3 25	15 60	3 50	16 80	1 00	5 00	»	»	»	»	»	»	1 850	10 175	11 00	66 00	»	»	»	»	»	»	3 00	16 425	2 125	11 634	1 666	8 33	0 5 0	6 58	»	»	»	»	»	»
Charbon de terre	Tonn. de 2,000 livres.	28,000	100 00	18 00	86 40	13 00	62 40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1 5 0	31 87	140 00	186 20	»	»	»	»
Chandelle moulée	Le quintal.	»	»	18 00	86 40	20 00	96 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5 0 0	127 50	»	»	»	»	»	»
Viande fraîche	*Idem.*	11,000	39 28	5 00	24 00	5 00	24 00	9 00	45 00	5 00	25 00	6 320	34 76	5 267	28 41	5 27	28 98	6 00	36 00	27 00	147 825	1 585	8 51	7 25	36 25	»	»	6 00	32 850	12 003	60 015	1 13 3	42 40	34 00	45 22	80 00	100 00	»	»
Pain frais	*Idem.*	9,000	32 14	5 50	26 40	4 00	19 20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huile à brûler	Le galon.	»	»	1 75	8 40	0 875	4 20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 2 4	2 94	»	»	»	»	»	»
Choucroute	Le quintal.	»	»	10 00	48 00	8 50	40 80	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huile d'olive	Les 10 livres.	9,000	32 14	10 00	48 00	8 00	38 40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Chocolat	La livre du pays.	»	»	»	»	»	»	0 25	1 25	0 250	1 250	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 1 0	1 27	»	»	»	»	»	»
Saumon salé	Le quintal.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5 00	30 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Poules	La douzaine.	»	»	3 00	14 40	3 50	16 80	10 00	50 00	6 00	30 00	4 50	24 75	»	»	6 00	33 00	3 00	18 00	»	»	»	»	»	»	»	»	4 00	21 900	»	»	2 1 11	53 44	»	»	40 00	50 00	»	»
Beurre	Les 100 livres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	40 00	219 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7 13 8	195 92	»	»		»	»	»
Mantègue	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	26 00	143 00	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	42 96	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vinaigre	Le galon.	590	2 11	0 75	3 60	0 625	3 00	»	»	»	»	»	»	»	»	2 348	12 914	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 2 3	2 87	»	»	»	»	»	»
Œufs	La douzaine.	»	»	»	»	»	»	»	»	0 625	3 125	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 50	2 737	0 30	1 50	0 2 5	3 08	»	»	»	»	»	»
Confitures	La boîte de 0,375.	»	»	»	»	»	»	»	»	0 187	0 935	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bœufs vivants	L'un.	52,000	185 71	24 00	115 20	36 00	172 80	40 00	200 00	25 00	125 00	24 00	132 00	20 00	108 00	20 00	110 00	20 00	120 00	30 00	164 25	6 00	32 22	26 00	130 00	»	»	25 00	136 875	»	»	»	»	210 00	279 30	»	»	»	»
Viande de porc	Le quintal.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7 749	38 745	»	»	»	»	»	»	»	»
Pommes de terre	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1 086	5 430	0 15 0	19 13	21 00	27 93	»	»	»	»
Moutarde	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200 00	266 00	»	»	»	»
Tortues de 150 kilog. brut.	L'une.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	68 40
Moutons	L'un.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0 18 0	22 96	15 00	19 95	»	»	»	»
Porcs vivants	Pesant 27 kilog.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4 60	4 60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

TABLEAU FAISANT CONNAITRE LE PRIX MOYEN

DES DENRÉES ACHETÉES PAR LA FRÉGATE LA VÉNUS, AINSI QUE CELUI DE LA RATION PAR NATURE DE DENRÉE.

PAYS où les recettes ont été faites.	FARINE.	BISCUIT.	VIN.	RHUM.	EAU-DE-VIE.	CAFÉ.	SUCRE.	LARD SALÉ.	BŒUF SALÉ.	FRO-MAGE.	LÉGUMES SECS.	RIZ.	VIANDE FRAICHE	CHOU-CROUTE.
Espèces des unités.	Quintal.	Quintal.	Barrique.	Galon.	Quinto.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.	Quintal.
Rio-Janeiro (1837)..	» »	» »	107 14	2 50	» »	44 64	35 71	» »	» »	» »	17 73	» »	39 28	» »
Valparaiso (1837)....	20 40	24 »	139 20	» »	76 80	96 »	72 »	67 20	38 40	67 20	8 40	48 »	24 »	48 »
Valparaiso (1838)....	19 20	22 80	163 20	6 »	98 »	72 »	50 40	67 20	33 60	48 80	10 80	» »	24 »	40 80
Callao (1837).......	45 »	» »	150 »	6 25	100 »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	45 »	» »
Honoloulou (1837)..	» »	66 »	» »	6 »	» »	120 »	» »	114 »	102 »	» »	» »	51 »	36 »	» »
Pétropawlowsky (*id.*)	54 75	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	136 87	147 82	» »
Monterey (1837).....	42 96	59 97	» »	16 11	227 95	» »	150 36	» »	32 22	» »	15 36	» »	8 51	» »
Mazatlan (1837).....	35 35	» »	» »	15 27	» »	176 »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	34 76	» »
San-Blas (1837).....	32 78	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	28 44	» »
Acapulco (1838).....	64 16	93 50	» »	» »	165 »	» »	77 »	» »	» »	121 »	» »	44 »	28 98	» »
Payta (1838)........	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	16 25	» »	25 »	» »
Ile Charles (1838)....	» »	» »	» »	» »	112 50	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	36 25	» »
Papéïti (1838).......	» »	» »	» »	» »	» »	» »	27 37	» »	» »	» »	» »	» »	32 85	» »
Kororaréka (1838)...	41 87	40 »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	60 02	» »
Sydney (1838)......	33 15	35 70	153 »	4 04	» »	113 03	» »	74 »	70 »	170 »	30 81	26 77	42 40	» »
False-Bay (1838)....	69 16	50 54	41 56	» »	» »	» »	» »	92 43	53 20	133 »	46 55	33 25	45 22	» »
Totaux.......	458 78	392 51	754 40	56 17	780 25	621 07	112 84	414 83	329 42	540 »	145 90	339 89	658 53	88 80
Prix moyen de l'unité.	41 78	49 06	125 68	8 02	130 04	103 61	68 81	82 97	54 90	108 »	20 84	56 65	41 16	44 40
Prix de chaque denrée pour la ration......	0,45954	0,53900	0,78835	0,39024	0,3900	0,04142	0,02752	0,29869	0,27450	0,25921	0,05001	0,06798	0,20580	0,02664

COMPOSITION DE DIVERSES RATIONS, et prix moyens auxquels elles s'élèvent.

REPAS GRAS.

Diners.	fr. c.	Soupers.	fr. c.
Farine......	0 45,954	Biscuit......	0 53,900
Vin........	0 78,835	Eau-de-vie....	0 39,000
Café........	0 04,142	Café sucre....	0 04,142
Sucre.......	0 02,752	Sucre.......	0 02,752
Lard salé....	0 29,869	Bœuf salé....	0 27,450
Légumes (soupe)	0 02,500	Riz pour la soupe	0 03,399
Légumes (souper)	0 05,001	Riz p. le souper.	0 06,798
Huile d'olives..	0 02,370	Huile d'olives..	0 02,370
	1 71,423		1 39,811

REPAS MAIGRES.

Diners.	fr. c.	Soupers.	fr. c.
Farine......	0 45,954	Biscuit......	0 53,900
Vin........	0 78,835	E.-de-vie ou rhum	0 39,024
Café........	0 44,142	Café........	0 04,142
Sucre.......	0 02,752	Sucre.......	0 02,752
Fromage.....	0 25,921	Fromage.....	0 25,921
Légumes.....	0 05,001	Riz........	0 06,798
Huile d'olives..	0 02,370	Huile d'olives..	0 02,370
	1 64,975		1 34,907

Premier repas gras.............	1 71,423
Deuxième *id.*................	1 39,811
Premier repas maigre...........	1 64,975
Deuxième *id.*................	1 34,907
Total................	6 11,116
Prix moyen des repas, par jour.....	1 52,779

État faisant connaître le montant des dépenses faites par la Vénus, *pour achat de vivres, dans les divers pays qu'elle a visités pendant sa campagne.*

DATES des recettes.	LIEUX où les achats ont été faits.	MONTANT des dépenses.	TOTAL par exercice.	OBSERVATIONS.
	1837.			
		fr. c.		
10 Janv.	Saint-Croix (Ténériffe)	484 33		
14 Fév.	Rio-Janeiro (Brésil)	19,091 63		
9 Mai.	Valparaiso (Chili)	59,678 69		
12 Mai.	Callao (Pérou)	10,419 37		
20 Juill.	Honoloulou (Sandwich)	15,901 67		
11 Sept.	Pétropawlowsky (Kamtschatka).	7,340 45		
12 Nov.	Monterey (Haute-Californie) ..	38,933 13		
17 Déc.	Mazatlan (Mexique)	16,391 81	fr. c.	
27 Déc.	San-Blas (Mexique)	6,156 18	174,397 26	
	1838.			
22 Janv.	Acapulco (Mexique)	17,350 33		
25 Avril	Valparaiso (Chili)	109,772 85		
31 Mai.	Callao (Pérou)	» »		
15 Juin.	Payta (Pérou)	2,298 25		
28 Juin.	Ile Charles (Galapagos)	1,427 84		
9 Août.	Ile Christine (Marquises)	265 28		
17 Sept.	Papéïti (O-Taïti)	3,796 09		
31 Oct.	Baie des Iles (Nouvelle-Zélande)	7,452 06		
15 Déc.	Sydney (Nouvelle-Hollande) ...	74,686 10	216,958 80	
	1839.			
8 Mars.	Saint-Denis (Bourbon)	7,147 75		
18 Avril	Simon's-Town (Terre du Cap).	53,130 26		
9 Mai.	Jame's-Town (Sainte-Hélène).	154 85		
16 Mai.	George's-Town (Ascension) ...	352 58	60,785 44	
	Totaux	452,141 50	452,141 50	

Tableau faisant connaître les lieux et époques des relâches de la Vénus, *pendant les années* 1836, 1837, 1838 *et* 1839.

LIEUX DES RELACHES.	ARRIVÉE.	DÉPART.	NOMBRE de jours de relâche.	JOURS passés sous voile.
Rade de Brest....................	1 Juin 1836.	29 Déc.		
Sainte-Croix (Ténériffe)..........	9 Janv. 1837.	10 Janv.	1	11
Rio-Janeiro (Brésil).............	4 Février.	16 Fév.	12	25
Valparaiso (Chili)...............	26 Avril.	13 Mai.	17	69
Callao (Pérou)...................	24 Mai.	3 Juin.	10	11
Honoloulou (Sandwich)............	10 Juillet.	24 Juil.	14	37
Pétropawlowsky (Kamtschatka)....	31 Août.	16 Sept.	16	38
Monterey (Haute-Californie)......	18 Octobre.	14 Nov.	27	32
Baie de la Magdeleine (B.-Californie)	25 Novembre.	6 Déc.	11	11
Mazatlan (Mexique)...............	12 Décembre.	18 Déc.	6	6
San-Blas (Mexique)...............	21 Décembre.	27 Déc.	6	3
Acapulco (Mexique)...............	8 Janv. 1838.	23 Janv.	15	12
Valparaiso (Chili)...............	18 Mars.	28 Avr.	41	54
Callao (Pérou)...................	10 Mai.	1 Juin.	22	12
Payta (Pérou)....................	5 Juin.	17 Juin.	12	4
Blak-Beach (Galapagos)...........	23 Juin.	23 Juin.	1	6
Post-Office (Galapagos)..........	23 Juin.	3 Juil.	10	1
Baie de la Résolution (Marquises)..	5 Août.	9 Août.	4	33
Rade de Papeïti (O-Taïti)........	29 Août.	17 Sept.	19	20
Rade de Kororaréka (N.-Zélande)..	12 Octobre.	11 Nov.	30	25
Rade de Sydney (Nouv-Hollande)..	24 Novembre.	18 Déc.	24	13
Rade de Saint-Denis (Bourbon)....	5 Mars 1839.	9 Mars.	4	77
False-Bay (Cap de Bonne-Espér.)..	29 Mars.	21 Avr.	23	20
Jame's-Town (Sainte-Hélène).....	8 Mai.	10 Mai.	2	17
George's-Town (Ascension)......	15 Mai.	16 Mai.	1	5
Nombre de jours de relâche......			328	
Nombre de jours sous voiles......				542

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

RELATION

4

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

IV.

Imprimerie de Mme Ve DONDEY-DUPRÉ, rue Saint-Louis, 46, au Marais.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME QUATRIÈME.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1845

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

RELATION.

IV.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

RELATION

Avec une Carte générale du Monde et un Atlas pittoresque in-folio.

TOME IV.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1845

NOTES
ET
PIÈCES JUSTIFICATIVES.

Tome Ier, page 254.

Voir le tableau dont il s'agit, à la fin du troisième volume, où l'on a jugé qu'il serait plus utilement placé pour l'usage.

Tome II, page 98.

Les pièces relatives à la révolution arrivée dans la Haute-Californie vers la fin de 1836 ont été recueillies sur les lieux; mais malgré de nombreuses recherches, elles n'ont pu être complétées. Nous allons donner, en les plaçant par ordre chronologique, la traduction de celles que nous avons pu réunir.

PROCLAMATION (1).

LE CITOYEN MARIANO G. VALLEJO,

Sur la prestation de serment aux bases de la Constitution, adoptées par l'honorable députation de la Haute-Californie.

Concitoyens,

La souveraine assemblée législative de *l'Etat libre de la Haute-Californie* m'appelle à son aide, et j'obéis à sa détermination suprême, en me plaçant à la tête des braves qui m'en-

(1) PROCLAMA.

EL C. MARIANO G. VALLEJO,

En el acto de prestar el juramento de las bases adoptadas por la escelentisima diputacion de la Alta California.

Conciudadanos:

La soberana asamblea legislativa del Estado de la Alta California me llama en su auxilio, y obedezco su determinacion suprema, poniéndome á la cabez

tourent pour exercer le commandement général de l'État, en vue du bien public dont je suis entièrement l'esclave. Oui, concitoyens, je vous jure, devant Dieu, que je vous promettrais de faire votre bonheur, si, de même que mon âme est remplie d'amour de la patrie, le peu de connaissances que je possède suffisait pour seconder mes bonnes intentions et la pureté de mes désirs; je travaillerai pourtant à mettre ces sentiments en harmonie, et je ferai voir que je suis un citoyen amant de la liberté d'un pays tant de fois et si impunément outragé. Si

---

de los valientes que me rodean para servir la Comandancia General del mismo Estado, en obsequio del bien público de quien únicamente soy esclavo: sí, conciudadanos, yo os juro ante Dios que me prometeria labrar vuestra felicidad, si como abunda mi alma en sentimientos de amor patrio fuera la insuficiencia de mis conocimientos bastante para segundar mis buenas intenciones y pureza de mis deseos; trabajaré sin embargo en poner á esta y aquellos en consonancia, y procuraré hacer ver que soy un ciudadano amante de la libertad de un pais tantas veces impunemente ultrajado. Si lográre conseguirlo, será mi retribucion el bien del pueblo soberano, á que tengo el honor de pertenecer; mas, si así no fuere, será mi condigna recompensa una fria lápida que, confundiéndome entre los seres insensibles, publique: *¡Yace aqui un Californio que cedió á la guadaña ántes que á la tirania!!!*

Mi escudo será el honor, por cuyo sendero conduciré inexorablemente á mis subordinados al templo de la justicia: arrancaré con desconocida y santa indignacion de su seno al que fuere perverso, y será, ó procuraré que sea el órden el preciso resultado de mis desvelos.

Hacedme entre tanto la justicia de creerme, á la vez que, con sinceridad, os puedo asegurar que no aspiro al mando de las armas, ni á otro alguno, cuando estoy dispuesto por convencimiento á servir á las órdenes del que se crea capaz de hacer el bien público del Estado. De vuestra docilidad, de vuestras honradas y buenas intenciones puedo prometerme, hasta la evidencia, que, unidos conmigo, respetuosos á las autoridades, é hijos obedientes á las leyes, cooperaréis á sacudir el yugo pesado del opresor, para consultar al interes, á la paz y al buen órden del Estado libre y soberano de la Alta California.

He dicho.

Mariano G. Vallejo.

Monterey, á 29 de noviembre de 1836.

je parviens à ce résultat, ma récompense sera le bonheur du peuple souverain auquel j'ai l'honneur d'appartenir; mais s'il n'en était point ainsi, une tombe sera ma juste récompense; et, confondu avec les êtres insensibles, une froide pierre publiera : *Ci gît un Californien qui préféra la mort à la tyrannie !!!*

Mon bouclier sera l'honneur; ce sera le sentier par lequel je conduirai, sans en dévier, mes subordonnés au temple de la justice; j'arracherai de son sein avec une sainte indignation tout homme pervers, et je ferai ou je tâcherai de faire que l'ordre soit le résultat positif de mes veilles.

Faites-moi, toutefois, la justice de me croire, car je puis vous assurer que je n'aspire point au commandement militaire ni à aucun autre; je suis disposé par conviction à obéir aux ordres de quiconque se croira capable de faire le bien de l'État.

De votre soumission, de vos honorables et bonnes intentions, je puis me promettre, jusqu'à l'évidence, qu'unis avec moi, respectueux envers les autorités et fils obéissants des lois, vous coopérerez à secouer le joug pesant de l'oppresseur, et vous concourrez au bien, à la paix et au bon ordre de l'État libre et souverain de la Haute-Californie. —J'ai dit.

Signé : Mariano G. Vallejo.

Monterey, 29 novembre 1836.

Du 5 décembre 1836 (1).

Le citoyen Jose Castro,

Président de la suprême députation érigée en congrès constituant de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie,

Aux habitants, sachez :

1° On établira dans l'État une force civile pour protéger le système de gouvernement adopté sur les bases jurées par le pré-

---

(1) El Ciudadano, etc.

1° Se establece en el Estado una fuerza cívica para sostener el sistema de gobierno adoptado en las bases juradas por el actual congreso constituyente,

sent congrès constituant, en se conformant au décret du 3 août 1822 et aux règlements postérieurs, en tout ce qui n'est pas

con arreglo al decreto de 3 de agosto de 1822 y concordantes posteriores, en cuanto sea conforme al sistema y circunstancias del pais, y no pugne con el presente decreto.

2º Al efecto, y para determinar los individuos que deben formar la fuerza de que habla el artículo anterior, los ayuntamientos del Estado, á los ocho dias de la publicacion del presente decreto, lo mas tarde, tendrán formado el censo ó padron de su municipalidad respectiva, comprendiendo en él á todo individuo desde quince hasta cincuenta años.

3º Se faculta al gobierno del Estado para que, por cuerda separada, organize una compañía de infantería compuesta de los rifleros que existan en el pais, con arreglo al presente decreto, y citados en el artículo primero.

4º Los mismos ayuntamientos, tan luego como hayan formado el censo que se menciona, nombrarán una comision de dos individuos, de dentro ó fuera de su seno, para que pasen á la capital del Estado, á presentar al gobierno las listas ó censos formados.

5º Se faculta al gobierno del Estado para que, oyendo á los comisionados, determine las compañías que deben corresponder á cada una de las municipalidades, y los individuos que deben formarlas, teniendo las consideraciones que dicta la equidad y pública beneficencia.

6º El gobierno, oyendo á los comisionados, nombrará los oficiales que corresponden á cada compañía, y les expedirá el despacho segun su graduacion.

7º Los capitanes nombrarán los sargentos y cabos de sus respectivas compañías.

8º Las compañías que resultaren organizadas, conforme el presente decreto, formarán un escuadron, cuya plana mayor se compondrá de un coronel, un teniente coronel, un sargento mayor y un porta estandarte, nombrados por el gobierno supremo del Estado, quien les expedirá inmediatamente sus correspondientes despachos.

9º El presente decreto se comunicará al gobierno para su puntual observancia.

Por tanto, etc.

Fecha, 5 de diciembre de 1836.

Firmas.

contraire aux circonstances actuelles, au système adopté et au présent décret.

2º A l'effet de déterminer les individus qui devront faire partie de la force dont parle l'article précédent, les municipalités de l'État devront se réunir au plus tard dans les huit jours qui suivront la publication du présent décret, et établiront les rôles du recensement de leurs communes respectives; ils devront porter sur ces états tous les individus de quinze à cinquante ans inclusivement.

3º On autorise le gouvernement à organiser une compagnie d'infanterie composée des rifleros*, qui existent dans le pays, en se conformant au présent décret et aux mesures indiquées dans l'article premier.

4º Aussitôt que les municipalités auront terminé leur rôle de recensement, elles nommeront une commission de deux membres pris dans leur sein ou en dehors, qui se rendront à la capitale pour présenter au gouvernement les états de recensement de leur commune.

5º On autorise le gouvernement de l'État, après avoir entendu les commissaires, à déterminer les compagnies qui doivent relever de chaque municipalité, ainsi que les individus qui doivent les composer, en ayant égard à la justice et à l'intérêt public.

6º Le gouvernement, les commissaires entendus, nommera les officiers de chaque compagnie et leur expédiera la commission de leurs grades.

7º Les capitaines nommeront les sergents et les caporaux de leurs compagnies respectives.

8º Les compagnies organisées en vertu du présent décret formeront un escadron, dont l'état-major se composera d'un colonel, d'un lieutenant-colonel, d'un sergent-major et d'un porte-étendard nommés par le gouvernement suprême de l'État, qui leur délivrera immédiatement leur commission.

* *Riflero* ou *Rifleman*, nom que l'on donne aux adroits chasseurs des Etats-Unis.

9° Le présent décret sera communiqué au gouvernement pour recevoir son exécution formelle.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et répandu, et qu'il reçoive son entier accomplissement.

Donné au palais du gouvernement, à Monterey, le 5 décembre 1836.

Signé : JOSE CASTRO, président.

JOSE-ANTONIO DE LA GUERRA, secrétaire.

Du 7 décembre 1836 (1).

LE CITOYEN JOSE CASTRO, PRÉSIDENT, ETC.

1° Le citoyen Juan B. Alvarado est nommé gouverneur par intérim.

(1) 1° Es gobernador interino del Estado el ciudadano Juan B. Alvarado.

2° Servirá dicho encargo el ciudadano que se cita en el artículo anterior, hasta que quede nombrado él que debe desempeñarlo constitucionalmente.

3° Sus atribuciones son :

1. Proveer, con arreglo á las bases adoptadas y leyes relativas, todos los empleos del Estado que no sean de nombramiento popular.

2. Cuidar de la seguridad del Estado en lo esterior y de la tranquilidad y conservacion del órden público en lo interior, conforme á las leyes.

3. Comandar en jefe la milicia del Estado, y disponer de ella dentro dél mismo, para los dos objetos expresados.

4. Cuidar del cumplimiento de las bases y leyes posteriores relativas del congreso del Estado, y dar los decretos y órdenes convenientes para su ejecucion.

5. Cuidar que la justicia se administre pronta y cumplidamente por los tribunales y fueros del Estado, y de que se ejecuten sus sentencias.

6. Nombrar y remover á los administradores de las misiones, y mandarles tomar cuenta de su manejo, por medio del comisionado ó comisionados que estime conveniente designar, dando cuenta al congreso cuando halla respecto de aquellas alguna ocurrencia que llame considerablemente la atencion.

7. Multar á las corporaciones y autoridades subalternas, ó individuos particulares, por irrespetos cometidos contra el gobierno, á estos hasta en 100 pesos, y por omisiones en el cumplimiento de sus respectivos deberes, á aquellas hasta en 200 pesos, pudiendo suspenderlas por faltas que á su juicio lo demanden, dando inmediatamente cuenta al congreso para su resolucion suprema.

2° Le citoyen nommé dans l'article précédent remplira les fonctions de cette charge jusqu'à ce que celui qui doit l'occuper soit nommé constitutionnellement.

3° Ces attributions seront :

1. Pourvoir avec ordre à la sûreté des bases adoptées et faire exécuter les lois; nommer à tous les emplois de l'état qui ne sont point réservés à l'élection populaire.

2. Veiller à la sûreté de l'État à l'extérieur, et à la tranquillité et conservation de l'ordre public à l'intérieur, en se conformant aux lois.

3. Commander en chef la milice de l'État et en disposer à l'intérieur pour les deux objets exprimés.

4. Veiller à l'exécution des bases et des lois ultérieures du congrès, et rendre les décrets et ordonnances convenables pour en assurer l'accomplissement.

4° El gobernador del Estado tendrá en los negocios de oficio el tratamiento de Escelencia.

5° Disfrutará el honorario de un mil y quinientos pesos anuales.

6° Por impedimento fisico ó moral del gobernador interino, desempeñará sus funciones él que á la vez fuere presidente del congreso del Estado.

7° El gobernador prestará el juramento de las bases y nuevo sistema de gobierno adoptado por la estinguida extrema diputacion, ante el presidente del actual congreso constituyente.

8° El gobernador tendrá un secretario de despacho y un escribiente nombrados por él mismo, pudiendo aumentarse en casos urgentes el número de los últimos.

9° Es obligacion del secretario estender las minutas, y firmar todos los decretos y órdenes del gobierno.

10° El secretario disfrutará el sueldo de un mil pesos anuales, y el escribiente ó escribientes el de trecientos sesenta y cinco, sin llevar derecho alguno, sea cual fuere su denominacion.

11° El secretario prestará el juramento ante el gobernador del Estado.

12° Este decreto se comunicará al gobierno para su puntual observancia.

Por tanto, etc.

Fecha, 7 de diciembre de 1836.

Firmas.

5. Veiller à ce que la justice s'administre promptement et complétement par les tribunaux et pouvoirs de l'État, et que les sentences soient exécutées.

6. Nommer et destituer les administrateurs des missions, et ordonner qu'ils rendent compte de leur administration aux commissaires qu'il lui conviendra de désigner à cet effet, et de rendre compte au congrès, lorsqu'il y aura des affaires qui réclament son attention.

7. Punir les corporations et les autorités subalternes, ou tous autres individus qui, surtout, se rendraient coupables d'irrévérence envers le gouvernement, de cent piastres d'amende, et ceux qui seraient coupables de négligence dans l'accomplissement de leurs devoirs, d'une amende qui pourra être portée à deux cents piastres. Il pourra encore les suspendre de leurs fonctions pour des fautes qui selon lui le mériteraient, en en référant immédiatement au congrès pour qu'il fasse connaître sa résolution suprême.

4° Le gouverneur de l'État prendra dans ses relations officielles le titre d'Excellence.

5° Le gouverneur jouira d'honoraires qui s'élèveront annuellement à 1500 piastres.

6° En cas d'empêchement physique ou moral du gouverneur, il sera suppléé dans ses fonctions par le président du congrès de l'État.

7° Le gouverneur prêtera serment de fidélité aux bases et au nouveau système de gouvernement adopté par l'ex-députation devant le président du congrès constituant actuel.

8° Le gouverneur aura un secrétaire de cabinet et un écrivain nommés par lui-même; il sera de plus autorisé à augmenter le nombre des écrivains.

9° Le secrétaire devra expédier et signer tous les décrets ou ordonnances du gouverneur.

10° Le secrétaire jouira d'un traitement annuel de 1000 piastres fortes, et l'écrivain ou les écrivains recevront une allocation de 365 piastres fortes, sans prélever aucun droit, quel qu'il soit, et sous aucune dénomination.

11° Le secrétaire prêtera serment devant le gouvernement de l'État.

12° Ce décret sera communiqué au gouvernement pour sa ponctuelle exécution.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et répandu.

Signé : JOSE CASTRO, président;

JOSE-ANTONIO DE LA GUERRA, secrétaire.

Du 7 décembre 1836 (1).

LE CITOYEN JOSE CASTRO, PRÉSIDENT, ETC.

1° On excepte, quant à présent, de l'exécution du décret n° 4, la nomination du colonel de la milice civile, lequel sera le citoyen Juan B. Alvarado, gouverneur nommé par le congrès constituant actuel.

2° Le président dudit congrès expédiera la commission du grade dont il est parlé dans l'article précédent.

3° Ce décret sera communiqué au pouvoir exécutif pour son exacte observation.

Mandons en outre qu'il soit publié, imprimé et répandu, etc.

Signé : JOSE CASTRO, président;

JOSE-ANTONIO DE LA GUERRA, secrétaire.

---

(1) 1° Se eceptua, por ahora, del decreto n° 4 el nombramiento de coronel de la milicia civica, que lo será el ciudadano Juan B. Alvarado, gobernador nombrado por el actual congreso constituyente.

2° El presidente de dicho congreso expedirá el despacho del grado que se menciona en el articulo anterior.

3° Este decreto se comunicará al ejecutivo para su mas puntual observancia.

Por tanto, etc.

Fecha, 7 de diciembre de 1836.

Firmas : JOSÉ CASTRO, presidente;

JOSÉ ANTONIO DE LA GUERRA, D. secretario.

Du 9 décembre 1841 (1).

Le citoyen Jose Castro,

Président de l'honorable députation érigée en congrès constituant de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie,

Aux habitants, sachez :

Que le suprême corps législatif, prenant en considération les avantages incalculables qui pourront résulter pour la prospérité

(1) El C. José Castro,

Presidente de la Escelentisima Diputacion erigada en congreso constituyente del Estado libre y soberano de la Alta California á los habitantes del mismo.

Sabed :

Que el indicado supremo cuerpo legislativo teniendo en consideracion las incalculables ventajas que resultan al Estado de protegerse el ramo interesante del comercio, como uno entre los que son capaces de hacer su prosperidad, considerando asimismo que sus habitantes tienen que surtirse á bordo de los buques, y aun en tierra, de los frutos, géneros y efectos precisos para ocurrir á las primeras necesidades de la vida, mediante el deplorable estado de decadencia á que se hallan reducidos en el pais las artes, é importante ramo de agricultura, y queriendo que lo verifiquen de la manera mas útil, y que por ahora está al alcance del congreso que se halla esclusivamente ocupado de los intereses y de la felicidad de sus comientes, como que es indudable que los consumidores han satisfecho, y en realidad satisfacen el importe de los derechos que ingresan al erario, por cuanto que los precios de los efectos están en proporcion del mayor ó menor recargo de aquellos, ha venido en decretar lo siguiente:

1° Por ahora y miéntras pueda arreglarse la hacienda pública del Estado, los géneros, frutos y efectos que procedan directamente de puertos estranjeros, causarán puramente un cuarenta por ciento sobre las cuotas ó aforos designados en el arancel general de aduanas maritimas vigente.

2° Se permite, como hasta aquí, á los buques estranjeros el comercio de escala y cabotaje.

3° Los mismos pagarán ocho reales por tonelada.

4° Para que los buques estranjeros puedan hacer el comercio de que habla el articulo 2°, solicitarán del gobierno del Estado el correspondiente pasaporte que presentarán á las primeras autoridades de los puntos que hubieren de tocar.

de l'État de la protection à accorder à la branche intéressante du commerce, et considérant en même temps que les habitants sont obligés de s'approvisionner à bord des bâtiments, des denrées, marchandises ou autres effets nécessaires pour subvenir aux premières nécessités de la vie, et cela en raison du déplorable état de décadence où se trouvent réduits les arts et même la branche si importante de l'agriculture, et voulant y apporter un remède utile et applicable dans le moment; le congrès, exclusivement occupé des intérêts et du bonheur de ses commettants, attendu qu'il n'est pas douteux que les consommateurs ont payé et en réalité payent le montant des droits qui entrent au trésor; attendu que les prix de ces marchandises sont en rapport avec le plus ou moins d'élévation des droits, a décrété ce qui suit :

1° Maintenant, et jusqu'à ce que la balance du trésor de l'État puisse s'établir, les denrées, produits et marchandises qui arriveront directement des ports étrangers payeront seulement un quarantième pour cent sur les côtes ou jaugeages désignés par le tarif des douanes maritimes actuellement en vigueur.

2° Il est permis, comme jusqu'à présent, aux bâtiments de commerce étrangers de faire échelle dans les ports, et le cabotage de la côte.

3° Les mêmes bâtiments payeront huit réaux par tonneau

4° Pour que les bâtiments étrangers puissent faire le commerce dont il est parlé dans l'article 2, ils solliciteront du gouverne-

5° Dichas autoridades locales no permitirán hacer el comercio de escala y cabotaje, sin que se les haya presentado el pasaporte de que habla el artículo anterior, poniendo al pié de este la nota correspondiente de su revision.

6° Este decreto se comunicará al ejecutivo para su mas exacto cumplimiento.

Por tanto, mando se imprime, publique, circule, y se le dé el debido cumplimiento.

Es dado en la casa de gobierno del Estado, en Monterey á 9 de diciembre de 1836.

Diputado Presidente, José Castro;
Diputado Secretario, José A. de la Guerra.

ment de l'État un passe-port qu'ils auront à présenter aux autorités des ports où ils devront toucher.

5° Les autorités locales ne permettront point de faire le commerce d'échelle ni le cabotage sans qu'on leur ait présenté le passe-port dont parle l'article précédent, et qu'ils devront viser.

6° Ce décret sera communiqué au pouvoir exécutif pour qu'il reçoive son exact accomplissement.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et exactement exécuté.

Donné au palais du gouvernement de l'État, à Monterey, le 9 décembre 1836.

Le député président, *signé :* JOSE CASTRO.

Le député secrétaire, *signé :* JOSE-A. DE LA GUERRA.

JOSE CASTRO (1),

Président du congrès constituant de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie,

Aux habitants, sachez :

1° Que pour le moment, et jusqu'à ce que le congrès national de la Haute-Californie prenne en considération la division de son territoire, elle se divisera en deux cantons.

2° Le premier prendra le nom de *Monterey*, dont la capitale sera la ville de ce nom, et comprendra cette municipalité, celles de San José et de San Francisco, y compris la frontière du nord.

3° Le second sera nommé *los Angeles*, d'après la ville de

(1) 1° Por ahora, y entre tanto el congreso constitucional del Estado de la Alta California tome en consideracion la division de su territorio, se dividirá este en dos cantones.

2° El primero se denominará de Monterey, cuya capital será la poblacion de este nombre, y comprenderá dicha municipalidad, las de San José y San Francisco, inclusa la frontera del norte.

3° El segundo será llamado de los Angeles, en donde residirá la capital, y comprenderá la municipalidad de este nombre, y las de Santa Bárbara y San Diego.

4° En cada canton habrá un jefe politico, que en el primero lo será el gobernador del Estado, y en el segundo, con sujecion á dicho gobierno, el individuo que resulte electo por el mismo, á propuesta en terna de los ayuntamientos que lo componen, pudiendo nombrarlo de dentro ó fuera del canton.

5° Para que los ayuntamientos puedan formar la terna de que habla el artículo anterior, nombrarán al tercer dia de recibido el presente decreto dos comisionados para que pasen á la ciudad de los Angeles, capital del segundo canton, á elegir la terna que debe dirigirse al gobierno por estraordinario violento.

6° La eleccion se hará en las consistoriales de dicha ciudad el quince del entrante enero, presidiendo la junta el alcalde primero de aquella municipalidad, en la que hará de secretario el que lo sea del ilustre ayuntamiento.

7° La votacion se hará de uno en uno mediante cédulas, y quedará electo el que obtuviere mayor número de sufragios, decidiendo la suerte en caso de empate.

8° Concluida la eleccion, y estendida la acta relativa, se remitirá al gobierno del Estado testimonio de ella en los términos que quedan referidos.

9° El gobernador del Estado, en vista de la terna propuesta, elegirá al que deba encargarse del gobierno politico de aquel canton.

10° El gobernador podrá desechar por una sola vez la terna propuesta, y en este caso, oficiará á los ayuntamientos, fijándoles término para la nueva eleccion.

11° Son atribuciones de los jefes politicos de canton:

1. Ser conducto de comunicaciones entre el gobierno del Estado, y las corporaciones, autoridades de las municipalidades, é individuos particulares de su respectivo canton, remitiendo al gobierno informada toda clase de solicitudes ;

2. Hacer que se publiquen y circulen las leyes, decretos y órdenes que emanen de los poderes del Estado, y velar sobre su cumplimiento en los pueblos de su canton;

3. Visitar, presidiendo sin voto, á los ayuntamientos de sus respectivas municipalidades, cuando lo estimen conveniente; pero no podrá mediar de una á otra visita mas tiempo que el de cuatro meses : informarse de la conducta de dichas corporaciones, y de la de los alcaldes constitucionales, dando cuenta al supremo gobierno del Estado con las faltas que noten ;

ce nom qui en sera la capitale, et il se composera des municipalités de *los Angeles*, de celles de *Santa Barbara* et de *San Diego*.

4° Dans chaque canton il y aura un chef politique qui, dans le premier, sera le gouverneur de l'État; et dans le second il sera

---

4. Cuidar del órden y tranquilidad pública en las municipalidades de su mando, de que á sus habitantes se les guarden sus derechos, y aliviar con su celo y vigilancia en aquellas, las fatigas del gobierno, dictando las providencias conducentes, y poniéndolo en su superior conocimiento;

5. Velar sobre la conservacion de los intereses de las misiones, pudiendo dictar en casos urgentes, las medidas que estime convenientes, dando cuenta inmediatamente al supremo gobierno del Estado;

6. Conceder licencia á los hijos de familia para que puedan contraer matrimonio, previa la informacion de estilo, con arreglo á las leyes vigentes;

7. Hacer concesiones de los terrenos colonizables á los particulares ó familias que los soliciten, con total arreglo á las leyes, dando cuenta al supremo gobierno del Estado para su aprobacion;

8. Multar á los individuos que le desobedezcan ó le falten al respeto, desde diez hasta cincuenta pesos, y á las corporaciones ó autoridades subalternas por omisiones ó escesos en el cumplimiento de sus deberes, desde veinte hasta ciento.

12° El alcalde primero de la capital del segundo canton desempeñará las funciones de jefe político del mismo, por impedimento físico ó moral de este funcionario, y prestará el juramento ante el ayuntamiento de aquella municipalidad, al encargarse del mando.

13° Para ser jefe político basta estar avecindado en el Estado cuatro años antes de su eleccion, ser ciudadano, en ejercicio de sus derechos, y mayor de veinte y cinco años.

14° El jefe político nombrado en el segundo canton prestará el juramento ante el ayuntamiento de la capital del mismo, y él del primero ante el soberano congreso del Estado.

15° Los jefes políticos tendrán, en los negocios de oficio, el tratamiento de Señoría.

16° El jefe político del segundo canton disfrutará el honorario de un mil pesos anuales.

17° Tendrá un secretario nombrado por él mismo, dotado con quinientos pesos anuales, y percibirá cincuenta pesos para gastos de oficina.

choisi par le gouverneur de l'État, auquel il sera soumis, parmi trois membres élus par les municipalités qui en dépendent, et qui pourront prendre les candidats soit parmi les habitants du canton, soit même en dehors.

5° Afin que les municipalités puissent former le nombre des trois candidats qu'ils doivent proposer à l'élection du gouverneur, ils nommeront, le troisième jour à dater de la réception du présent décret, deux commissaires qu'ils enverront à la ville de los Angeles, capitale du deuxième canton, pour concourir au choix du triumvir dont la connaissance doit être portée au gouvernement par courrier extraordinaire.

6° L'élection se fera à l'hôtel de ville de los Angeles le 15 de janvier prochain; l'assemblée sera présidée par le premier alcalde de cette municipalité, et le secrétaire sera celui de l'illustre conseil municipal.

7° Les votes se donneront l'un après l'autre, au moyen de billets; et celui qui aura obtenu le plus grand nombre de suffrages sera élu. En cas d'égalité de voix, le sort décidera entre ceux qui en auront obtenu le plus grand nombre.

8° Les élections étant terminées et le procès-verbal rédigé, on l'enverra au gouvernement de l'État, ainsi qu'il a été prescrit ci-dessus.

9° Le gouverneur de l'État choisira aussitôt, parmi les trois candidats, celui auquel il confèrera le gouvernement politique du deuxième canton.

18° El secretario prestará el juramento ante el jefe político del canton.

19° Es obligacion del secretario estender y firmar todos los decretos, órdenes y comunicaciones oficiales del jefe político del canton.

20° El secretario podrá ser removido por el jefe político del canton.

21° Este decreto se comunicará al ejecutivo para su mas exacto cumplimiento.

Por tanto, etc.

Fecha, 9 de diciembre de 1836.

Firmas : Castro, y Guerra.

10° Le gouverneur pourra casser, pour une seule fois, la candidature proposée; et dans ce cas, il convoquera, dans un terme donné, les municipalités pour qu'elles procèdent à de nouvelles élections.

11° Les attributions des chefs politiques de canton sont:

1. De servir d'intermédiaire aux communications entre le gouvernement de l'État et les corporations; les autorités des municipalités et les habitants particuliers de son canton respectif, remettant au gouvernement toute espèce de pétition.

2. Faire publier et répandre les lois, décrets et ordonnances, et veiller à leur exécution dans les villes et villages de son canton.

3. Visiter, présider sans voter, les assemblées des municipalités respectives, quand il le jugera convenable; mais il ne pourra éloigner ses visites de plus de quatre mois. Il devra s'informer de la conduite desdites corporations et de celle des alcades constitutionnels, et rendre compte au gouvernement suprême de l'État des fautes qu'il remarquera.

4. Veiller à l'ordre et à la tranquillité publique dans les communes de son canton, et à faire jouir les habitants de leurs droits et alléger avec zèle et vigilance les travaux du gouvernement, en dictant les mesures nécessaires, et en en rendant un compte immédiat.

5. Veiller à la conservation des intérêts des missions, avec pouvoir d'ordonner, dans les cas urgents, les mesures qu'il jugera utiles, en en référant immédiatement au gouvernement de l'État.

6. Accorder des permissions de mariage aux fils de famille, après la publication exigée conformément aux lois en vigueur.

7. Faire des concessions de terrains propres à la colonisation, aux individus ou aux familles qui les solliciteront, en se conformant aux lois, et en en rendant un compte immédiat au gouvernement pour avoir son approbation.

8. Punir les individus qui lui désobéissent ou lui manquent de respect, de dix à cinquante piastres fortes d'amende, et frapper les corporations ou les autorités subalternes qui manqueraient à l'accomplissement de leurs devoirs, soit par défaut, soit par excès, d'une amende de vingt à cent piastres fortes.

12° Le premier alcade de la capitale du deuxième canton remplira les fonctions de chef politique de ce canton, en cas d'empêchement physique ou moral du chef politique titulaire, et il prêtera serment devant le conseil municipal au moment où il prendra le commandement.

13° Pour être chef politique, il suffit d'être domicilié dans l'État quatre ans avant l'élection; d'être citoyen dans l'exercice de ses droits, et d'avoir plus de vingt-cinq ans.

14° Le chef politique nommé dans le deuxième canton prêtera le serment de fidélité devant le conseil municipal de la capitale du canton, et le chef politique du premier canton prêtera le même serment devant le congrès souverain de l'État.

15° Les chefs politiques prendront dans leurs relations officielles le titre de Seigneurie.

16° Le chef politique du second canton jouira d'un traitement annuel de mille piastres fortes.

17° Il aura un secrétaire, à sa nomination, qui recevra cinq cents piastres fortes d'appointements par an; il recevra en outre cinquante piastres fortes pour frais de bureau.

18° Le secrétaire prêtera serment de fidélité devant le chef politique du canton.

19° Le secrétaire devra expédier et signer tous les décrets, ordres et communications officielles du chef politique du canton.

20° Le secrétaire pourra être révoqué par le chef politique du canton.

21° Ce décret sera communiqué au pouvoir exécutif pour sa plus exacte observation.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et répandu, etc.

Monterey, le 2 décembre 1836.

Signé : Le député président, JOSE CASTRO;

Le député secrétaire, JOSE A. DE LA GUERRA.

JOSE CASTRO (1),

Président du congrès constituant de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie,

Aux habitants, sachez :

1° Chacune des municipalités de l'État, dans la première session ordinaire qui suivra la publication de ce décret, procédera à l'élection d'un député propriétaire et d'un député suppléant pris parmi les habitants de la municipalité respective, ou même en dehors, pour que, réunis à la ci-devant et excellentissime députation érigée en congrès constituant de l'État, ils travaillent à élaborer la constitution qui doit nous régir.

2° L'élection se fera par le vote individuel de tous les membres du conseil municipal qui voteront par billets, d'abord pour le membre propriétaire, ensuite pour le membre suppléant; et ceux qui auront obtenu le plus grand nombre de suffrages seront nommés : le sort décidera en cas de partage des voix.

(1) 1° Cada uno de los ayuntamientos del Estado, en la próxima sesion ordinaria, despues de publicado este decreto, procederá á la eleccion de un diputado propietario y un suplente, de dentro ó fuera de su municipalidad respectiva, para que, unidos á los individuos de la estinguida Escelentísima Diputacion erigida en congreso constituyente del Estado, procedan á formar la Constitucion que debe regir en el mismo.

2° La eleccion se hará votando cada uno de los miembros del ayuntamiento por cédulas, primero al propietario, y despues al suplente, y quedarán nombrados los que hayan obtenido mayor número de sufragios, decidiendo la suerte en caso de empate.

3° Los propietarios nombrados se presentarán al salon del congreso, para incorporarse entre los miembros que estuviesen reunidos, y prestarán el juramento de las bases orgánicas del nuevo sistema adoptado de gobierno, ante el presidente del congreso, debiendo emprender su marcha para esta capital, por razon de las distancias á que se hallan las municipalidades, dentro del término prudente que el mismo ayuntamiento les señale en el acto del nombramiento, el cual no pasará de quince dias contados desde la fecha de su eleccion.

4° Las credenciales de los nombrados lo serán los testimonios de las actas

3° Les titulaires nommés se présenteront à la salle du congrès, pour être reçus parmi les membres qui seront réunis, et pour prêter le serment de fidélité aux bases organiques du nouveau système de gouvernement adopté, devant le président du congrès; en ayant soin, à cause des distances auxquelles se trouvent les municipalités de l'intérieur, de se mettre en route pour la capitale, dans le délai fixé par le conseil municipal, dans l'acte de leur nomination, délai qui ne devra pas être prorogé au delà de quinze jours à partir de la date de leur nomination.

4° Les lettres de crédit des députés seront les procès-verbaux de leur élection, qui leur seront remis signés par les président et secrétaire respectifs de leur conseil municipal.

5° Pour que l'élection soit reconnue légitime, les lettres de crédit devront être déclarées suffisantes par le congrès de l'État.

6° Les députés propriétaires ou leurs suppléants, dans le cas où ils seraient remplacés pour cause d'empêchement légal, et les membres de la ci-devant et excellentissime députation territoriale jouiront pour le moment de cinquante piastres fortes par mois; les nouveaux députés à partir du jour où ils prêteront serment et les membres présents à dater de la publication du présent décret.

en que lo fueren, que se les entregarán firmadas por el presidente y secretario del respectivo ayuntamiento.

5° Para que se estime legítimo el nombramiento de diputados, serán calificadas de bastantes sus credenciales por el congreso del Estado.

6° Los diputados propietarios, ó suplentes, á la vez que los remplacen por impedimento legal, y los individuos de la estinguida Escelentísima Diputacion territorial disfrutarán, por ahora, el honorario de cincuenta pesos mensuales, desde la fecha en que presten el juramento los nuevamente nombrados, y desde la fecha de la publicacion del presente decreto los vocales presentes.

7° Este decreto se comunicará al ejecutivo para su mas puntual cumplimiento.

Por tanto, etc.

Fecha, 9 de diciembre de 1836.

Firma : CASTRO, y ALVARADO.

7° Ce décret sera communiqué au pouvoir exécutif pour sa plus exacte observation.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et répandu, etc.

A Monterey, au palais du gouvernement, le 9 décembre 1836.

Signé : Le député président, Jose Castro ;
Le député gouverneur, Alvarado.

Le citoyen Jose Castro (1),

Président du congrès constituant de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie.

Attendu le décret n° 2 du congrès constituant dénommé ci-dessus, qui confère au citoyen Mariano G. Vallejo, lieutenant de la compagnie de cavalerie du présidial de San Francisco, le grade de colonel effectif dudit corps, et arrête que le président du congrès lui fera parvenir ce message, en exécution de cette suprême résolution, je vous fais savoir et j'ordonne :

Qu'au reçu de cette dépêche, conformément à la loi, ses

---

(1) El C. José Castro,

Presidente del Congreso constituyente del Estado libre y soberano de la Alta California.

Por cuanto el decreto n° 2 del congreso constituyente citado, confiere al ciudadano Mariano G. Vallejo, teniente de la compañia de caballería del presidial de San Francisco, el grado de coronel efectivo del espresado cuerpo, y previene que el presidente del congreso le espida el correspondiente despacho, cumpliendo con esta suprema resolucion, he venido en estenderle el presente.

Por tanto mando que desde el recibo de este se le guarden los fueros de ordenanza, y que sus subalternos obedezcan las órdenes que les diere del servicio, de palabra ó por escrito. El comisario del Estado tomará razon de este despacho en la oficina de su cargo, y le formará el asiento asignado segun reglamento que gozará desde la fecha de la toma de razon.

Casa del gobierno del Estado, en Monterey, á 11 de diciembre de 1836.

El presidente del Congreso constituyente confiere el empleo de coronel efectivo del ejército permanente al C. Mariano G. Vallejo.

subalternes lui obéissent dans tout ce qu'il commandera pour le service, que l'ordre soit donné verbalement ou par écrit. Le commissaire de l'État fera exécuter cette ordonnance dans ses bureaux, afin qu'il jouisse des allocations accordées à son grade à compter de ce jour.

Maison du gouvernement de l'État, à Monterey, le 11 décembre 1836.

Signé : Jose Castro, président;
Jose A. de la Guerra, secrétaire.

Le citoyen Juan B. Alvarado (1),

Colonel de la milice civile, chef politique supérieur du premier canton et gouverneur de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie,

Aux habitants, sachez :

Que le congrès souverain a décrété ce qui suit :

1° Des pouvoirs extraordinaires sont accordés à son excellence le gouverneur de l'État, afin qu'il puisse par tous les moyens possibles consolider le système de gouvernement adopté par la législature souveraine actuelle.

2° Ce décret sera communiqué au pouvoir exécutif pour les fins voulues.

---

(1) El C. Juan B. Alvarado,

Coronel de la milicia civica, jefe superior politico del primer canton y gobernador del Estado libre y soberano de la Alta California, á los habitantes del mismo.

Sabed :

Que el soberano congreso constituyente ha decretado lo siguiente :

1° Se conceden facultades estraordinarias al Escelentísimo Sr. gobernador del Estado, para que por todos los medios posibles afianze el sistema de gobierno adoptado por la actual soberana legislatura.

2° Este decreto se comunicará al ejecutivo para los fines consiguientes.

Por tanto mando se imprima, publique, circule, y se le dé el debido cumplimiento.

Es dado en la casa de gobierno del Estado, en Monterey, á 20 de diciembre de 1836.

Juan B. Alvarado.
Lic. Cosme Pena, secretario del despacho.

Mandons en outre qu'il soit imprimé, publié et répandu, et qu'il reçoive son entier accomplissement.

Donné au palais du gouvernement de l'État, à Monterey, le 20 décembre 1836.

Signé : Juan B. Alvarado;

Le docteur Cosme Peña, secrétaire du cabinet.

PROCLAMATION (1).

Mariano G. Vallejo,

Commandant général de la Haute-Californie, *à ses habitants.*

Concitoyens,

Les enfants de cette précieuse portion du territoire mexicain, convaincus que les chefs nommés pour l'administrer ne remplissaient pas les intentions du gouvernement suprême par faute de connaissances locales, et qu'ils ne songeaient qu'à leur agrandissement, ont voulu seulement les renverser; et désireux, d'un autre côté, que la Californie fût élevée au rang d'État, afin que de cette manière les jouissances politiques fussent les mêmes que dans le reste de la République, projetèrent et exécutèrent

un changement politique par lequel le 5 de novembre passé la Californie fut déclarée *Etat libre et souverain.* Elle se déclara également indépendante du Mexique jusqu'à ce que cette nation rétablisse le système fédéral dont elle a été dépouillée par une astucieuse, violente et perfide faction qui se vante de régir les destinées du Mexique.

Ces actes, dictés par les intentions les plus pures, et le fait de l'embarquement des employés destitués et des personnes suspectes, ont été qualifiés d'attentatoires à la liberté individuelle par ceux que l'on nomme vulgairement les Mexicains, et qui s'emparant de ce prétexte, assurent qu'ils vivent sans confiance dans le gouvernement récemment institué, craignant de se voir enlevés du pays ou de voir leurs propriétés séquestrées, méfiance qu'ils croient justifiée pour avoir publié qu'ils ne serviraient pas les intérêts du pays et qu'ils ne vivraient point au milieu de nous.

---

(1) PROCLAMA.

Mariano G. Vallejo,

Comandante general de la Alta California, á sus habitantes.

Conciudadanos:

Convencidos los hijos de esta preciosa porcion del territorio mejicano de que los jefes destinados para regirla por falta de conocimientos locales no llenaban las intenciones del gobierno supremo, sino que por el contrario procurando su engrandecimiento solo trataban de abatirlos; y deseosos por otra parte de que fuera elevada esta California á la jerarquía de Estado, por que solo de esta manera se nivelaria en gozes políticos con el resto de la república, proyectaron y ejecutaron un cambio político que en cinco de nobiembre último declaró á California *Estado libre y soberano.* Tambien se declaró independiente de Méjico, miéntras esta nacion restablecia el sistema federal de que fué despojada por una sagaz, violenta y perfida faccion que aun se envanece en ser la que dirige los destinos de Méjico.

Estos actos dictados con la mas pura intencion y los consiguientes de haber embarcado á los empleados destituidos y otras personas sospechosas; he llegado á entender que se califican de atentatorias á la libertad individual por los que vulgarmente se llaman mejicanos; y que bajo ese concepto viven sin confianza hácia el gobierno recientemente instituido, temiendo ser lanzados del pais ó ver ocupadas sus propiedades; cuya sospecha creen confirmada por haberse voceado que ni servirian los destinos públicos ni vivirian entre nosotros.

Tales especies no podian ménos de llamar mi atencion, y para desvanecerlas manifiesto á la faz del mundo, que yo y las demas personas en quienes á la vez se haya depositado el gobierno, al ver con indiferencia el lugar del nacimiento de los hombres, no confundimos los vicios de los gobiernos con los individuos: repeleremos las agresiones de los unos, castigaremos las faltas de los otros; y la virtud, honradez y buen comportamiento será respetado en todos. Vivid pacíficos, unidos, sin perturbar el órden; y yo sabré hacer inviolables vuestras personas, propiedades y hogares.

Recordad siempre todos los que habitan esta California, que soy hombre como vosotros; y que trataré á todos como quisiera yo ser considerado en iguales circunstancias. Ninguna violencia teman de mis soldados; ellos tienen subordinacion y sabrán obedecer á vuestro conciudadano

Mariano G. Vallejo.

Monterey, á 24 de febrero de 1837.

De tels actes ne pouvaient manquer d'attirer mon attention, et pour les détruire, je déclare à la face du monde que moi et les autres personnes en qui réside le pouvoir du gouvernement, nous n'avons point eu égard au lieu de la naissance des hommes; nous ne confondons pas les vices des gouvernements avec les individus : nous repousserons les attaques des uns et nous châtierons les fautes des autres, et la vertu, l'honneur et la bonne conduite seront respectés chez tous.

Vivez paisibles, unis et sans troubler l'ordre, et je saurai rendre inviolables vos personnes, vos propriétés et vos foyers.

Rappelez-vous toujours, vous qui habitez cette Californie, que je suis un homme comme vous, et que je traiterai chacun comme je voudrais être traité en pareille circonstance. Ne craignez aucune violence de mes soldats; ils sont subordonnés et sauront obéir à votre concitoyen.

Monterey, 24 février 1837.

Signé : Mariano G. Vallejo.

Le citoyen Juan B. Alvarado (1),

Gouverneur par intérim de l'Etat libre et souverain de la Haute-Californie, à ses habitants.

Californiens,

Je vous promis d'être infatigable jusqu'à ce que nous eussions obtenu la liberté pour laquelle vous soupiriez avec tant d'ardeur; j'ai servi vos justes désirs en tenant religieusement ma parole; je n'ai épargné aucune peine pour arriver à ce résultat heureux, et je suis fier quand je vois que l'opinion est devenue unanime, depuis la frontière du sud jusqu'à celle du nord, dont la distance s'opposait dans l'origine à la marche du système adopté. Déjà

le gouvernement se trouve consolidé d'une extrémité à l'autre de l'État, et le temps est venu de nous occuper de la prospérité du pays, à qui la Providence, par une protection spéciale, a dé-

---

(1) El C. Juan B. Alvarado,

Gobernador interino del Estado libre y soberano de la Alta California, á sus habitantes.

Californios:

Os ofrecí ser infatigable cuando suspirabais por vuestra apetecida libertad hasta alcanzarla, y he obsequiado vuestros justos deseos, cumpliendo relijiosamente mi palabra; no he perdonado medio alguno para conseguirla, y me lleno de gloria cuando advierto que una sola es la opinion desde las fronteras del sur hasta las del norte, cuyas diferencias entorpecian la marcha del sistema adoptado. Está ya consolidado el gobierno de uno á otro estremo del Estado, y es tiempo de ocuparse de hacer la felicidad del pais, á quien naturaleza abrió el depósito de todos sus bienes, para franquearlos á sus habitantes en señal inequívoca de una distinguida predileccion.

Preciosos son los dones á que somos acreedores, y á cuyo goce hemos llegado, poniendo en ejercicio los derechos que nos corresponden como ciudadanos, que por tanto tiempo estaban postergados y en un degradante estado de abatimiento. Si, conciudadanos, he logrado la dulce, la placentera satisfaccion de saludaros libres, formando con empeño verdaderamente republicano, una alma sola que animara á los californios, con respecto á sus opiniones politicas, al sistema de gobierno é intereses comunes del Estado. Me desprendí, á una distancia enorme, de las comodidades que se disfrutan en la vida privada, para poderos dar el mas sincero testimonio de la consideracion que mereceis y tengo el honor de profesaros. Habeis correspondido grates á las saludables intenciones del gobierno, y os ocupais de vuestro bien estar y del de vuestras familias : las ventajas que se os esperan retribuirán condignamente á la buena disposicion con que os habeis prestado al servicio de vuestra causa misma.

La economía de la sangre de los pocos californios incautos, que pudieron caer en la red del astuto y perverso aristocrata, interesado en vuestro envilecimiento, obligó al gobierno, en virtud de las facultades estraordinarias de que se hallaba investido, á dar un paso retrógrado, al parecer, para convencer á los habitantes de la ciudad de los Angeles y San Diego de que el sistema adoptado de gobierno nunca fué, ni pudo ser parto sino de la mayoría de los pueblos del Estado, que fastidiados de su opresion querian, con justicia incuestionable, mejorar de condicion; por eso fué que, conferenciando con los ayuntamientos de ambos lugares dichos, convino el gobierno como lo pretendian sus Senorías, en que renovada conforme las leyes nacionales, la mitad de los individuos que componen la Escelentísima Diputacion, que se habia erigido ya en Congreso constituyente del Estado por virtud de los decretos

volu tous les éléments de la richesse pour en faire jouir ses habitants.

Précieux sont les biens que nous lui devons, et à la jouissance

---

dados por él mismo, se hiciese por esta corporacion la calificacion de los actos todos de la anterior Escelentísima Diputacion, del gobierno y de la forma adoptada de administracion.

Cumplí relijiosamente con lo acordado en los tratados; y reunida en Santa Bárbara la diputacion, en los términos convenidos, previó el dictámen de la comision respectiva, y el informe que le fué hecho por el gobierno en el manifiesto que leí en la apertura de las sesiones, se aprobó en lo substancial todo lo practicado en el pais desde la que celebró la diputacion en Monterey en 7 de noviembre del año próximo pasado hasta la fecha. Se acordó por consiguiente que California continuase en clase de Estado libre y soberano, y la diputacion erigida en Congreso constituyente: que no rigiese otro sistema de gobierno que el demarcado en la carta de asociacion federal de 1824; que se remitiese al supremo gobierno de la nacion el manifiesto original del Estado, copia certificada de la acta relativa, con insercion del dictámen de la comision, y una representacion para que cooperase por su parte á proteger los votos de la California, y que siguiese el gobierno en el uso de las facultades estraordinarias que se le confirieron, hasta consolidar la forma adoptada de administracion.

Nada pues importó lo tratado con los ayuntamientos de los Angeles y San Diego sino haber paralisado, por muy poco tiempo, la causa de California; puesto que las cosas quedaron de la misma manera acordada por la diputacion, en la acta que se cita.

Yo elevé al supremo gobierno nacional los documentos que dejo referidos, y no conforme con solo esto, por el mismo estraordinario que condujo los pliegos, por el rio Colorado, invité al de Sonora para que, imitando la conducta de muchos estados del interior, siguiendo las huellas de los buenos republicanos, y segundando el grito de federacion dado por toda la Alta California, no solo no patrocinase cualquier espedicion que, aunque remota, podia dirigirse al pais por el rumbo señalado, sino que á mas sirviese á nuestra causa representando al gobierno nacional para que se restableciera en la república el sistema federal, ofreciéndole los recursos con que al efecto puede y debe contar California.

Ya veis que las autoridades todas del Estado, en diferentes tiempos, representadas por distintas personas, y en lugares diversos, han votado por la causa

desquels nous sommes arrivés par l'exercice de nos droits de citoyens, si longtemps méconnus à notre égard, et remplacés pour nous par une position dégradante et pleine de décourage-

---

del pais; y os persudiréis de que California, uniforme en sus opiniones, nada tiene que temer en su interior á la vez que sus habitantes todos se llaman libres, y se apellidan federalistas.

No faltarán, sin embargo, enemigos esteriores que, animados del vivo interes de sacrificar á sus miras ambiciosas, vuestras vidas y fortunas, pretendan turbar vuestra tranquilidad; mas conozco lo bastante al californio decidido, para hacerle la injusticia de persuadirme, ni aun de sospechar, que traidor á sus espontáneos juramentos, falso á sus promesas y poco relijioso á su palabra sagrada, no vendiera sus libertades á precios sumamente caros. Sí, Californios, ante Dios y los hombres, habeis jurado morir ántes que vuestros oidos puedan ofenderse con el título depresor de esclavos; y vuestro honor, vuestra reputacion, los tiernos objetos que en vuestro seno forman los inocentes placeres de un digno padre de familias, resisten invenciblemente retrogradar un solo paso de la marcha que hemos emprendido. Dejemos por patrimonio hereditario á nuestra posteridad la sangre y las cenizas, ántes que los bienes de fortuna que han de disfrutarse á cambio, á trueque funesto de nuestra adorada é inestimable libertad.

En cada soldado del escuadron del Estado veo con indecible júbilo un muro inespugnable, una robusta columna en que se apoyan las libertades patrias, y descansa el gobierno, que encargado de sostener vuestros votos, está consagrado esclusivamente á vuestra felicidad. No será, no, singular el dechado que nos dieron ciudadanos libres, pocos meses há: talaremos nuestros campos, incendiaremos nuestros hogares, y pasando á cuchillo á nuestros mismos hijos les diremos entre la amargura y el placer: ¡morir ántes que reportar en la cerviz de un libre el yugo horrendo de un opresor infame!

Volverémos gustosos á la naturaleza los bienes todos con que quiso distinguirnos, y aun nuestra existencia misma, como que no hay realmente un bien, perdida la libertad individual. Mas venturosa es la fúnebre sombra de un perecer placentero, que respirar un solo momento el ambiente pestífero de la servidumbre y esclavitud. El pleno goce de los derechos de un hombre libre es el grandioso objeto por que debemos sospirar; y así daremos al mundo entero un testimonio de que California, conociendo los que le corresponden, supo defenderlos, ó perecer primero que ponerlos bajo la dura tutela de un servil. La libertad y la federacion sean el escudo de los Californios; que

ment. Oui, citoyens, j'ai joui de la douce et flatteuse satisfaction de vous saluer libres et réunis avec un courage vraiment répu-

---

estoy seguro de que ántes que quepa en un virtuoso ciudadano el vergonzoso arrepentimiento, se llenará de honor y de gloria, cuando se convencerá de que cumplió con los deberes que le imponen su persuasion y una exacta idea de la libertad, sin haber podido jamas transigir con las miras siniestras del tirano.

Yo me he empeñado en demostrar, como se va á ver en el manifiesto que dejo referido, que los californios son capaces de manejar por sí mismos los ramos de su administracion sin mas dependencia de la capital de la república que la que tienen los estados de que se compone; y espero que vuestra conducta, léjos de desmentir mis asertos, testificará la verdad de mis proposiciones, manteniéndoos unidos y subordinados á las autoridades á quienes habeis protestado obedecer. Si consiguientes á vuestras miras de beneficencia hácia el pais, cuya felicidad es el ídolo á quien lo consagrais todo, os supiereis desprender generosamente de vuestros intereses particulares, para servir á la causa comun, no dudo que el objeto de nuestros desvelos está conseguido; mas si así no fuere, si por consecuencia de las casualidades y difíciles circunstancias de un cambio de gobierno, prefereis vuestra conveniencia privada á la pública, si por las medidas que el gobierno debe tomar para afianzar el sistema jurado y la tranquilidad del Estado, porque choquen con vuestros intereses en lo particular, habeis de desviaros del sendero que nos conduce á nuestra felicidad, podré, con sentimiento indecible, aseguraros que el remedio ha sido peor que los males, cuyo antidoto infructuosamente hemos procurado aplicar. Disuelto nuestro pacto social, sin autoridades ni administracion, nos envolveremos en la desastrosa anarquía que, causando los males que le son consiguientes, nos obligará á invocar el auxilio y proteccion de los tiranos, á quienes detestamos, y volviendo el yugo pesado de la servidumbre á nuestra cansada cerviz, nos someteremos de nuevo á la tutela de injustos mandarines, que sabrán sacrificarnos á su desordenada y temeraria indignacion.

Continuemos pues, unidos, subordinados, y grabemos en nuestro corazon, con caractéres indelébiles, que las bases de nuestra ventura deben serlo nuestra reciproca union y ciega obediencia á las leyes y autoridades constituidas, para poder gozar los preciosos dones é inestimables ventajas de la libertad.

JUAN B. ALVARADO.

Monterey, á 10 de mayo de 1837.

blicain, dans un seul esprit qui animera tous les Californiens, sous le rapport des opinions politiques, du système de gouvernement et des intérêts généraux de l'État. J'ai abandonné les douceurs de la vie privée pour vous donner le plus sincère témoignage de l'estime que vous méritez et que j'ai l'honneur de professer pour vous. Reconnaissants, vous avez répondu aux bonnes intentions du gouvernement, et vous vous occupez de votre bien-être et de celui de vos familles; vos efforts seront couronnés par les avantages que vous en retirerez; ils vous récompenseront dignement de l'appui que vous avez donné à votre propre cause.

Le désir d'épargner le sang du petit nombre de Californiens imprudents qui ont pu tomber dans les filets des astucieux et perfides aristocrates, intéressés à votre avilissement, obligea le gouvernement, en vertu des facultés extraordinaires dont il est investi, à prendre une mesure en apparence rétrograde pour convaincre les habitants de la ville de *los Angeles* et ceux de *San Diego* que le système de gouvernement adopté n'a point été et ne pouvait être l'œuvre d'un parti, mais bien l'expression de la volonté de la majorité des villes et des villages de l'État qui, fatigués de l'oppression, voulaient avec une justice incontestable, améliorer leur position.

Ce fut par ce motif que, entrant en conférence avec les municipalités des deux villes nommées ci-dessus, le gouvernement consentit, comme le voulaient les membres de ces conseils, à ce que la moitié des membres qui composent la suprême députation qui avait été créée en congrès constituant de l'État en vertu de ses propres décrets, ayant été renouvelée conformément aux lois nationales, cette société reconstituée régularisât les actes de la précédente assemblée du gouvernement de l'État et approuvât la forme d'administration adoptée.

Je me suis conformé exactement aux dispositions arrêtées, et la députation fut réunie à *Santa Barbara* en vertu de ces négociations; je prévis le jugement rendu par la commission spé-

ciale et l'avis donné par le gouvernement dans le manifeste que je lus à l'ouverture de la session ; on approuva les actes du gouvernement depuis la formation de la députation de Monterey, le 7 novembre de l'année dernière, jusqu'à ce jour. On décida par conséquent que la Californie continuerait à être un État libre et souverain, et que l'assemblée érigée en congrès constituant ne suivrait aucun autre système de gouvernement que celui déterminé par le traité d'union fédérale de 1824; que l'on transmettrait au gouvernement suprême de la nation, l'original du manifeste de l'État, une copie certifiée des actes relatifs avec l'insertion du rapport de la commission et une représentation pour qu'il coopérât de tous ses efforts à l'accomplissement des vœux de la Californie, et qu'enfin le gouvernement continuât à faire usage des pouvoirs extraordinaires qui lui ont été donnés jusqu'à ce que la forme d'administration adoptée fût consolidée.

Les négociations avec les municipalités de *los Angeles* et de *San Diego* n'ont donc eu d'autre importance que de paralyser pour peu de temps la cause de la Californie, puisque les choses sont restées dans la position déterminée par l'acte dont nous avons parlé.

J'ai transmis au gouvernement suprême national les documents déjà cités; et de plus, par le même courrier extraordinaire qui porta les dépêches par la rivière Colorado, j'ai invité le gouvernement de la Sonora à imiter beaucoup d'états de l'intérieur en suivant les traces des bons républicains, en appuyant le cri de fédération jeté par toute la Haute-Californie ; je l'ai de plus engagé à ne point appuyer une expédition envoyée contre nous, à quelque époque, rapprochée ou non, que ce fût; mais au contraire à favoriser notre cause en demandant au gouvernement national de rétablir le système fédéral, en lui offrant les ressources et l'affection de la haute Californie sur lesquelles il pourra et devra compter.

Remarquez que toutes les autorités de l'État à diverses époques, représentées par des personnes différentes et dans des

lieux différents, ont voté pour la cause du pays et vous serez persuadés que la Californie unie par une même opinion n'a rien à craindre de l'intérieur, puisque tous ses habitants se proclament à la fois libres et s'intitulent fédéralistes.

Il ne manquera pas pourtant d'ennemis extérieurs qui, animés par l'intérêt, sont prêts à sacrifier vos vies et vos fortunes à leurs vues ambitieuses ; mais je connais trop la résolution du Californien pour lui faire l'injustice de croire ni même de soupçonner que traître à ses serments spontanés, infidèle à ses promesses et peu religieux pour sa parole sacrée, il ne vendît très-cher sa liberté. Oui, Californiens, devant Dieu et les hommes vous avez juré de mourir avant que vos oreilles puissent être offensées du nom humiliant d'esclave. Votre réputation, les tendres objets qui dans votre sein forment les innocents plaisirs d'un digne père de famille, s'opposent invinciblement à ce que vous reculiez d'un pas dans la route que nous avons suivie. Laissons pour patrimoine à notre postérité notre sang et nos cendres plutôt que des biens de fortune que nous aurions acquis en échange funeste de notre chère et inestimable liberté.

Dans chaque soldat de l'escadron de l'État je vois avec une joie indicible un rempart inexpugnable et une forte colonne sur laquelle s'appuie la liberté de la patrie et sur laquelle se repose le gouvernement chargé de soutenir vos droits et qui s'est entièrement dévoué à votre prospérité. Il ne sera pas unique l'exemple que nous donnèrent, il y a quelques mois, des citoyens libres ; nous dévasterons nos champs, nous incendierons nos foyers et massacrerons jusqu'à nos propres enfants ; nous leur dirons entre l'amertume et le plaisir : Plutôt mourir que de rentrer dans la servitude et sous le joug d'un oppresseur infâme!

Joyeux, nous rendrons plutôt à la nature tous les biens dont elle voulut nous faire jouir, et notre existence même, car il n'existe réellement aucun bien sans la liberté individuelle. Plus heureuse est une triste fin qui plaît que de respirer un air ambiant, pestiféré par la servitude et l'esclavage. La jouissance

entière des droits d'un homme libre est le but grandiose pour lequel nous devons soupirer ; et nous donnerons ainsi au monde entier une preuve que la Californie, connaissant les siens, sut les défendre et mourir plutôt que de les abandonner, plutôt que de les soumettre à un joug servile.

Que la liberté et la fédération soient le bouclier du Californien, et je suis certain que plutôt que d'éprouver un honteux repentir, le citoyen vertueux, plein d'honneur, se glorifiera quand il se convaincra qu'il remplit les devoirs que lui imposent son opinion et une idée exacte de la liberté, sans avoir jamais pu transiger avec les vues fatales du tyran.

J'ai entrepris de démontrer, comme on le verra dans le manifeste dont j'ai parlé, que les Californiens sont capables d'administrer par eux-mêmes les différentes branches de leur administration sans plus de dépendance de la capitale de la république que n'en ont les autres États dont elle se compose; et j'espère que votre conduite, loin de démentir mes assertions, deviendra la preuve de leur justesse en vous tenant réunis et subordonnés aux chefs auxquels vous avez juré obéissance. Si, conséquents à vos vues, le bonheur du pays est l'idole à laquelle vous sacrifiez tout, et que vous sachiez généreusement négliger vos intérêts privés pour la cause commune, je ne doute pas que l'objet de nos veilles ne soit atteint; mais s'il n'en était point ainsi ; si par suite de circonstances difficiles et d'un changement de gouvernement vous préfériez vos intérêts au bien public ; si, par les mesures que le gouvernement doit prendre pour assurer son existence et la tranquillité de l'État, vos intérêts se trouvent lésés et que vous vous écartiez du sentier qui nous conduit à la prospérité, je pourrai avec une peine indicible vous assurer que le remède a été pire que les maux dont nous avons voulu nous délivrer.

Notre pacte social rompu, sans autorités ni administration, nous serons enveloppés dans une désastreuse anarchie, et les maux qu'elle entraîne après soi nous obligeront de recourir à la

protection des tyrans que nous détestons; nous serons replacés sous le joug pesant de la servitude et dans l'esclavage; nous nous soumettrons de nouveau à la tutelle d'injustes mandarins qui sauront nous sacrifier à leur téméraire mépris et à leurs caprices.

Continuons donc à rester unis et soumis, et gravons dans nos cœurs, en caractères indélébiles, que les bases de notre bonheur doivent être notre union réciproque et notre aveugle obéissance aux lois et aux autorités constituées, afin de pouvoir jouir des biens précieux et des avantages inestimables de la liberté.

A Monterey, le 10 mai 1837.

Signé : JUAN B. ALVARADO.

Tome II, *page* 381.

Notes communiquées à Valparaïso, par M. le capitaine Mauruc, sur les îles de l'archipel Dangereux et sur celles de la Société.

Cet archipel, très-peu connu et dont chaque jour on découvre, pour ainsi dire, quelque nouvelle partie, sera sans doute longtemps encore indifférent à tous les gouvernements par le peu de résultats qu'offriraient les découvertes que pourraient y faire les bâtiments expédiés dans ce but, et dont le travail, dirigé sur certains autres points, serait d'une utilité hors de toute comparaison.

En effet, à part le but scientifique, qui ne doit marcher seul que lorsqu'on ne peut y joindre un autre, qu'importe la connaissance approfondie de l'archipel qui nous occupe ?

Sous le rapport commercial, rien ou très-peu de chose; car le seul bénéfice que l'on y fasse est la pêche de la nacre, et par conséquent des perles fines; et si cette pêche était exploitée chaque année par quatre ou cinq navires seulement, les produits en diminueraient promptement, et l'on serait bientôt dans le cas

de la cesser tout à fait, ou pendant quelques années, pour donner le temps à la nacre de se reproduire et de croître.

Envisagé comme point de relâche ou comme parage à fréquenter par les navires qui se rendent aux grandes Indes, cet archipel est sans utilité, car aucune des îles qui le composent n'offre de port très-sûr, ni de ressources pour s'y ravitailler. Quant au second, personne n'ignore que la curiosité ou le désir de consacrer quelques instants aux progrès des sciences peuvent seuls engager à suivre cette route.

Cet archipel offre donc peu d'intérêt; cependant nous croyons qu'il serait convenable que les bâtiments de guerre visitassent fréquemment les îles de la Société et se montrassent chaque fois dans les parages des îles Pomoutou.

Par cette mesure on préviendrait l'enlèvement de quelques navires et le massacre de leurs équipages.

On devrait de plus faire savoir aux indigènes que des plaintes ayant été portées, on vient pour s'assurer des faits, punir les coupables, et que par intervalles il reviendra d'autres navires de guerre pour veiller à ce que tout se passe dans l'ordre le plus convenable.

Nous ajouterons que malgré ces menaces, et lorsque l'on n'a pas une faute grave à châtier, les relations doivent être aussi amicales que possible, ce qui, dans le cas dont il s'agit, est très-facile.

La menace la plus propre à effrayer est celle de prendre quelques-uns des principaux chefs, coupables ou non. Nous signalerons comme plus particulièrement à visiter les îles *Pomoutou* et indispensablement l'île de la *Chaîne*.

Il y a deux ans que sans la fidélité des plongeurs que nous avions à bord, et celle de notre équipage, nous y eussions été enlevés; tous les moyens possibles à l'effet de corrompre notre monde ayant été mis en œuvre par les habitants de cette île dans ce but avoué. Il est à remarquer qu'ils agissent rarement ainsi à l'égard des navires o-taïtiens.

Quelques détails sur les îles qui composent l'archipel Dangereux et les peuples qui l'habitent pouvant offrir un léger intérêt, nous allons en parler succinctement. Une circonstance qui pourrait augmenter cet intérêt par la suite est le succès du nouvel établissement que viennent de former sur les îles Gambier les missionnaires français envoyés pour propager le catholicisme dans la Polynésie.

L'archipel Dangereux est, à quelques exceptions près, composé de récifs et d'une infinité d'îles très-basses. Elles sont formées par une bande de terre très-étroite divisée en petits îlots, lesquels renferment ordinairement un bassin ou lac d'eau salée. Parfois on mouille dans ces bassins, mais le plus souvent il ne se trouve pas de passage pour y entrer, même pour les plus petites embarcations; et lorsqu'il s'agit d'y pêcher on est obligé de les passer par-dessus les récifs et de les porter à bras jusques en dedans.

La partie nord de ces îles est généralement la plus fertile, et l'on conçoit que c'est celle qui se trouve habitée, lorsqu'on y rencontre quelque peuplade, ce qui n'a pas toujours lieu.

La plante la plus abondante qui y croisse est l'arbre nommé Raouro, dont les feuilles servent à la construction des cases, et le fruit de nourriture à leurs habitants. A part ce fruit, ils n'ont pour toute nourriture que du poisson, quelques cocos et quelques chiens.

Il semblerait que les peuples de ces diverses îles devraient n'en former qu'un sous tous les rapports; cependant on y reconnaît facilement des différences bien marquées. Par exemple, les naturels des îles Gambier sont généralement robustes, grands, braves; leur démarche est aisée, leur teint cuivré, jaune; leurs traits sont réguliers et leur voix forte. Ceux au milieu de l'archipel, au contraire, sont comparativement chétifs et timides; leur voix est flûtée, leur teint est beaucoup plus foncé et leurs traits sont grossiers et vilains : ces nuances se perdent insensiblement à mesure que l'on approche des îles de la Société, où l'on retrouve de nouveau les premiers caractères.

Tous ces peuples sont voleurs entre eux et envers les étrangers; quelques-uns sont très-doux, d'autres sont tout l'opposé : leur gouvernement, si l'on peut donner ce nom à quelques conventions tacites entre les chefs et le peuple, est monarchique et aristocratique, mais non pas dans le sens absolu que l'on donne en Europe à ces deux acceptions. La loi salique est en vigueur chez les uns et rejetée chez les autres : la pluralité des femmes y est assez générale. La religion, chez ceux qui n'ont que peu ou point de relations avec les Européens, tient encore à l'idolâtrie, et, quoique différant chez plusieurs dans les détails, se rapproche néanmoins de beaucoup pour le fond : on peut en dire autant de leurs divers langages, qui paraissent avoir une origine commune à tous. Quant à ceux qui ont eu des relations fréquentes avec O-Taïti, ils sont censés suivre le protestantisme, qu'ils modifient, au reste, selon le caprice du moment, l'intérêt, ou toute autre cause, n'y attachant au fond aucune importance, ne croyant à rien de ce qu'il enseigne, et ne l'ayant adopté que par l'attrait de la nouveauté.

N'ayant eu pour but, ainsi que nous l'avons dit plus haut, que de donner un léger aperçu sur ces peuples, nous terminerons là notre tâche, et nous passerons à ce qui a rapport aux îles de la Société.

ILES DE LA SOCIÉTÉ.

O-Taïti, chef-lieu des îles précitées et résidence de leur principale reine (ce dernier mot s'applique au moment présent), ayant été visitée par plusieurs voyageurs célèbres, il ne conviendrait pas sans doute, à moins de marcher sur la même ligne, de rien dire après de telles autorités. Cependant, outre qu'une foule de détails ont dû leur échapper, leur séjour sur cette île n'ayant pas été assez prolongé pour les saisir tous, la civilisation progressive de ces peuples, suite naturelle des relations de plus en plus fréquentes qu'ils ont avec les Européens, variant pour ainsi dire chaque jour, le point de vue sous lequel ils s'aperçoivent offre une suite d'observations toujours nouvelles à recueillir : nous croyons donc que l'on peut hasarder encore quelques notes prises avec soin.

Pour notre part, nous regrettons de n'être même pas dans ce dernier cas, et nous prions de remarquer que n'ayant vu ce que nous rapportons que très-superficiellement, et pour ainsi dire en passant, nous nous tiendrons toujours à côté du doute pour ne pas être accusé d'induire en erreur. Nous ajouterons que sans la circonstance présente, à laquelle nous avons cru qu'il était de notre devoir de céder, nous eussions laissé celles-ci dans l'oubli, ne leur croyant pas assez d'intérêt pour les mettre au jour. Avant de nous occuper de toute autre chose, disons un mot de l'extérieur de cette île.

La distance à laquelle on l'aperçoit varie, ainsi que personne ne l'ignore, selon la densité de l'atmosphère. Nous avons entendu dire qu'on la découvrait quelquefois de soixante-quinze milles : nous ne l'avons jamais reconnue d'aussi loin; à une petite distance son aspect surpasse tout ce que l'on peut imaginer. Sa fertilité jointe au pittoresque des sites forme un tableau charmant; il s'embellit encore lorsque après une forte averse le temps s'éclaircissant tout à coup, ce qui n'est pas rare, offre alors aux yeux attristés par le voile momentané qui avait couvert cette nature si riante l'instant précédent, le tableau que l'on avait perdu de vue, embelli d'une foule de cascades dont l'effet gracieux et varié plaît d'autant plus vivement qu'il était inattendu.

La côte est bordée tout autour d'une chaîne de récifs à fleur d'eau qui s'étend plus ou moins au large et renferme dans son enceinte divers ports.

Celui qui a été fréquenté par les bâtiments de l'État des diverses nations, quoique dangereux dans certaines saisons, mais qui en réalité est le plus facile quand on est privé de pilote, est le port de Matavay à la pointe *Vénus*.

Cette dernière considération et l'ignorance où l'on était de

la première ont fait que jusque vers l'année 1830 aucun bâtiment de guerre n'avait dévié de l'usage habituel d'y mouiller; mais dans l'année que nous citons, *la Serenga-Patnam*, frégate de S. M. B., y ayant laissé tomber l'ancre, le commandant, d'après l'avis des capitaines établis sur les lieux, celui du pilote et de quelques missionnaires, se décida à la lever et vint mouiller, après environ quarante-huit heures de calme, dans celui de Papéïti, l'un des plus sûrs de l'île et situé un peu plus ouest que celui précité. La passe en est étroite, mais assez profonde; il s'y trouve quelques hauts fonds peu dangereux en raison de ce qu'ils s'aperçoivent facilement, et qu'une fois la brise faite, le vent est généralement favorable pour atteindre un premier mouillage. Le meilleur est dans la partie est de la baie; on y mouille par huit à dix brasses de fond de vase et coraux. Après avoir doublé on doit éviter de tomber dans l'ouest, les récifs commençant à y être nombreux.

Pendant notre séjour à *Moréa* (Eméo), nous avons eu occasion de voir monsieur le commandant de la frégate précitée, et il nous a répété plusieurs fois que le port de Papéïti lui paraissait bien préférable à celui de la pointe *Vénus*. On peut encore se rendre dans le port qui nous occupe par une passe située à environ une demi-lieue dans l'est, et qui sert aussi d'entrée à une petite baie dans laquelle nous avons mouillé. Mais quoique y ayant passé deux fois, nous ne conseillons pas de s'y hasarder, par la nécessité où l'on se trouve de faire le trajet entre des récifs très-apparents sans doute, mais dans un chenal si étroit qu'en quelques points un grand navire aurait peut-être de la difficulté à y éviter, et qu'ensuite, ils forment un tel labyrinthe qu'il faut être très-pratique pour s'y reconnaître.

La passe dont il vient d'être parlé plus haut est très-étroite, profonde, et a un récif apparent dans le milieu.

Outre les deux ports que nous venons de citer, nous avons encore laissé tomber l'ancre dans celui de *Papara*, dont l'entrée est située dans la pointe sud de l'île et presque à l'extrémité

ouest; mais il offre de si grands dangers pour s'y rendre, que sans une nécessité impérieuse nous ne nous hasarderions pas une seconde fois à y entrer. Il existe encore autour de l'île divers autres ports. D'après ce que nous en avons entendu dire, les uns sont d'un accès facile et les autres sont tout l'opposé. N'ayant aucune donnée positive à cet égard, nous nous abstiendrons d'en parler.

La pointe *Vénus* était autrefois la résidence habituelle des souverains : ils sont établis aujourd'hui à Papéïti, port le plus fréquenté de l'île.

Les courants varient beaucoup autour de l'île, ainsi que nous avons été à même de l'observer plusieurs fois. Le meilleur pilote que nous y ayons connu nous a assuré que dans l'est de la pointe *Vénus* ils étaient faibles et portaient généralement au vent, tandis qu'un peu à l'ouest de ladite pointe ils portaient toujours dans cette dernière partie. En conséquence, tout navire qui, se dirigeant sur Papéïti, ne verra pas la possibilité d'atteindre le port avant la nuit, devra se tenir dans l'est de la pointe *Vénus* et aussi s'éloigner un peu de terre, la brise tombant généralement au coucher du soleil et ne reprenant que vers huit à dix heures du matin; on conçoit néanmoins que les exceptions sont fréquentes.

Devant le port de Papéïti on peut avec une brise faible approcher de très-près les récifs qui le bordent; ils sont accores et ne présentent aucun danger. Au reste, le pilote se fait rarement attendre; et si le cas arrivait, un coup de canon suffirait pour lui faire faire diligence.

Il nous paraît inutile de parler du caractère, des mœurs et des traits primitifs de ces peuples, tout cela ayant été répété plusieurs fois; nous nous bornerons à présenter quelques observations détachées rentrant dans notre sujet.

On sait qu'avant la propagation du christianisme ils étaient idolâtres et mêlaient quelquefois à ces superstitions des sacrifices humains. Lorsqu'une cérémonie semblable devait avoir lieu,

celui qui avait offensé le roi ou un chef vindicatif devait se tenir sur ses gardes pour ne pas devenir la victime de leur ressentiment, ce qui lui arrivait infailliblement si les satellites du premier parvenaient à le surprendre; car alors ils l'assommaient, et son cadavre était préparé pour la cérémonie. (Nous ne croyons pas que ce fut au moment même que se fit le sacrifice.) Mais le coupable pouvait éviter ce danger s'il le prévoyait, soit en se cachant, soit en s'armant et s'entourant de ses amis : alors il repoussait quelquefois la force par la force. Nous omettons les détails qui accompagnaient cette cérémonie et celle qui parfois la suivait, la punition ou la vengeance que l'adultère entraînait, celle appliquée au vol, les rites d'une association particulière dont le but était une débauche affreuse et dont les femmes qui en faisaient partie étaient tenues, sous peine d'en être chassées en cas de refus, de se faire avorter aussitôt qu'elles avaient l'assurance d'être enceintes, et enfin, une foule d'autres détails semblables, persuadé qu'ils ont été donnés avant nous. Mais nous ferons remarquer qu'il n'est pas aujourd'hui un seul individu qui n'ait en horreur presque tous ces usages anciens. Les missionnaires protestants anglais, à qui l'on est redevable de ces résultats, n'ont eu besoin pour y parvenir que d'un peu d'adresse et de beaucoup de patience. Des égards envers les chefs, quelques cadeaux renouvelés, l'exposé de l'avantage particulier qu'ils retireront en se prêtant à ce qu'on exige d'eux; plus tard, l'insinuation de la force que l'on pourrait employer pour les contraindre à avancer, s'ils s'y refusaient ou qu'ils voulussent rétrograder, sont les moyens infaillibles dont on peut se servir auprès de tout peuple encore dans l'enfance pour lui faire adopter les idées que l'on cherche à lui inculquer. Tous ces moyens ont été mis en pratique par les missionnaires, et quelquefois aussi par divers agents du gouvernement anglais, et ils ont acquis à cette nation une influence marquée tant sur l'esprit de ces peuples que sur leur gouvernement, que les premiers dirigent à peu près à leur gré.

On conçoit néanmoins que parfois ils doivent rencontrer des obstacles, et nous en avons vu un exemple dans le commencement de l'année 1830.

La reine Pomaré exigeant le renvoi de quelques missionnaires, la punition de plusieurs chefs, et voulant rétablir quelques anciens usages, une faction puissante, à la tête de laquelle se trouvaient plusieurs de ces derniers, poussés eux-mêmes en dessous main par quelques-uns des missionnaires disgraciés, se leva contre elle. Malgré cette opposition, elle n'en témoigna pas moins une ferme volonté, et si plus tard elle céda aux représentations qui lui furent faites, elle résista assez longtemps pour prouver que la crainte n'y entrait pour rien.

Nous étions sur les lieux lorsqu'une partie de ces événements se passèrent, et nous fûmes lui rendre notre visite le surlendemain de son retour dans l'île, dont elle était absente depuis longtemps : on citait alors, comme très-influente par ses conseils, l'une de ses tantes, qui la dirigeait en tout. La nation anglaise étant, sauf quelques exceptions très-rares, la seule qui se soit offerte aux yeux de ces peuples pendant nombre d'années, on en déduira sans peine que toutes les autres ont dû leur être inconnues, ou que s'ils ont eu occasion d'en apprendre quelque chose, comme cela n'a pu être que par leurs nouveaux protecteurs, dès lors, et comme il arrive presque toujours, les rapports n'ont pas été en faveur des absents. En effet, nous avons été à même de nous en convaincre et forcés de repousser tous les doutes que nous conservions à cet égard. L'Amérique du Nord s'agrandit aussi à leurs yeux lorsqu'ils aperçurent flotter aussi fréquemment son pavillon dans leurs ports; car on ne saurait se faire une idée de la quantité de bâtiments baleiniers et autres de cette nation qui explorent ces parages depuis 1816. Mais quant à la France, elle demeure toujours pour eux une puissance d'un rang si inférieur, que plusieurs doutaient qu'elle fût aussi grande et aussi peuplée que leur île. Cette simplicité ne paraîtra pas étonnante au premier aspect de la part de

gens aussi ignorants qu'ils le sont sur tous les points. Cependant on remarquera que puisqu'ils ont une haute opinion des forces et de la prépondérance de la nation anglaise, il a fallu user d'insinuations malveillantes pour rabaisser à ce point, dans leur esprit, celle de la France. Nul doute que ce qui a dû aussi beaucoup y contribuer ne soit l'indifférence que nous avons mise à nous faire connaître nous-mêmes. Quoi qu'il en soit, telle a été et telle est peut-être encore leur opinion à notre égard.

L'arrivée de la corvette *la Coquille*, je crois, dans l'année 1824, fit époque chez eux; ils paraissaient s'étonner de ce que nous eussions assez de bâtiments de guerre pour en expédier un dans ces parages lointains, et ils ne doutaient pas que l'on n'eût choisi le plus grand pour cette mission. Peu portés en notre faveur, d'après l'opinion qu'ils s'étaient formée sur notre caractère et notre valeur, ils commencèrent à nous devenir plus favorables lorsqu'ils eurent eu quelques relations avec l'équipage de ladite corvette. Monsieur le commandant et son état-major emportèrent plus particulièrement à leur départ les regrets des chefs et des peuples qui les avaient connus. L'île de *Bola-Bola* surtout leur devint toute dévouée; ses habitants, plus guerriers que beaucoup de leurs voisins et autrefois leur terreur, étaient enthousiasmés de ce qu'ils en avaient appris sur l'empereur des Français.

Dans les différents voyages que nous y avons faits plus tard, ayant eu occasion de revenir très-fréquemment sur ce sujet, il n'est pas de questions qui ne nous aient été adressées tant sur ce qui touchait ce grand homme que sur tout ce qui touchait la nation française. Nous nous sommes efforcés de la représenter dans son jour véritable, et nous croyons avoir réussi en partie à ramener à cet égard plusieurs de nos auditeurs.

L'effet que produisit l'arrivée de *la Coquille*, et nous oserons citer la nôtre à sa suite comme bâtiment marchand, fut, ainsi que nous venons de le dire, tout à notre avantage; mais nous avons été à même de nous convaincre combien il faudrait sou-

vent répéter et diversifier ces apparitions pour bien pénétrer ces peuples de ce que nous leur avons dit, et détruire chez eux le mépris qu'on leur a inspiré pour tout ce qui tient à la France, mépris dont on pourrait tirer une preuve dans ce qui est arrivé récemment à deux missionnaires français, chassés sans formes légales de cette île, et au refus qu'ont fait, à Gambier, vers la même époque, deux capitaines commandant chacun une petite goëlette o-taïtienne, de transporter comme passager dans cette île un de nos matelots débarqué de gré à gré, ce dont nous avons rendu témoignage; par la seule raison, ajoutèrent-ils, qu'ils se compromettraient vis-à-vis des missionnaires et s'exposeraient à ne pas être admis eux-mêmes.

M. de Banchouze, évêque, résident à Gambier, nous a prié de prendre acte du fait et d'en faire le rapport à tous les agents du gouvernement français auprès desquels nous pourrions avoir accès. Nous croyons devoir cependant à la vérité de dire que cette violation du droit des gens vint moins de la part du gouvernement ou des peuples que de quelques individus isolés réunis à une coterie qu'ils dirigent à leur volonté et au moyen de laquelle, et sous le voile des lois ou les ordres du pouvoir, ils se croient autorisés à tout oser.

Notre opinion est fondée sur plusieurs rapports identiques qui nous ont été faits à cet égard, et sur l'idée que nous nous sommes formée de ces peuples, dont nous donnons ici une légère esquisse.

Paresseux et voleurs par nature, la civilisation n'a pu éteindre chez eux le germe de ces vices. Indifférents sur tout ce qui ne les touche pas personnellement, et ne se donnant pas la peine de chercher à prévoir les événements, ils se sont laissé asservir insensiblement au joug des missionnaires, et subissent aujourd'hui les peines qu'ils leur font infliger par l'organe des lois, sans pour cela néanmoins sortir de leur apathie. Cependant, il est aisé de voir qu'ils en conservent au fond du ressentiment.

Comme dans tout ce qui a rapport à la nouvelle religion

établie, il n'en est pas un seul qui la professe avec foi; les punitions qui leur sont infligées pour en avoir violé les préceptes passent dans leur esprit pour des actes de tyrannie qu'ils ne se font aucun scrupule de braver aussitôt que leur intérêt ou leur plaisir l'exige. Tenus à quelques devoirs envers leurs chefs, ils n'ont pu oublier leur indépendance primitive; et une fois ces devoirs remplis, ils ne reconnaissent pas le droit que l'on s'arroge sur le reste de leurs actions. Spectateurs impassibles, ainsi qu'il vient d'être dit, sur tout ce qui leur est indirect, ils n'y prendront aucune part s'ils n'y sont obligés ou engagés par l'espoir d'un salaire, et alors ils sont prêts à se vendre à qui les payera un plus haut prix. Avides, au reste, de tout ce qui est nouveau, et cela autant par curiosité que par l'espoir d'en retirer quelques avantages; enfants sous les traits d'hommes faits, pas précisément cruels, mais capables de faire le mal comme eux: telles sont les principales nuances qui nous ont paru caractériser ces peuples.

Ce jugement paraîtra peut-être erroné à ceux qui, ne voyant que la superficie des choses, voudraient s'en tenir au premier aperçu; mais s'ils observent attentivement, nous sommes convaincus qu'ils reviendront à notre avis.

Avant de terminer cet article, nous ferons remarquer que bien que notre nation fût placée au rang des plus chétives, il est vrai de dire que l'on n'avait jamais fait souffrir (du moins à notre connaissance) aucune persécution aux Français qui y étaient établis, avant l'affaire survenue aux deux missionnaires dont il a été question, et dans laquelle nous n'avons à nous plaindre que de la manière illégale dont on a procédé, affaire qui, au reste, est toute de religion; car ce n'est pas comme Français, mais comme novateurs qu'ils ont été expulsés.

Si nos observations sont exactes, on pourra en déduire que leur caractère prêterait beaucoup aux innovations que l'on chercherait à introduire chez eux. En s'y prenant avec adresse, on pourrait réussir, et ce ne serait jamais sans le concours

des principaux chefs. Dans l'état actuel des choses, les difficultés seraient augmentées par les obstacles que feraient naître à chaque pas la coterie déjà citée, ce qui pourrait occasionner de fâcheux débats; d'ailleurs, s'il nous est permis d'énoncer ici franchement notre pensée, nous dirons que nous ne croyons pas que celle qui parviendrait à la remplacer fît beaucoup mieux. Nous ne croyons pas non plus que hors cela, ou par suite des précédents, l'admission des Français dans les îles dont il est question éprouve la moindre difficulté, ni que l'on viole par la suite, à leur égard, le droit des gens, lorsque de leur côté ils ne troubleront en aucune manière l'ordre public. Une notification à la reine et aux principaux chefs, appuyée par des forces propres à en imposer, suffirait dans notre opinion pour faire obtenir toute satisfaction. Par suite, il serait indispensable de se remontrer par intervalles dans ces parages, afin de tenir chacun dans le devoir.

L'expulsion des missionnaires de ces îles, qui prend sa source dans ce que, comme nous l'avons déjà avancé, nous y sommes presque inconnus, n'eût pas eu lieu si ses auteurs apparents, mieux éclairés sur l'importance de la France, eussent eu la conviction du châtiment auquel on les exposait.

Comme en entrant en matière dans notre seconde partie, nous avons paru devoir ne nous occuper en premier lieu que de l'île O-Taïti, et qu'il nous est arrivé très-souvent de généraliser nos idées, surtout en parlant des peuples, nous dirons pour nous justifier que c'est avec intention que nous l'avons fait, appliquant en idée ce que nous disions alors à tous ceux des îles de la Société; par ce moyen, nous avons voulu éviter des détails qui nous eussent rendu prolixes sans nécessité.

Les principaux produits des îles de la Société consistent en huile de coco, sucre brut, bois de tomanun (Eati) pour meubles, et *arrooroot*. On trouve quelquefois à y acheter des perles fines et de la nacre : ces deux derniers articles à O-Taïti seulement.

Les patates douces, les cocos, les oranges, les citrons, les bananes, le fruit à pain, y sont très-abondants; les cochons et les

volailles le sont moins que par le passé; on y voit aussi quelques bœufs, mais en petit nombre.

Chacune de ces îles renferme un ou plusieurs ports d'un accès plus ou moins facile; nous avons mouillé dans presque tous. Dans le plus grand nombre il y a des missionnaires anglais établis, dont on obtient parfois des renseignements utiles pour se guider sur le moment le plus favorable pour entrer et sur le meilleur mouillage à prendre.

Nous avons dit, en parlant de quelques-unes des îles de l'archipel Dangereux, qu'il serait urgent de s'y faire connaître; nous répétons la même chose à l'égard de toutes celles de la Société. Nous sommes convaincu que la vue de quelques forces navales, et surtout la crainte de leur retour, sont pour le présent les moyens les plus efficaces pour tenir ces peuples en bride. Nous sommes porté à appuyer sur l'urgence des mesures que nous proposons, ayant failli être victimes d'un complot formé à notre bord et qui devait être mis à exécution dans notre trajet de Huaheiné à Borabora, en 1831, à notre retour d'une pêche.

Les auteurs du complot étaient nos plongeurs de cette dernière île, et leur but était de s'emparer des armes et de la poudre. Nous fûmes prévenus à Huaheiné, où nous touchâmes un moment, et quelques heures après, par un naturel de la Nouvelle-Zélande, qui avait déjà fait un voyage avec nous.

Tome II, *page* 383.

A MONSIEUR LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

Paris, le 3 mai 1837.

Monsieur l'amiral et cher collègue, j'ai l'honneur de vous donner communication de deux lettres écrites au chargé d'affaires du roi au Chili par M. Moërenhout, consul des États-Unis à l'île d'O-Taïti. Ces lettres, auxquelles est d'ailleurs annexée une protestation authentique, vous feront connaître, monsieur l'amiral, le traitement indigne qu'ont reçu dans cette île deux missionnaires et un charpentier mécanicien, tous trois Français, qui s'étaient embarqués à l'île Gambier sur une goëlette o-taïtienne, et dont les deux premiers ont été contraints à reprendre la mer sur une frêle embarcation. Bien que la reine Pomaré n'ait fait que céder aux instigations des missionnaires méthodistes, vous jugerez sans doute, monsieur l'amiral, que si de tels actes de violence commis sur des citoyens français demeuraient impunis, il n'y aurait plus de sûreté dans les domaines de la reine d'O-Taïti pour ceux de nos navires qui y aborderaient en relâche forcée ou volontaire, et que la prudence autant que la dignité indique la nécessité de confier à l'une des frégates en station dans la mer du Sud la mission spéciale d'exiger du gouvernement o-taïtien une réparation éclatante, et de faire paraître aussi souvent que possible devant cette île des bâtiments de l'État.

Agréez, etc. *Signé :* MOLÉ.

A M. DUPETIT-THOUARS, CAPITAINE DE VAISSEAU, COMMANDANT LA FRÉGATE *la Vénus*, A VALPARAÏSO.

Paris, le 10 juin 1837.

Monsieur, deux lettres écrites au chargé d'affaires de France au Chili par M. Moërenhout, consul des États-Unis à l'île d'O-Taïti, font connaître le traitement indigne qu'ont reçu dans cette île deux missionnaires et un charpentier-mécanicien, tous trois Français, qui s'y étaient rendus de l'île Gambier sur une goëlette o-taïtienne.

Il paraît que les actes de violence dont ils ont été l'objet sont dus à l'influence qu'exercent à O-Taïti les missionnaires anglais

méthodistes établis dans l'île, et à leurs instigations. Ils sont de telle nature, que s'ils demeuraient impunis, il n'y aurait plus de sûreté dans les domaines de la reine Pomaré pour ceux de nos navires qui y aborderaient en relâche forcée ou volontaire.

Les copies ci-jointes des lettres de M. Moërenhout et de la protestation authentique qui y était jointe, vous feront connaître les détails qu'il serait trop long de transcrire ici.

Si, comme je l'espère, cette dépêche vous parvient avant votre départ de Valparaïso pour l'archipel Dangereux, vous voudrez bien vous présenter à O-Taïti pour exiger de la reine de cette île une complète réparation de l'insulte faite à la France en la personne de trois de nos compatriotes.

Il conviendra que vous confériez d'abord en y arrivant avec M. Moërenhout, consul des États-Unis, qui vous mettra au courant de tous les faits dont vous aurez à demander réparation, et qui vous fournira ainsi le moyen de déterminer le genre de satisfaction que vous pourrez exiger.

Vous comprendrez, monsieur, combien il importe en cette circonstance de faire sentir à la reine aussi bien qu'aux habitants d'O-Taïti, que la France est une nation grande et puissante qui a les moyens et la volonté de faire partout respecter ses citoyens.

L'apparition seule de votre frégate devra contribuer à produire cette impression, qui sera confirmée plus tard par le passage de plusieurs autres bâtiments de guerre français à O-Taïti.

Recevez, monsieur, etc.

Le vice-amiral, ministre de la marine,

Signé : Rosamel.

A MONSIEUR LE CONSUL GÉNÉRAL DE FRANCE AU CHILI.

O-Taïti, 22 décembre 1836.

Monsieur, j'ai l'honneur de vous remettre inclus le duplicata de ma lettre du premier courant, par laquelle je vous donnais

quelques détails sur l'état et les persécutions qu'éprouvaient trois Français arrivés depuis peu dans cette île. Dans cette lettre, je disais que j'ignorais jusqu'où le missionnaire anglais aurait poussé ses persécutions; mais que je croyais, vu que les Français étaient dans une de mes maisons, qu'il n'aurait pas osé leur faire violence : je m'étais trompé. Le 13 courant, ses satellites vinrent au nom de la reine pour les faire partir; et comme les deux prêtres français, qu'on avait menacés de jeter sur une île déserte, ne voulurent point ouvrir la porte, ils entrèrent par le toit et après cassèrent la serrure; et traînant alors ces deux hommes sans défense au dehors, ils les emportèrent à plusieurs sur les épaules jusque devant la porte du missionnaire anglais Pritchard, et là ils les jetèrent dans une pirogue à moitié remplie d'eau, et on les conduisit à bord de la petite goëlette, qui quitta ce port peu de temps après. Cet acte cruel et sauvage, bien digne du chef de Vandales qui l'a fait exécuter, est mieux détaillé dans ma lettre au gouvernement français, et que je remets ouverte, avec prière de vouloir bien fermer le paquet après examen et de le faire parvenir le plus tôt possible à son adresse. Le charpentier, un des trois Français, et à qui on avait également donné l'ordre de partir, ne se trouvant pas sur le lieu, a échappé; mais en prenant les effets des prêtres, on a enlevé une de ses malles; et quoiqu'on ait dit qu'elle a été rapportée à terre, elle ne lui a pas encore été livrée.

J'ai l'honneur, etc.

Signé : Moerenhout, consul des États-Unis à O-Taïti.

27 décembre.

Ma correspondance avec les États-Unis m'a pris tant de temps que je n'ai pas pu finir ma lettre au gouvernement français. J'en suis fâché, car cela vous aurait bien mis au courant de tout ce qui s'est passé ici. Je n'ai pas le temps d'entrer ici en d'autres détails. Seulement je prendrai la liberté d'observer que des

Français, des prêtres, ayant été maltraités aux îles Sandwich, sans que la France y ait fait la moindre attention, on a cru qu'on pouvait en faire autant ici, et le traitement barbare qu'ont éprouvé ici les deux prêtres, et bien des injustices que plusieurs Français ont souffertes, sont la conséquence de ce qui s'était passé aux îles Sandwich, c'est-à-dire, l'impunité de la barbarie commise sur des Français; il sera bien pire si ceci se passe de même, et dans ce cas, je ne considérerai ni la propriété ni la personne d'aucun Français sûre en ces îles. Les prêtres, monsieur le consul, étaient de la haute aristocratie, étaient toujours les égaux des chefs et du roi; de là l'autorité et l'influence des missionnaires qui les ont remplacés, et ils croiront toujours que s'ils peuvent maltraiter des prêtres d'une nation avec impunité, il ne leur sera certainement rien fait pour ce qu'ils pourront faire à d'autres personnes.

Signé : MOERENHOUT.

Par-devant nous J. A. Moërenhout, consul des États-Unis pour O-Taïti, pour les autres îles de la Société, etc., sont comparus :

MM. François Caret, Louis-Jacques Laval, prêtres et missionnaires, et le sieur Antoine Vincent, charpentier-mécanicien, également Français de nation;

Lesquels ont, par ces présentes, déclaré comme il suit :

Qu'ils sont venus de l'île de Gambier à O-Taïti dans une petite goëlette portant le pavillon d'O-Taïti et appartenant au nommé William Hamilton, capitaine de ladite goëlette, résidant et domicilié en la même île d'O-Taïti, qu'ils arrivèrent et débarquèrent le 20 novembre dernier au côté est de l'île d'O-Taïti, d'où ils vinrent à pied jusqu'à la place où ils se trouvent en ce moment, nommée Papéiti, au côté nord-ouest de la même île; que là, des hommes se disant envoyés de Pomaré, reine d'O-Taïti, vinrent leur signifier qu'ils devaient quitter l'île; qu'eux, les susdits Français, ayant des raisons (d'après les déclarations de quelques chefs et de plusieurs autres Indiens) pour croire que ces ordres venaient plutôt de la part du missionnaire anglais Pritchard que de la part de la reine d'O-Taïti, demandèrent à voir cette dernière, et que le 25 du même mois de novembre, les susmentionnés MM. François Caret et Louis-Jacques Laval furent à Papaoa, où ils virent la reine; mais que là se trouvait aussi ledit missionnaire anglais Pritchard, qui ne voulut point quitter, quoiqu'il en fût sollicité; qu'eux, les deux susdits Français, informèrent alors la reine de l'objet de leur visite à O-Taïti, et lui offrirent la somme exigée par la loi pour tout étranger qui veut s'établir en cette île; mais que la reine, toujours influencée par la présence et les discours du susdit missionnaire anglais, refusa d'accepter cette somme à ces conditions; qu'eux, les susdits Français, MM. François Caret et Louis-Jacques Laval, lui offrirent alors ce même argent et quelque chose de plus comme un présent, et qu'alors la reine le reçut, malgré les efforts du missionnaire anglais pour l'en empêcher.

Lesdits exposants déclarent de plus qu'ils furent cités depuis à comparaître à une assemblée publique où de nouveau il leur fut signifié qu'ils ne pouvaient séjourner ni rester à O-Taïti, et qu'ils devaient retourner à l'île de Gambier dans la même goëlette sur laquelle ils étaient venus; qu'eux, lesdits exposants, répondirent qu'ils ne voulaient point partir, parce qu'ils croyaient qu'il était injuste de les expulser de la sorte; qu'ils n'admettaient point la loi sur laquelle on s'appuyait, la croyant illégale et contraire au droit des gens, et étant convaincus que l'ordre de leur expulsion même n'était qu'un acte arbitraire de la part du missionnaire anglais Pritchard; qu'eux, les exposants, devaient effectivement croire que cela était ainsi, d'autant plus que plusieurs des chefs et le plus grand nombre des Indiens avec qui ils ont communiqué, leur avaient constamment déclaré

qu'ils désiraient qu'ils restassent avec eux, et que les persécutions et l'ordre de quitter l'île n'émanaient point de la souveraine et étaient contraires aux vœux de la plupart des chefs et de presque tout le peuple de l'île. Ils refusèrent de s'y soumettre, et demandèrent à rester jusqu'à l'arrivée d'un bâtiment de guerre, afin d'avoir des juges compétents pour décider dans leur cas.

De son côté, le sieur Antoine Vincent déclare qu'il avait pris son passage à Valparaïso, sur la goëlette *Olive Blanche*, portant le pavillon d'O-Taïti, qu'il paya 130 piastres pour son passage à bord de ladite goëlette de Valparaïso pour et jusqu'à O-Taïti, qu'il changea et quitta le bâtiment à l'île de Gambier pour des raisons de désatisfaction; qu'il vint ensuite, comme il a été dit auparavant, sur la même petite goëlette, avec MM. François Caret et Louis-Jacques Laval jusqu'à O-Taïti, où il lui fut réclamé et où il paya de nouveau à William Hamilton, capitaine et propriétaire de ladite goëlette, la somme de 70 piastres pour son passage de l'île de Gambier jusqu'à O-Taïti. Qu'à son arrivée à O-Taïti, il lui fut également signifié l'ordre de quitter l'île; que cependant les chefs Stoli, Pafai et Water consentirent depuis à ce qu'il restât, et lui permirent de débarquer ses effets, ses outils et autres objets; qu'il alla voir la reine, à qui il offrit les 30 piastres exigées par la loi et qu'elle les accepta, et qu'ayant rempli toutes les formalités voulues, ayant le consentement des principaux chefs et de la reine, il se croyait en droit de rester dans l'île, et pour cela avait débarqué tous ses effets et se préparait à commencer à travailler, quand, par les machinations du missionnaire anglais Pritchard, de nouveaux obstacles furent élevés, puisque son argent lui fut rapporté par le chef Water et trois ou quatre autres Indiens qu'il croit pouvoir considérer comme les agents dudit missionnaire Pritchard, et qui se comportèrent de la manière la plus brutale pour le forcer à reprendre cet argent.

Les trois exposants déclarent de plus, que croyant leur expul-

sion de ce pays illégale, contraire aux lois de l'île même, contraire au droit des gens, cruelle et arbitraire, ce n'est pas volontairement qu'ils s'y soumettent, qu'ils protestent d'avance, comme par les présentes, contre toutes les mesures qu'on prendra pour les expulser de l'île. Que s'ils sont forcés à bord de la petite goëlette sur laquelle ils sont venus, ou à bord de tout autre bâtiment qui n'est point de leur choix, ils rendent les capitaines et les propriétaires desdits bâtiments, ainsi que la reine d'O-Taïti et le gouvernement d'O-Taïti, responsables envers la France de leur vie et de tout ce qui pourrait arriver de fâcheux à leur personne et à leur propriété, et même, comme citoyens français, ils rendent ce dernier, le gouvernement d'O-Taïti, responsable de toute violence qu'on oserait exercer sur leur personne.

Le sieur Antoine Vincent déclare de plus, et en particulier, qu'ayant été amené de Valparaïso par un bâtiment portant le pavillon d'O-Taïti, et appartenant à des personnes résidant à O-Taïti, et ayant payé passage de Valparaïso jusqu'à la dernière île, il rend ledit gouvernement responsable du montant de son passage, de tous dommages et pertes provenant et à lui occasionnés par ledit voyage, et par l'injuste expulsion de l'île après y avoir été amené par des résidents et par des bâtiments sous pavillon d'O-Taïti, et cela, soit pour la perte de son temps, soit pour ses frais et dépenses, soit pour les dommages de ses outils, de ses effets, etc.

Desquelles déclarations j'ai fait le présent protêt, que j'ai signé, après lecture, avec les exposants, et j'ai apposé le sceau de ce consulat, ce huitième jour de décembre de l'an mil huit cent trente-six.

Signé: François Caret (vice-préfet apostolique), Louis-Jacques Laval (missionnaire apostolique), L. Vincent, et S. A. Moerenhout.

Tome III, page 43

TRADUCTION DE QUATRE LETTRES ÉCRITES PAR JOHN DUNMORE LANG AU TRÈS-HONORABLE COMTE DURHAM, GOUVERNEUR DE LA COMPAGNIE DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE.

Lettre première.

De l'influence de la population européenne établie à la Nouvelle-Zélande sur les aborigènes.

Londres, juin 1839.

Milord,

Ayant habité à la Nouvelle-Galles du Sud, comme ministre de la religion, pendant les seize années qui viennent de s'écouler, à l'exception du temps que j'ai employé pendant cette période à faire plusieurs voyages en Angleterre, mon attention s'est portée pendant un grand nombre d'années sur la condition et l'avenir des naturels habitant les nombreuses îles de l'Océan pacifique méridional, et plus particulièrement sur ceux des grandes îles ou plutôt du groupe d'îles connues sous le nom général de la Nouvelle-Zélande. Les relations commerciales entre ces îles et les colonies australiennes ont été, pendant les dernières années, comme le sait, à n'en pas douter, votre seigneurie, fréquentes et amicales; et les colons australiens ont ainsi acquis une connaissance pratique de leurs ressources et de leur importance. Je ne suis allé moi-même, je le confesse, qu'une seule fois à la Nouvelle-Zélande, ayant touché à ces îles pendant peu de jours dans les mois de janvier et février derniers, pendant mon cinquième voyage de la Nouvelle-Galles en Angleterre, par la route du cap Horn; mais j'ai été ainsi mis à même de juger par mes propres observations de l'exactitude des nombreux rapports que j'avais reçus sur cette île, et de rectifier la fausse impression que j'avais puisée sur son climat, son sol, le caractère et l'état social de ses habitants, n'ayant pu en juger que de loin. J'en ai tiré les inductions et les conclusions que je vais avoir l'honneur de soumettre à votre seigneurie dans les pages suivantes, à l'égard de ce qui est réellement praticable et de ce qui devrait décidément être fait à l'avenir par le gouvernement de S. M. pour la conservation et l'intérêt d'une nombreuse et intéressante race d'indigènes, autant que pour l'avantage du pouvoir maritime de la Grande-Bretagne et l'extension de son empire colonial.

Il y a toujours eu plus ou moins de communications entre la Nouvelle-Zélande et les colonies de la Nouvelle-Galles et de Van Diémen depuis l'origine de ces colonies; les patates et les cochons, obtenus en échange d'articles provenant d'Europe, ont été pendant longtemps les seuls articles importés de ces îles à Sydney et à Hobart-Town. Naguère cependant, les ports magnifiques au nord de cette île, et particulièrement la baie des Iles située sur la côte du nord-est, auprès de son extrémité septentrionale, ont été le rendez-vous favori des nombreux baleiniers anglais, américains et français de l'Océan Pacifique méridional; tandis que depuis un petit nombre d'années, des établissements se sont formés de temps à autre, par des marchands de Sydney ou de Van Diémen, le long des nombreuses baies et rades, au sud, pour la pêche de la baleine noire, aussi bien que pour se procurer, par échange avec les indigènes, du *phormium tenax* préparé.

La grande valeur du bois de cette île, et la facilité que l'on trouve à l'exploiter au moyen du travail indigène, ont tout récemment conduit à la formation d'établissements pour l'exploitation du bois, sur les rives des cours d'eau navigables; et le besoin d'ouvriers européens, qui s'est fait sentir dans les différentes branches d'industrie, a déjà attiré dans l'île un grand

nombre d'Européens laboureurs, scieurs de long ou autres artisans venus avec l'intention de s'y fixer définitivement. Le concours des pêcheurs du sud de l'Océan dans la baie des Iles, l'existence d'une nombreuse population européenne établie dans le voisinage de la baie, et les besoins factices des indigènes, ont tout naturellement conduit quelques personnes honorables à s'établir dans ces localités, en qualité de marchands ou de négociants, comme aussi on y a vu arriver des deux colonies pénales un essaim d'individus pour y vendre au détail, tenir des cabarets et des maisons de vice. Il y a aussi, indépendamment des équipages des nombreux navires baleiniers et de ceux des navires qui font le cabotage, une nombreuse population européenne, non pas seulement à résidence temporaire, mais actuellement fixée à la Nouvelle-Zélande, principalement vers l'extrémité septentrionale de l'île du Nord.

Il est à peine nécessaire de faire connaître à votre seigneurie l'état social de cette population européenne actuellement établie à la Nouvelle-Zélande; à très-peu d'exceptions honorables près, elle ne se compose que de la lie de la société civilisée, de marins déserteurs, de convicts échappés ou de convicts qui ont achevé leur temps pénal dans l'une ou l'autre de nos colonies, ou de banqueroutiers frauduleux qui ont échappé à leurs créanciers de Sydney ou d'Hobart-Town, et d'aventuriers nécessiteux et sans principes; unis aux baleiniers qui visitent la côte, leur influence sur les indigènes est démoralisante à l'excès. Les articles ordinaires d'échange sont les fusils, la poudre, le tabac ou le rhum. La plupart vivent ouvertement en concubinage ou en adultère avec des femmes indigènes, et les scènes de la débauche la plus révoltante se répètent à tout moment et excitent la réprobation et le dégoût des indigènes eux-mêmes.

Je traversais la baie des Iles vers le soir du samedi 2 février dernier avec un de mes compatriotes établi depuis longtemps dans la baie, et qui, je suis heureux de le dire, a une femme vertueuse et une famille très-intéressante, lorsque je fus frappé

par le bruit d'une musique de danse; le son d'un tambour, d'une trompette française et d'un violon se distinguaient facilement de loin. — « C'est à bord d'un des deux baleiniers américains arrivés ce matin, me dit mon intelligent ami; ce sont deux bâtiments de la *Société de Tempérance*, mais je sais par expérience qu'ils sont tous les deux en ce moment pleins de femmes débauchées. » A Kororaréka, auprès du mouillage extérieur de la baie des Iles, je vis trois ou quatre maisons publiques de la plus mauvaise renommée, qui se joignaient au village. Les habitants sont ainsi exposés, sans aucun moyen de l'éviter, à l'influence la plus pernicieuse, celle des plus mauvais exemples. J'ai également remarqué qu'à l'entrée de la Kawa-Kawa, auprès du mouillage intérieur, il existe encore un autre groupe de maisons publiques anglaises où se fait le commerce le plus infâme. Le pâha auprès duquel elles sont situées contenait, pendant une des dernières guerres, plus de quinze cents combattants, indépendamment des femmes et des enfants. Il n'est pas étonnant que les scènes les plus grossières et de la plus révoltante injustice se renouvellent sans cesse dans une société composée de semblables éléments. Dernièrement le capitaine d'un baleinier français embarqua deux ou trois matelots anglais à la baie des Iles; mais durant la relâche dans le port, le dernier avait contracté une dette considérable pour des liqueurs fortes dans la maison d'un des cabaretiers de Kororaréka, qui, j'en ai eu la conviction, font métier de provoquer les marins à la désertion, pour les mettre dans ce cas. Dans cette circonstance, le capitaine du baleinier français refusant de payer pour le matelot, le cabaretier saisit violemment et retint pour payement une baleinière du bâtiment; et quand le consignataire anglais auquel était adressé le baleinier vint demander la restitution du canot au nom de son propriétaire, il fut menacé de la manière la plus brutale, dans les termes les plus grossiers, et fut forcé de renoncer à la restitution de la baleinière. Le navire baleinier français fut par conséquent obligé de mettre en mer sans son canot. Il arriva

cependant qu'un bâtiment de guerre français ayant relâché dans la baie quelque temps après, le capitaine étant informé de cette circonstance par le consignataire anglais, obtint immédiatement la justice qui lui était due en envoyant un de ses officiers prévenir le cabaretier que si à une heure fixée il n'avait pas payé la valeur entière de la baleinière, il irait le jeter à la mer lui et sa maison. M. P....., l'auteur d'une récente publication sur la Nouvelle-Zélande, et le frère d'un riche émancipist-encanteur de la ville de Sydney, essaya, il y a quelque temps, de fonder une nouvelle auberge dans le village de Kororaréka; mais les cabaretiers qui jouissaient déjà du monopole, présumant que ce nouvel établissement serait préjudiciable à leurs intérêts, menacèrent de le pendre sur la place, et avaient déjà fait des préparatifs pour l'exécution, lorsque M. P. jugea prudent de renoncer à son projet.

En un mot, la *loi de Linch* est aujourd'hui la seule en vigueur parmi les nombreux Européens résidant à la Nouvelle-Zélande, puisqu'il n'existe aucune autorité à laquelle on puisse en appeler dans le pays, et aucune justice à obtenir que de la force physique. Quelques semaines avant ma visite à la Nouvelle-Zélande, un Européen avait été goudronné et emplumé par quelques-uns de ses compatriotes, en punition de quelques mauvaises actions réelles ou imaginaires; un autre avait été lié à un arbre et battu, et obligé ensuite de signer un acte par lequel il déclarait que s'il avait été battu, il le méritait bien. Cet acte avait été demandé pour mettre les exécuteurs à l'abri de toute conséquence légale.

On peut sans doute objecter à ces faits qu'il y a un résident anglais à la Nouvelle-Zélande, avec un traitement de 500 livres sterling par an et un crédit de 200 livres sterling de plus pour des présents à faire aux chefs indigènes. Ce traitement, Milord, ou plutôt le principe sur lequel il repose, —*pour services rendus hors de la colonie et non pour les colons*, —est généralement regardé comme un immense abus à la Nouvelle-Zélande; et je suis certain que votre Seigneurie conviendra que c'est un dommage tout au moins inutile causé à une colonie fidèle, loyale et importante. Mais à quelque source que soit puisé à l'avenir le traitement du résident anglais à la Nouvelle-Zélande, je ne puis m'empêcher de remarquer que le service de ce résident a été jusqu'à présent tout à fait inutile, le résident n'ayant aucune autorité pour faire exécuter aucune loi ni aucun pouvoir pour obliger à l'obéissance ou punir les crimes, quelque atroces qu'ils soient, ni enfin aucun emploi autre que celui de faire sentinelle auprès du pavillon anglais arboré auprès de sa maison, sur un des caps de la baie des Iles : ce pavillon, j'ai peine à le dire, est là déshonoré par l'outrageante licence, l'injustice et l'oppression qui règnent autour du lieu où il flotte.

On peut encore dire, comme cela a été répété tant de fois dans cette contrée, que le gouvernement de la Nouvelle-Zélande est entre les mains des chefs indigènes, et qu'à eux appartient le droit d'établir des lois pour régir à la fois les naturels et les Européens; mais c'est plus qu'une sottise; — il est aujourd'hui peu honorable de parler un tel langage au gouvernement de Sa Majesté et au public anglais, et il peut seulement être employé (j'entends par les personnes bien informées de l'état des choses) avec l'intention formelle de tromper le gouvernement ou le public, sinon les deux à la fois. Si la Nouvelle-Zélande, ainsi que plusieurs des îles nord de l'Océan pacifique, avait été gouvernée par cinq ou six chefs puissants, ayant chacun une autorité suprême dans ses propres domaines, j'aurais été le dernier à proposer l'intervention de quelque nation civilisée que ce fût; mais tout le territoire habité du groupe de la Nouvelle-Zélande, comme on le sait bien à la Nouvelle-Galles, est divisé entre un nombre considérable de chefs dont chacun est indépendant des autres. De plus, l'autorité de ces chefs, comme celle des chefs parmi les anciens Germains, selon l'historien Tacite, est seulement reconnue en temps de guerre, et ils n'ont aucun droit personnel sur le territoire autre que celui de chaque Rangatira ou homme libre de leur tribu respective; de telle

sorte que lorsqu'une portion particulière de territoire est vendue par quelque indigène, il est probable qu'il y aura un certain nombre d'autres naturels qui réclameront sur cette portion de terre un droit égal à celui qui l'a vendue. En outre, bien loin d'être capable d'établir et de conduire un gouvernement formé sur les principes européens, les Nouveaux-Zélandais sont incapables aujourd'hui de pouvoir protéger leur territoire patrimonial de l'envahissement et de la rapacité européenne, même lorsqu'elle est pratiquée par des individus agissant par eux-mêmes, sans l'aveu d'un gouvernement quel qu'il soit. Il est évident qu'il est de l'intérêt de cette sorte de gens de parler des chefs de la Nouvelle-Zélande avec de grands égards, comme des guides d'une nation indépendante, et de leur capacité à établir dans leur pays un gouvernement sur des bases européennes; car aussi longtemps que l'on croira à ces idées en Angleterre, ils pourront enlever sans contrôle et sans être connus, le territoire appartenant aux indigènes, sous le prétexte de l'avoir acheté et payé, et pourront produire dans une occasion future et convenable des contrats de ventes et d'achats pour des seigneuries aussi étendues que celles des Percy et des Howard. En un mot, les Nouveaux-Zélandais peuvent seulement être regardés comme des enfants incapables d'administrer leurs propriétés autrement qu'avec le secours de quelque gouvernement libéral, éclairé et chrétien, agissant comme tuteur; et je puis assurer votre Seigneurie qu'à moins qu'un gouvernement semblable n'intervienne promptement en leur faveur, par un système général de tutelle et de protection des indigènes d'un côté, et par l'établissement de lois justes pour les indigènes et les Européens d'un autre côté, il n'y a d'avenir pour la nation nouveau-zélandaise qu'une démoralisation graduelle et progressive, et une prompte extinction. Par les causes qui agissent aujourd'hui, surtout par suite de leurs rapports avec les Européens, le nombre des natifs aux environs de la baie des Iles, comme à une grande distance au nord et au sud de cette baie, a diminué au

moins de la moitié pendant les quinze dernières années; et dans l'opinion des Européens les plus honorables qui vivent sur les lieux, si le système actuel se perpétue plus longtemps, l'époque de leur destruction complète dans la partie du nord de l'île ne peut être éloignée.

Cette dépopulation, que tout philanthrope blâmera, sera probablement définitivement accélérée par l'établissement d'un système nouvellement suivi à la Nouvelle-Zélande, et qui s'étend sur cette île à un point dont votre Seigneurie et le public anglais ne peuvent avoir d'idée; un système qu'il est également de l'intérêt comme du devoir du gouvernement britannique, comme grand colonisateur de la moderne Europe et comme protecteur naturel des indigènes de toute terre où le commerce de la Grande-Bretagne s'étend, d'arrêter immédiatement.

Les résultats vraiment magnifiques et inattendus du commerce des terres et le système d'émigration qui s'est promptement établi dans la Nouvelle-Galles ont promptement amené dans cette colonie une classe d'individus connus sous le nom de *requins de terre* (1), qui font le commerce de suivre toutes les ventes de terre faites par le gouvernement, dans l'espérance d'agioter et particulièrement d'attraper de l'argent des nouveaux arrivants ou d'autres acheteurs de terre de bonne foi, en prétendant qu'ils avaient l'intention d'acheter le même terrain qu'ils ont choisi; ils les menacent d'offrir un prix très-élevé, à moins qu'on n'achète leur désistement par une certaine somme d'argent.

Maintenant, comme des gens de cette espèce ont non-seulement pu s'assurer de la valeur réelle des terres par l'admirable système d'administration en vigueur à la Nouvelle-Galles, à Van Diémen et dans les autres colonies de l'Australie, mais qu'ils ont été en dernier lieu en quelque sorte arrêtés et empêchés dans leurs nuisibles transactions par les sages

(1) Land'sharks.

règlements des gouvernements dans ces établissements, ils ont tous à la fois tourné leurs vues vers la Nouvelle-Zélande, où il n'y a point de prix minimum établi sous la sanction du gouvernement, et où des parcelles de terre de la meilleure qualité et d'une étendue immense, peuvent être à présent achetées des indigènes ignorants, en échange de bagatelles sans valeur. C'est ainsi que des portions de territoire de qualité supérieure et assez vastes pour former des comtés en Angleterre, ont déjà été achetées à la Nouvelle-Zélande par les plus minces aventuriers, par des hommes arrivés dans l'île sans un shelling dans leur poche, mais qui avaient assez d'influence pour obtenir du crédit à Sydney ou à Hobart-Town pour se procurer quelques fusils anglais, quelques barils de poudre de guerre, quelques ballots d'effets à l'usage des matelots, et quelques barils de rhum ou de tabac. Ainsi, Milord, après avoir été dépouillés de leurs cochons, de leurs patates et des autres articles ou produits indigènes, dans de prétendus marchés, en échange de bagatelles, les pauvres indigènes, que l'on a dit maintes fois à votre Seigneurie et au public anglais capables d'établir par eux-mêmes un gouvernement régulier, sont à la fois chassés de leurs terres, la seule possession qui leur reste, et réduits à la fin à un état désespéré de pauvreté et de dégradation morale.

Un des plus grands acquéreurs de terre à la Nouvelle-Zélande, à l'époque de ma visite à la baie des Iles, en janvier dernier, était une personne du nom de White, qui avait d'abord été ministre wesleyen à Hokianga, sur la côte ouest de l'île, et qui avait été chassé de cette société pour cause d'immoralité. Cet honorable individu est maintenant négociant du plus haut rang et un des plus grands propriétaires de terres (achetées, cela va sans dire, de la manière indiquée) sur les bords des rivières d'Hokianga et de Kaïpara à la Nouvelle-Zélande.

Il est tout à fait affligeant, Mylord, de voir les effets que ce système de rapacité sans exemple, et les autres causes de démoralisation dont j'ai parlé, ont déjà produits sur la race vrai-

ment malheureuse des indigènes de la Nouvelle-Zélande. Les plus intelligents des naturels voient et reconnaissent leur triste condition; mais ils sont sous le charme comme ils y étaient, et ne peuvent résister à la tentation qu'ils éprouvent à la vue d'articles de fabrique européenne. Comme de simples enfants, ils donneront aujourd'hui tout ce qu'ils possèdent pour le joujou qu'ils vendront demain pour la plus mince bagatelle.

Pomaré, chef indigène très-intelligent, qui parle passablement bien l'anglais, mais qui a déjà aliéné la plus grande partie des bonnes terres des environs de la baie des Iles, dit à un de mes compagnons de voyage : « Les Anglais nous donnent des couvertures, de la poudre et des marmites pour nos terres; bientôt nous brûlons la poudre, les marmites se cassent et les couvertures s'usent, mais la terre ne se brûle, ne se casse, ni ne s'use. »

Le capitaine du bâtiment sur lequel je suis revenu en Angleterre a résidé à la baie des Iles environ huit ou dix ans en qualité de capitaine baleinier, et il était par conséquent bien connu des indigènes de cette partie de l'île. En allant à terre au village de Kororaréka, après que nous eûmes jeté l'ancre, il se rendit à la maison du chef nommé Rewa-Rewa, qu'il avait beaucoup connu autrefois, et lui demanda pourquoi il n'était pas venu le voir, comme il avait coutume de le faire à son arrivée dans la baie. « J'avais honte d'aller vous voir, répliqua le noble mais infortuné chef, parce que je n'avais point de présent à vous offrir. Autrefois, quand j'allais voir mes amis, je leur portais toujours un présent de cochons et de patates; mais maintenant je suis pauvre. J'ai vendu toutes mes terres, et je n'ai rien à donner à mes amis. » *Rewa-Rewa* est un des plus beaux hommes que j'aie vus : grand, musculeux et d'une force athlétique, avec un air de bonté répandu sur une figure franche à laquelle il est impossible de se tromper, malgré le tatouage dont elle est défigurée. Mais sa pauvreté, Mylord, n'est pas ce qu'il y a de plus cruel dans sa position. N'ayant plus de terres à ha-

biter, comme il en avait auparavant, à quelque distance de la baie, il est actuellement forcé de résider à Kororaréka parmi les équipages déréglés des baleiniers anglais, américains et français, qui fréquentent le port; sa fille, une des plus belles femmes indigènes que j'aie vues, vivait, au temps où j'ai visité cette île, en concubinage public avec une brute civilisée qui commande un baleinier de Londres où je sais qu'il a une femme et des enfants.

Les causes les plus actives de l'extension de la misère et de la dépopulation à la Nouvelle-Zélande sont les guerres auxquelles les relations démoralisantes des indigènes avec les Européens donnent accidentellement lieu. Il y a environ dix-huit mois, le navire le *Roslyn-Castle*, sur lequel je suis revenu de la Nouvelle-Galles du Sud en Angleterre, appartenait à la maison de commerce d'un émancipist qui depuis a fait banqueroute dans la colonie; il se nommait Long and Wright et était employé comme baleinier de Sydney, sur la côte de la Nouvelle-Zélande. Étant entré dans la baie des Iles pour y prendre des rafraîchissements, le *master*, ou un des officiers, ayant caché à bord une femme d'une des principales familles d'un pâha voisin situé à l'embouchure de la Kawa-Kawa, l'emmena à la mer. Les indigènes du pâha, ignorant ce qu'elle était devenue, accusèrent les indigènes de Kororaréka de l'avoir tuée et mangée. En conséquence d'une ancienne haine irréconciliable entre ces deux villages, et quoique les habitants de Kororaréka repoussassent l'accusation avec indignation, la guerre fut déclarée entre ces villages; chaque parti étant capable d'assembler quinze cents combattants des tribus alliées, la guerre commença et dura pendant quatre à cinq mois, et au moins quatre-vingts des malheureux indigènes furent tués et mangés.

Les insultes de cette nature sont les faits les plus communs des indigènes européens sur la côte de la Nouvelle-Zélande, et continueront d'avoir lieu jusqu'à ce qu'un gouvernement énergique et chrétien y ait été établi sous les auspices de la Grande-Bretagne. Pendant mon séjour à la baie des Iles, je vis une

femme qui y avait été amenée par un baleinier français du cap sud de l'île du Sud, c'est-à-dire d'environ huit cents milles, et qui sans doute avait été conduite à bord d'une manière clandestine. S'il y avait un gouvernement fort, établi dans cette île, de tels outrages, avec les conséquences désastreuses qui en sont les suites, seraient empêchés ou punis d'une manière efficace, n'importe par qui ils seraient commis. Si un gouvernement semblable, par exemple, avait saisi ou arrêté le baleinier français jusqu'à ce qu'il eût trouvé une caution pour garantir les frais du retour de cette femme dans sa tribu ou dans son voisinage, il est fort à présumer qu'aucun baleinier, de quelque nation que ce fût, n'aurait à l'avenir commis une offense pareille sur les inoffensifs habitants de la côte.

Une personne du nom d'Harwood, capitaine d'une goëlette de la colonie nommée *the Lord Rodney*, appartenant à la maison de commerce Cooper et Holt de Sydney, étant, il y a quelque temps, avec son bâtiment, à l'entrée du port Nicholson, situé à l'entrée orientale du détroit de Cook, rencontra une nombreuse tribu indigène d'environ huit cents âmes qui, paraissant craindre l'attaque d'une tribu plus puissante des environs, lui proposa d'affréter son bâtiment pour les conduire à l'île Chatam, grande île fertile située à l'est de la Nouvelle-Zélande, sur le 44[me] parallèle de latitude sud, renommée pour ses excellentes patates. Harwood accepta cette proposition au nom de ses armateurs, et convint de recevoir le payement en cochons et en patates. Conformément à son engagement, il transporta la tribu entière et ses effets portatifs à l'île Chatam, où il savait, à ne pas en douter, que le but réel de l'expédition des Nouveaux-Zélandais était de piller et d'assassiner les paisibles et inoffensifs habitants de cette île, dont ils saisirent en effet les propriétés, les réservant eux-mêmes comme provision en cas de disette. Peu de temps après, un Écossais du nom de Roberton, qui a servi dans la guerre de l'indépendance de l'Amérique du Sud sous lord Cochrane, et qui alors était capitaine d'un navire caboteur de Van-Diémen, toucha

à l'île de Chatam, où, se trouvant trop faible d'équipage, il parvint à engager plusieurs Nouveaux-Zélandais du port Nicholson à s'embarquer avec lui, à la condition qu'il les ramènerait dans l'île au bout d'un certain temps. Les Nouveaux-Zélandais insistèrent sur cette condition, et dirent au capitaine Roberton que si leurs compatriotes n'étaient pas ramenés à l'expiration du temps fixé, ils massacreraient l'équipage entier du premier bâtiment qui toucherait à leur île. A son arrivée à Van-Diémen, les Nouveaux-Zélandais allèrent à terre, et le capitaine Roberton assure que lorsqu'il fut de nouveau prêt à mettre à la voile, il prévint la police de la colonie et le gouverneur lui-même des conditions auxquelles il avait embarqué les Nouveaux-Zélandais à bord de son bâtiment à l'île Chatam, et de la menace que leurs compatriotes avaient faite dans le cas où on ne les ramènerait pas, demandant l'intervention du gouverneur pour qu'on obligeât ces Nouveaux-Zélandais à s'embarquer avec lui. Mais les autorités de Van-Diémen ayant informé le capitaine Roberton que les Nouveaux-Zélandais étant arrivés dans la colonie libres, elles ne pouvaient les obliger à se rembarquer malgré eux, le capitaine Roberton fut obligé de mettre à la voile sans eux.

Pendant ce temps, le jour fixé pour le retour des Nouveaux-Zélandais à l'île Chatam arriva; et comme ils ne reparurent point, leurs compatriotes se disposèrent à mettre à exécution leur cruelle menace sur le premier navire qui paraîtrait. Dans ces circonstances, il arriva que le premier navire qui parut fut *le Jean Bart*, baleinier français, dont le capitaine, homme recommandable du Havre, s'était suicidé à la baie des Iles peu de temps avant, dans un accès de folie. Toutefois les Nouveaux-Zélandais, saisissant l'occasion, tombèrent sur le malheureux équipage de ce bâtiment, composé d'environ quarante personnes qu'ils égorgèrent, et ils mirent le feu au bâtiment.

La nouvelle de ce massacre fut portée peu de temps après l'événement par un baleinier américain à la baie des Iles, où se trouvait alors la corvette française *l'Héroïne*, commandée par

le capitaine Cécile. Ce commandant mit aussitôt à la voile pour l'île Chatam afin de punir les assassins.

Quoique toutes les guerres que se font les Nouveaux-Zélandais ne soient en aucune façon le résultat de l'intervention des Européens, on ne peut s'empêcher de remarquer avec quel tact, avec quelle adresse les résidents dans cette île les font tourner à leur avantage, quelle qu'en soit l'issue. Vers la fin de 1838, environ cent combattants d'une des tribus des environs de la baie des Iles entreprirent une expédition pour aller piller *l'île de la Barrière*, située à l'entrée de la baie d'Houraki, environ cent vingt milles vers le sud sur la côte orientale. L'île de la Barrière a environ quarante milles de long; elle est très-fertile, mais peu habitée. Les indigènes maraudeurs de la baie des Iles s'étant établis chez les pauvres et inoffensifs habitants de cette île, ceux-ci informèrent de leur situation les chefs qui résident sur les bords de la baie d'Houraki, avec lesquels ils sont alliés, et qui, en conséquence de cet avis, s'assemblèrent en force pour attaquer les maraudeurs et les chasser. Ces derniers, quoique en bien plus petit nombre, étaient plus habitués à se servir d'armes à feu que leurs compatriotes du sud, dont au moins vingt des grands chefs furent tués dans le combat qui eut lieu, sans compter un grand nombre d'indigènes de classes moins élevées. Le combat avait évidemment été très-meurtrier pour les indigènes de la baie des Iles, qui en même temps avaient presque entièrement exterminé les habitants de l'île de la Barrière, mais ils se trouvèrent eux-mêmes réduits à trente, et furent heureux de profiter d'un petit navire chargé de cochons et de pommes de terre pour la baie des Iles, pour y retourner. Ce petit bâtiment arriva à la baie des Iles le 2 février dernier, ayant débarqué sur la côte les trente indigènes, qui revinrent par terre.

Dans cette circonstance, ce fut un sujet de controverse et d'intérêt parmi les brocanteurs de terres de la baie des Iles que de savoir à qui appartenait l'île de la Barrière. L'un d'eux m'informa

lui-même que son intention était de se rendre à la baie d'Houraki, par la première occasion, pour y acheter du malheureux reste de ses habitants, qui avaient presque tous été exterminés dans une guerre sanglante, une belle île de quarante milles de long, contenant plusieurs ports excellents pour des vaisseaux. Mais Pomaré, le chef dont j'ai déjà parlé, élevait en même temps des prétentions à la possession de cette île, et avait proposé de la vendre à un autre Européen de la baie des Iles, cette île lui appartenant par droit de conquête, puisque les habitants en avaient été exterminés par des indigènes de sa tribu et de son district.

Je pense qu'il paraîtra évident à votre Seigneurie que l'influence exercée sur les infortunés Nouveaux-Zélandais par les Européens actuellement établis à la Nouvelle-Zélande, aussi bien que par les nombreux baleiniers et caboteurs qui visitent leurs côtes, est démoralisante à l'excès et doit infailliblement en amener l'extinction. Les vices européens et les maladies éclaircissent leurs rangs avec une déplorable activité, qu'ils aperçoivent et reconnaissent eux-mêmes.

« Donne-moi un fusil à deux coups pour que je me rappelle de toi quand tu seras parti, » disait le chef Pomaré au capitaine du bâtiment qui m'a ramené, lorsqu'il prenait congé de lui, la veille de notre départ. — Mais à quoi nous servira-t-il? ajouta Pomaré, car nous mourons tous, et bientôt nous serons tous morts! — Cette prédiction, mylord, se vérifiera dix fois plus vite si les machinations et les manœuvres nuisibles des Européens pour dépouiller les indigènes et s'emparer de leurs meilleures terres sont permises plus longtemps. Car lorsqu'un indigène cède une portion de terrain à un Européen, il y a probabilité que la portion qu'il garde n'est dans son opinion d'aucune utilité pour lui, et en conséquence il ne tarde pas à la vendre également. Car en toute probabilité, et peut-être pour obtenir ce résultat, l'Européen met du bétail dans son acquisition; ces animaux, tout naturellement, dépassent les limites, car il n'y a ni fossés

ni haies dans le pays, et ravagent les blés et les pommes de terre; et l'infortuné Nouveau-Zélandais vend par dégoût sa propriété pour la moindre bagatelle, et s'en va vers l'intérieur, où il s'établit avec sa famille auprès d'un mouillage européen, pour vivre de racines et de coquillages, et obtenir une misérable nourriture, produit d'un honteux commerce avec les Européens.

C'est ainsi, mylord, qu'une des plus belles races aborigènes disparaît avec rapidité de la surface de la terre. Il est impossible toutefois que le gouvernement, libéral, éclairé, et, s'il m'est permis d'ajouter chrétien, de sa Majesté, puisse rester longtemps spectateur indifférent d'une telle destruction. J'ai essayé de décrire l'état des choses comme il m'a été représenté par les Nouveaux-Zélandais eux-mêmes; il a été le résultat naturel de l'extension du commerce anglais et de l'établissement des deux colonies pénales de l'Angleterre sur les côtes voisines de la Nouvelle-Hollande et de la terre de Van-Diémen. C'est le corollaire, pour ainsi dire, du système de la vente des terres et de l'émigration à la Nouvelle-Galles du Sud. Je pense, mylord, que dans cette circonstance, le gouvernement de sa Majesté *doit* intervenir, autant pour l'honneur de son rang (1) élevé dans le monde civilisé que par intérêt pour l'humanité outragée, en se plaçant entre le vif et le mort, pour que le mal s'arrête.

J'ai l'honneur d'être, mylord, de votre Seigneurie,
le très-humble et très-obéissant serviteur,

Signé : JONH DUNMORE LANG.

(1) Character.

Lettre deuxième.

Sur le caractère et l'influence des missions établies jusqu'à présent à la Nouvelle-Zélande par rapport aux aborigènes.

Londres, juin 1839.

Mylord,

Si je ne suis pas grandement dans l'erreur, l'opposition qui s'éleva dans la dernière session du parlement contre le bill de colonisation de la Nouvelle-Zélande, prenait son origine parmi les amis et les protecteurs des missions chrétiennes, et plus particulièrement parmi les amis et protecteurs de la société des Missions de l'Église d'Angleterre à la Nouvelle-Zélande. J'avoue, mylord, qu'il y avait quelque chose de généreux, de philanthropique et de chrétien dans le motif même de cette opposition, et il n'est pas étonnant, d'après cela, qu'elle ait complétement réussi à empêcher le bill de passer. Elle proposait de traiter avec le plus profond respect les droits et les intérêts d'une des plus nobles races d'aborigènes qu'il y ait au monde. Elle proposait de sympathiser avec les faibles efforts de cette race pour s'élever à un plus haut degré de l'échelle humaine, et de se montrer digne par là d'occuper une place éminente dans la liste des nations civilisées. Et plus que tout cela, elle proposait de mépriser les obstacles sérieux qu'une communauté de colons européens pourrait, selon toute probabilité, opposer à l'introduction de la religion parmi les naturels de la Nouvelle-Zélande. Je suis fâché toutefois d'avoir à m'expliquer sur ce sujet, à cause de mon respect sacré pour la vérité autant que pour la cause de l'humanité et de la religion chrétienne ; je suis fâché, mylord, d'être obligé de dire que le bien-être à venir des indigènes de cette île, que l'on fondait ainsi sur les charités de l'Église des missions dans la Nouvelle-

Zélande, n'était pas plus garanti par le passé de cette mission qu'il ne l'était par son état actuel.

Votre Seigneurie sait, à n'en pas douter, que depuis plus de cent ans l'esprit des missions ou de l'apostolat est en décroissance dans les deux églises protestantes de ce grand empire, et quoi que l'on puisse dire de contraire, la maxime la plus généralement suivie par le clergé des deux églises est qu'après qu'un jeune homme a passé un certain nombre d'années à se préparer pour l'exercice du ministère religieux à l'une des universités d'Écosse ou d'Angleterre, son temps et ses talents sont jugés trop précieux pour être perdus à l'avantage de ce grand objet, l'exercice de ce ministère, soit dans les colonies ou parmi les païens. Des hommes qui en définitive ont été incapables de donner une seule raison pour n'être pas allés eux-mêmes remplir ces *hautes fonctions* sur le champ de bataille de la chrétienté, en exécution du commandement de Dieu, cherchent à apaiser le cri de leur propre conscience en restant chez eux et en souscrivant pour une guinée par an en faveur des missions chez les païens et en disant au public chrétien, dans leurs assemblées annuelles : « les cœurs saignent » en vérité « pour les païens. » Mylord, dans le cours de cinq voyages autour du monde, et pendant une résidence de plusieurs années dans les parties les plus éloignées de la terre, où ma destinée m'a mis en contact avec grand nombre de missionnaires qui n'auraient jamais dû être honorés d'un caractère si sacré, j'ai appris à estimer à sa juste valeur ce genre d'hypocrisie religieuse, fort à la mode aujourd'hui.

Pour les causes que j'ai fait connaître, il est arrivé qu'au lieu d'envoyer dans ces intéressantes et importantes stations au delà des mers, qui le demandaient, les Paul et les Silas de nos établissements nationaux, des hommes supérieurs par leurs talents, leur éducation, leur piété et leur zèle, nous avons envoyé, à peu d'exceptions près, *les boiteux*, *les estropiés* et *les aveugles* de ces établissements; ou, dans d'autres termes, nous avons essayé de servir Dieu dans les colonies et chez les païens avec ce qui ne

nous avait rien coûté : il résulte de là, mylord, qu'au lieu de dire, comme autrement nous l'aurions pu (c'est-à-dire, si nous avions seulement suivi l'exemple des apôtres), de toutes les contrées où des missionnaires anglais sont allés, qu'elles ont été *arrachées de l'idolâtrie, des ténèbres et de la superstition et gagnées à la lumière et à la liberté de la Bible*, nous pourrons seulement dire, au moins pour la plupart, *désappointement et désastre !* L'histoire et la présente situation de la mission de l'Église d'Angleterre à la Nouvelle-Zélande est une triste preuve de la justesse de ces observations.

La mission de l'Église d'Angleterre à la Nouvelle-Zélande a été créée sur les sollicitations du révérend Samuel *Marsden*, premier chapelain épiscopal à la Nouvelle-Galles du Sud, dans l'année 1812 ; mais elle ne fut réellement établie que dans l'année 1814. Elle a d'abord été fondée, et pendant longtemps systématiquement conduite sur le principe *de civiliser premièrement les indigènes, pour en faire des chrétiens ensuite*. En conséquence, un grand nombre d'artisans de tous les métiers furent engagés comme missionnaires laïques, les uns en Angleterre, les autres à la Nouvelle-Galles du Sud, pour aller enseigner aux indigènes les différents usages de la vie civilisée. Contrairement à la conduite tenue par les apôtres, les missionnaires charpentiers, les missionnaires constructeurs, forgerons, laboureurs, cordiers, etc. furent tous mis à travailler à leurs différents métiers et l'on attendit que les indigènes imitassent leur exemple. Et dans le fait, l'établissement des missions à la Nouvelle-Zélande a longtemps ressemblé à un chantier ou à une factorerie où tous les travaux étaient en activité, à l'exception de l'affaire principale, la conversion des païens. Le ministre lui-même, car il n'y en avait qu'un seul à la Nouvelle-Zélande, ne différait d'un laboureur ordinaire qu'en ce qu'il montait en chaire tous les dimanches pour y lire en surplis les prières de l'office. Ce ministre, le révérend Butler, me dit lui-même, en 1824, l'année de son retour de la Nouvelle-Zélande en Angleterre, que pendant la saison

précédente il avait labouré et semé de sa main onze acres de terrain, à l'établissement de la mission, situé sur les bords de la rivière Kidi-Kidi, après avoir préalablement défriché avec son fils Samuel, qui depuis s'est noyé, tout ce terrain, qui était précédemment couvert de grandes fougères. Heureusement, en effet, une occupation laborieuse de cette espèce était plus dans le goût et les habitudes de M. Butler que le travail intellectuel d'un missionnaire, car avant qu'il fût *ordonné pour les pays étrangers* et qu'il fût désigné pour diriger la mission de l'Église d'Angleterre à la Nouvelle-Zélande et administrer la justice de paix dans cette île sous le gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud, il avait été tout bonnement le commissionnaire d'un grand établissement de roulage et de transport des marchandises par eau.

Si ces occupations avaient été nécessaires pour l'entretien de la mission, il n'eût pas été seulement excusable, mais très-louable d'en avoir agi ainsi ; mais elles étaient non-seulement inutiles et inconcevables, et le résultat, comme on pouvait s'y attendre, était qu'elles avaient aussi peu d'influence pour civiliser que pour convertir au christianisme. La maison (waré) et la pirogue indigènes, qui parfois dénotent une grande industrie et beaucoup de goût, sont entièrement suffisantes pour tous les besoins du Nouveau-Zélandais dans son état de nature ; il est suffisamment instruit en agriculture pour se procurer en abondance toutes les nécessités de la vie ; et de tous les ouvriers missionnaires qui furent envoyés par la Société des missions de l'Église pour effectuer la civilisation, le missionnaire forgeron qui pouvait réparer son fusil cassé, et par conséquent le mettre à même d'assassiner son compatriote, était en réalité le seul qui commandât un respect véritable. En effet, et comme maxime générale, je dirais qu'il n'est sous aucun rapport désirable que les Nouveaux-Zélandais acquièrent la connaissance des arts d'Europe, avant qu'ils aient été convertis à la religion chrétienne et qu'ils ne désirent les acquérir.

Pomaré, le chef dont j'ai déjà parlé, offrait, dans le mois de février dernier, de céder tous ses droits sur l'île de la Barrière, à l'embouchure de la baie d'Houraki, pour une petite goëlette anglaise qui valait à peine 200 livres sterling. Mais quel était le but du sauvage en faisant l'acquisition de la goëlette? c'était tout simplement pour être à même de porter tous ses combattants à la fois sur quelque point de la côte où les indigènes ne sont point encore familiarisés avec l'usage des armes à feu, et où il pourrait par conséquent piller et massacrer à discrétion, comme le faisaient les anciens boucaniers d'Amérique.

Quant à savoir si les personnes qui furent employées comme missionnaires, et qui agirent d'après l'absurde système adopté, lequel en définitive a manqué son but, *la civilisation des Nouveaux-Zélandais*, étaient dans l'origine de mauvais hommes, ou si le système lui-même était propre à les rendre tels, je ne puis le décider; mais toutefois, il est irrécusable que la dernière incapacité et la dissolution morale furent pendant longtemps les traits caractéristiques des missionnaires à la Nouvelle-Zélande. J'ai un rapport manuscrit que j'ai reçu moi-même d'une autorité respectable, qui fait connaître la conduite de chaque missionnaire qui a débarqué à la Nouvelle-Zélande depuis 1824 jusqu'à ce jour, ainsi que le rapport de tous les faits relatifs à la mission nouveau-zélandaise; et je suis certain mylord, qu'il serait impossible de trouver dans toute l'histoire des missions protestantes, même en remontant à l'époque de la réforme, des exemples d'une semblable incapacité et d'une dégradation morale aussi grande que celles dont on rend compte.

En effet, la divine Providence semble avoir maudit la mission de la Nouvelle-Zélande tout entière, et la malédiction du ciel semble s'être appesantie sur elle jusqu'à ce jour. Le premier chef de la mission a été chassé pour adultère, le second pour cause d'ivrognerie, et le troisième, pas plus tard qu'en 1836, pour un crime encore plus grand qu'aucun des autres; et quoique j'aie des raisons de croire qu'elle est aujourd'hui purgée de telles

énormités, et que je sois heureux d'ajouter qu'il y a plusieurs membres excellents chrétiens et très-zélés missionnaires, il existe encore un abus flagrant toléré et pratiqué par la grande majorité des membres de la mission, qui est assez grave pour paralyser les efforts même du collége entier des apôtres.

La Société des missions de l'Église à la Nouvelle-Zélande se compose d'environ trente missionnaires: les établissements principaux sont à Waïmaté sur les bords de la rivière Kidi-Kidi, à Pahéha et à Tépouna dans la baie des Iles; dans la baie de l'Abondance et dans le voisinage du cap Nord. Il se forme aussi une nouvelle station dans la baie d'Houraki, ou plutôt sur les bords de la rivière Manukau, en traversant l'île sur la côte ouest. La population de la partie nord de l'île comprise dans ces limites, peut s'élever à environ quarante ou cinquante mille âmes, dont dix à douze mille sont sur le point de devenir chrétiens, étant baptisés régulièrement ou occasionnellement, et plusieurs d'entre eux sachant lire et écrire leur propre langue. En effet, l'empressement que montrent les indigènes à acquérir cet art important de la civilisation, et la facilité avec laquelle ils l'acquièrent, leur désir d'avoir des livres lorsqu'ils savent lire, et leur bonne volonté à suivre les règles de la religion, dispositions qu'ils montrent, indépendamment de l'influence que peut exercer la religion, sont le trait le plus avantageux de leur caractère national, et, sans aucun doute, celui qui inspire le plus d'intérêt. En un mot, humainement parlant, il y a moins d'obstacles à surmonter pour convertir les Nouveaux-Zélandais qu'il n'y en aurait avec tout autre peuple idolâtre de la terre. Avec le sentiment universel qui existe parmi eux, d'un Dieu ou grand Esprit, ils n'ont point de dispositions à l'idolâtrie, et même les coutumes et les superstitions qui leur ont été transmises depuis la plus haute antiquité semblent n'exercer qu'une légère influence sur leurs esprits, et sont promptement abandonnées pour celles des Européens. Qu'est-ce qui peut donc être cause que la religion chrétienne, enseignée par les missionnaires de la Société de l'Église, a jus-

qu'ici fait si peu d'impression (car tel est incontestablement le fait) sur les cœurs et les affections des Nouveaux-Zélandais, puisque le nombre des indigènes regardés comme véritablement chrétiens ne dépasse pas celui de deux cent cinquante en tout, et qu'il arrive que parmi eux il y a de fréquentes apostasies? Pourquoi, mylord? Parce que bien que les ministres de la Bible ne soient en aucune manière responsables du succès de leur ministère, pourvu qu'ils remplissent les fonctions de leur charge honnêtement et consciencieusement, il est néanmoins incontestable que s'ils ne remplissent pas leurs devoirs en vue seulement de la gloire de Dieu et de l'extension du Christ, mais entreprennent de servir à la fois Dieu et Mammon, leurs efforts seront certainement infructueux et la faute en retombera entièrement sur eux. Maintenant je crains, mylord, que ce ne soit exactement le cas de la mission à la Nouvelle-Zélande et la véritable source de l'insuccès qu'ont éprouvé les missionnaires jusqu'à présent, et dont on se plaint généralement dans l'île. Car au lieu de se renfermer dans ce désintéressement qui convient à leur état, pour l'accomplissement consciencieux de leur important ministère, comme les disciples avoués de celui qui, quoique riche, devint pauvre en notre faveur pour que par sa pauvreté nous puissions être riches, les missionnaires de la Société de l'Église à la Nouvelle-Zélande, tout incroyable que cela puisse paraître en Angleterre, ont été les principaux acteurs dans la grande conspiration des Européens habitant dans l'île, pour voler les indigènes et les dépouiller de leurs terres.

Je n'eus aucun moyen de me procurer un compte exact du territoire appartenant à la corporation des missionnaires des principales stations de Waïmaté, de Pahéha et de Tépouna réunies; j'ai des motifs de croire qu'il n'a pas une grande étendue. Mais j'ai appris, ce qui est fort croyable, que plus d'un d'entre eux s'est arrangé pour s'assurer comme propriété particulière, en son nom ou en celui de ses enfants, une étendue de terrain très-considérable.

M. Shepherd, par exemple, missionnaire-laïque de la Nouvelle-Galles du Sud, et le fils d'un respectable *émancipist* habitant à *Kissing-point*, dans la rivière de Parramatta, située dans cette colonie, a acheté des indigènes une immense portion de terres choisies, de quatre à cinq milles d'étendue, sur les bords d'une des rivières navigables de la baie des Iles, pour deux mauvaises chemises et une marmite en fer ou *go ashore*, ainsi que la nomment les indigènes. J'ai de plus été informé d'une manière certaine qu'à la Nouvelle-Zélande, M. Blenkinsop, capitaine d'un baleinier de la mer du Sud, qui depuis s'est malheureusement noyé, ayant chaviré dans un canot à la baie de la Rencontre, dans la province de l'Australie méridionale, ainsi que M. John Jeffcott, le premier juge de la colonie, ignorant l'acquisition faite par M. Shepherd, acheta la même propriété d'une autre personne qui, à ce qu'il paraît, se prétendait le véritable propriétaire. Pendant son absence sur la côte sud de la Nouvelle-Hollande, l'agent du capitaine *Blenkinsop* à la Nouvelle-Zélande, conformément à ses instructions, bâtit une maison sur cette propriété où il avait l'intention de se fixer à son retour; mais la maison ne fut pas plus tôt finie que M. Shepherd somma l'agent de M. Blenkinsop de la quitter, et produisit ses propres titres de propriété. Dans cette circonstance, l'agent réclamant la permission d'enlever la maison, M. Shepherd refusa en disant qu'elle augmentait la valeur de son bien. Je m'abstiens de faire aucune remarque sur cette affaire; mais votre Seigneurie remarquera que M. Shepherd est natif de Botany-bay, qui a exporté dans sa personne une partie de l'excédant de christianisme de son pays originaire, pour l'édification et l'avancement moral des aborigènes de la Nouvelle-Zélande. J'ai encore des motifs de croire que M. Shepherd possède une autre propriété vers le cap Nord, qu'il a acquise de la même manière et où il est maintenant fixé comme missionnaire.

M. Fairbairn, qui était simple ouvrier carrossier à Parramatta, et n'avait en aucune manière les qualités apostoliques lorsqu'il fut

engagé comme missionnaire-laïque par le révérend M. Marsden, a acheté des indigènes une partie de territoire, située au nord de la baie d'Houraki, dont l'étendue sur la côte est de l'île a un développement, sur l'Océan-Pacifique, de trente-cinq à quarante milles. Je ne pourrais dire à quelle distance la propriété s'étend dans l'intérieur, ni quelle riche compensation M. Fairbairn a pu donner pour cette terre princière.

Le révérend Williams, autrefois lieutenant dans la marine royale, mais maintenant ordonné chef de la mission à la Nouvelle-Zélande, a une immense propriété touchant à celle de M. Fairbairn et s'étendant jusqu'à la mission de Pahéha dans la baie des Iles, en suivant la rive gauche de la rivière de Kawa-Kawa.

MM. Clark et Davis, qui dans l'origine avaient été envoyés comme missionnaires-agriculteurs, selon le système de civilisation adopté, ont également acquis sur les bords de la rivière Hokianga des domaines de l'importance de ceux de MM. Shepherd et Fairbairn. Les domaines de MM. Kemp et King sont situés vers le cap Nord.

Malheureusement, mylord, je n'ai pu parvenir à vérifier l'étendue réelle en milles carrés des terres possédées ou réclamées par les missionnaires de l'Église ou leurs enfants comme propriétés achetées des indigènes; mais votre Seigneurie pourra se former une idée à cet égard, lorsqu'elle saura que, d'après l'autorité de quelques personnes compétentes résidant sur les lieux et sans rapports avec la société, si on coupait tout le bois sur pied qui se trouve sur les possessions réclamées, il représenterait, au prix du marché de la Nouvelle-Galles du Sud, une somme de plus d'un demi-million sterling.

En un mot, les domaines les plus beaux et les plus vastes à la Nouvelle-Zélande sont ceux des missionnaires et de leurs enfants, et les pauvres indigènes sont ainsi, mylord, trompés, dépouillés et éparpillés par les hommes qui auraient dû être leurs protecteurs naturels, et réclamer l'appui du gouvernement anglais pour s'opposer à toutes les tentatives des sujets anglais qui voudraient

s'emparer des terres sans le consentement formel du gouvernement anglais.

Il est surtout bien pénible de penser que le patrimoine du pauvre chef indigène Rewa-Rewa de Kororaréka, dont j'ai déjà parlé, est devenu la propriété de certains missionnaires et de leurs enfants, et qu'également la meilleure partie des terres de Pomaré est tombée entre leurs mains.

Oui, mylord, il est extrêmement mortifiant pour tout homme qui a quelque prétention à une philanthropie chrétienne de voir qu'au lieu de faire tous leurs efforts pour protéger les Nouveaux-Zélandais, ce peuple intéressant confié à leurs soins, contre les attaques des Européens aventuriers sans principes, les missionnaires de la Société de l'Église ont été les premiers et les plus habiles à les dépouiller de leurs propriétés. En un mot, la conduite des missionnaires sous ce rapport est la plus infâme qui ait été tenue dans toute l'histoire des missions depuis la réforme, la plus dégradante pour le protestantisme chrétien. Il n'est pas douteux qu'il n'y a point eu de défense formelle de la Société des missions de l'Église à ses missionnaires à la Nouvelle-Zélande d'acheter des terres des indigènes; mais la chose est généralement entendue ainsi, mylord; et quoique la Société à laquelle ils appartiennent puisse avoir par don ou achat un lieu pour les établissements de la mission et ses dépendances, les missionnaires eux-mêmes n'ont point la permission d'abuser de leur influence et des occasions pour devenir propriétaires de terres ou de bestiaux parmi les idolâtres. Cet abus, toutefois, a prévalu parmi les missionnaires de la Société de l'Église et a pris une incroyable extension; une extension telle, qu'elle déconsidère la cause des missions chrétiennes jusqu'au scandale, et constitue un des plus grands manquements de foi de la part de ses ministres, dont la partie évangélique de l'Eglise chrétienne ait été témoin depuis plus de cent ans.

Je serais fâché, mylord, de donner à entendre que le comité de la Société des missions de l'Eglise est informé de cette con-

duite. J'ai toutes raisons de croire que ce comité est composé d'hommes honorables et chrétiens, d'hommes dont la conduite, sous le point de vue des missions, offre au public toute garantie qu'ils agirent loyalement en toute occasion. Mais votre Seigneurie sait très-bien qu'il y a loin jusqu'à la Nouvelle-Zélande et que les missionnaires ne sont point obligés de dire *toute* la vérité à la Société sur leurs affaires privées. Ayant sacrifié leurs espérances du monde en Angleterre ou à la Nouvelle-Galles du Sud pour demeurer au milieu des cannibales, dans une contrée païenne, ils peuvent sans doute concevoir et, peut-être trompés l'un par l'autre aussi bien que par eux-mêmes individuellement, ils conçoivent qu'ils ont un droit incontestable à faire un marché avantageux, comme ils en ont certainement fait avec les ignorants sauvages.

Mais en supposant qu'ils aient dû le faire au commencement, d'une manière modérée toutefois, ce ne devrait plus être nécessaire aujourd'hui que les enfants de cette génération sont plus sages que les enfants de la lumière.

En outre, il est extrêmement dangereux pour tout homme qui tient tant soit peu à sa propre réputation dans ce pays, de dire un seul mot au préjudice des missionnaires chez les païens, soit individuellement, soit collectivement, car l'homme qui agit ainsi, quelle que soit sa position ou profession, est à l'instant traité comme un ennemi des missions en général, et en conséquence son témoignage est aussitôt regardé comme nul. En effet, dire l'entière vérité à l'égard des missionnaires chez les païens, si cette vérité est en quoi que ce soit dénigrante, est regardé par le religieux public comme une preuve d'envie de la part du narrateur véridique. C'est ainsi, que les abus les plus monstrueux se propagent et que la chrétienté est *blessée*, dans la maison de ses propres serviteurs et amis. Ces blessures-là sont toujours les plus dangereuses.

Le sujet de la propriété territoriale des missionnaires de la Société de l'Eglise à la Nouvelle-Zélande a été reporté fréquemment à la connaissance du public colonial de la Nouvelle-Galles du Sud; et moi-même, j'ai entendu dire par les parents de quelques missionnaires de cette colonie, au sujet des articles publiés sur cette question par la presse coloniale, que « comme ils ont des familles à élever, ils sont complétement justifiés de profiter des occasions pour faire tout ce qu'ils peuvent en leur faveur. » — Mylord, j'ai également une famille à élever dans cette colonie; mais ayant été placé de bonne heure par la bonne grâce de Dieu dans une contrée dans laquelle chaque homme que je voyais, ministre ou laïque, était propriétaire de moutons ou de bestiaux, — appliqué surtout à améliorer son troupeau ou à accroître son revenu en laine, — j'ai regardé comme un devoir sacré, en ma qualité de ministre de la Bible, dont les mains doivent être nettes en touchant les vases du Seigneur, de ne jamais devenir propriétaire d'une seule tête de l'un ou de l'autre bétail.

Je suis persuadé, mylord, que chaque acre de terre que possède la Société des missions de l'Eglise, comme corporation, a été payé toute sa valeur; et que ce prix, sur l'avis du révérend Samuel Marsden, agent de cette Société à la Nouvelle-Galles du Sud, a été payé principalement en bestiaux, moutons et chevaux de cette colonie; et comme M. Marsden lui-même était renommé pour avoir une des meilleures races — *la race Marsden* —, on ne peut douter que la transaction passée entre la Société et M. Marsden n'ait été caractérisée par la loyauté et l'honnêteté. Mais comme les habitants indigènes n'avaient aucune idée à l'égard des troupeaux et bergeries, ni de l'élève des bestiaux et des moutons comme moyens de nourriture, ils furent promptement dégoûtés du peu de moutons et de la génisse qu'ils avaient acquis; ils s'en amusèrent pendant quelque temps et les vendirent alors aux missionnaires! Le vieux *Rewa-Rewa*, par exemple, étant allé à la Nouvelle-Galles, il y a quelques années, y avait porté avec lui un présent de quatre gros cochons vivants pour le gouverneur, qui lui donna en échange un beau cheval qu'il rapporta avec lui à la Nouvelle Zélande.

Mais Rewa-Rewa, qui était probablement le premier de sa famille qui eût vu un cheval, n'ayant pas l'idée de l'usage qu'il pourrait en faire pour lui-même, la maison d'un chef néo-zélandais étant complète sans cet animal, le vendit bientôt aux missionnaires!

M. Kemp ou M. King (car j'oublie lequel des deux c'était; mais dans tous les cas l'un des deux était missionnaire-forgeron ou armurier, et l'autre un missionnaire-cordonnier) avait fondé une bergerie à la Nouvelle-Zélande; et ce qui mérite d'être mentionné pour donner une idée de la bonté de cette contrée, c'est que dernièrement il expédia de ses domaines, situés près du cap nord de l'île, son premier revenu en laines de la Nouvelle-Zélande, consistant en dix balles, probablement de deux cent cinquante livres chaque, qui, par la qualité supérieure de la laine autant que par le soin de sa préparation, résultant de l'abondance de l'eau à la Nouvelle-Zélande, fut vendue publiquement à Sydney, pour l'exportation à Londres, à 1 s. 10 1/2 d. la livre, ou en tout environ 234 l. 17 s. 6 d.

Dans des circonstances telles que celles que j'ai décrites, votre Seigneurie ne sera pas étonnée que la mission, à la Nouvelle-Zélande, ait obtenu jusqu'à présent de si petits résultats, pour le bien, sur les intéressants indigènes de cette île, malgré l'énorme dépense avec laquelle elle a été conduite. Et en effet, si cette mission avait été conduite avec la grâce divine, ainsi que l'ont été d'autres missions protestantes dans les mers du Sud, toutes nos remarques et déductions des préceptes et déclarations du divin auteur du christianisme eussent été inutiles : « *N'aimez ni le monde ni les choses du monde,* » est la recommandation du Christ à chaque chrétien, mais particulièrement à chacun et à tout missionnaire. En effet, le désintéressement est tellement le *sine qua non* dans un missionnaire chrétien, que l'idée d'un missionnaire d'un autre caractère implique une contradiction dans les termes. La manifestation de cet attribut de Dieu de la part de celui qui recherche son bien-être est inintelligible même pour

le sauvage le moins appris, et ne manque jamais de produire à l'occasion son effet. Il est humiliant, toutefois, de penser qu'au lieu de montrer cette vertu chrétienne aux indigènes de la Nouvelle-Zélande, un aussi grand nombre de missionnaires de l'Eglise font aujourd'hui cause commune avec les plus vils spoliateurs de terres des indigènes, et que les naturels aient d'aussi bonnes raisons de dire d'eux, comme ils l'ont fait tant de fois, que « la seule raison qui les amène à la Nouvelle-Zélande, c'est que c'est une meilleure contrée que la leur. »

Dans tous les cas, votre Seigneurie verra, par les pages qui précèdent, combien étaient déplacées les raisons et les déclamations des amis et protecteurs de la mission de l'Eglise à la Nouvelle-Zélande, en faisant, pendant la dernière session du parlement, opposition au bill pour la colonisation de cette île, d'après les principes adoptés pour la colonisation de la Nouvelle-Galles du Sud. Bien loin de protéger les indigènes contre les spoliations et les envahissements des aventuriers européens sans principes, qui les exploitent aujourd'hui, ils ont été les premiers à donner ce mauvais exemple. Loin de faire tout ce qui était en leur pouvoir pour préserver les indigènes de la dégradation politique et morale, les missionnaires ont au contraire fait tout ce qui dépendait d'eux pour accélérer les progrès de cette démoralisation, en les dépouillant de leurs terres au moyen de marchés iniques, desquels tout homme professant la religion chrétienne, mais surtout un missionnaire, devrait avoir honte.

Les missionnaires méthodistes wesleyens ont aussi une mission établie dans la partie septentrionale de l'île nord de la Nouvelle-Zélande, qu'ils étendent depuis quelques années le long de la côte ouest en allant vers le sud; et je suis heureux d'avoir à le dire, qu'il résulte de tout ce que j'ai pu apprendre à son sujet des plus respectables habitants de l'île, qu'elle est dans l'état le plus prospère; le principal établissement de cette mission est à Hokianga, sur la côte ouest. Votre Seigneurie imaginera peut-être que le succès de cette mission provient du fait que les

wesleyens, comme ordre religieux, sont plus à même d'avoir des sujets capables de bien conduire de telles missions, en les choisissant parmi ses membres, que la mission de l'Eglise d'Angleterre. C'est en effet le cas, jusqu'à un certain degré; mais la cause du grand succès de la mission wesleyenne, comparé avec les résultats de la mission de l'Eglise à la Nouvelle-Zélande, doit, je le crois, être attribuée en grande partie à ce que les lois fondamentales et constitutives de leur Société leur défendent de la manière la plus formelle d'acheter des propriétés d'aucune espèce, soit en terre, soit en meubles ou actions, dans les lieux de leur résidence. Les avantages de ce règlement même, quant aux missionnaires personnellement, sont incalculables, car il les exempte de toute tentation aussi longtemps qu'ils appartiennent à la Société. Les avantages qui en résultent, quant au succès de leurs missions et de la propagation des saintes Écritures parmi les païens, sont évidents et n'ont pas besoin d'être démontrés.

Il y a aussi une mission française catholique et romaine, récemment fondée sur les bords de la rivière d'Hokianga, dont la population indigène est déjà très-considérable. Cette mission est conduite par M. de Pompalier, ecclésiastique français, évêque *in partibus* de Maronée, homme d'une éducation supérieure, de manières très-distinguées et d'un zèle reconnu; et comme cinq prêtres catholiques-romains viennent récemment d'être ordonnés à Lyon pour être employés sous ses ordres dans les différentes parties de l'île, ils sont sans doute déjà en route pour se rendre à leur poste par la Nouvelle-Galles du Sud. Il est évident, non-seulement que la mission de l'Eglise à la Nouvelle-Zélande aura une rivale formidable dans la mission catholique, mais que les amis du protestantisme chrétien dans l'hémisphère sud en général ont toute raison pour renforcer leurs postes et se tenir sur leurs gardes. Les Nouveaux-Zélandais, comme je l'ai déjà dit, ne sont en aucune manière prédisposés à l'idolâtrie, et leur idée universelle d'un grand esprit qui règne et est invisible, et qui

ne peut être représenté par aucune image, ni renfermé dans un temple fait de mains d'hommes, nous reporte tout d'un coup à une origine et à une mythologie communes avec celles de races évidemment identiques des Indiens de l'Amérique, à ces temps de l'antiquité la plus reculée, époque où la théologie, enseignée par le ciel à l'humanité, n'avait point encore été dégradée par ce que M. Gibbon nomme l'élégante mythologie des Grecs; et en même temps *il y a dans la religion de Rome quelque chose de si sympathique aux sentiments et aux affections de l'humanité non régénérée*, que je n'essayerai pas de cacher mes sérieuses appréhensions sur le succès de M. de Pompalier; car, considérant l'influence extraordinaire que cette religion exerce généralement sur ses prosélytes, je n'hésite point à reconnaître que je regarderais le succès de la mission de Rome dans la Nouvelle-Zélande comme une grave calamité pour l'hémisphère méridional.

Oui, mylord, ce n'est pas simplement la supériorité de la race française, mais l'effet de l'influence de la religion catholique, qui a laissé le Bas-Canada dans toute l'obscurité et l'inertie du moyen âge, au milieu d'un continent entier habité par des hommes libres, éclairés et énergiques.

Votre Seigneurie se rappellera sans doute que sous le règne de Louis XIII, la seule ville protestante de la Rochelle possédait une marine commerçante presque égale à celle de toute la France, et que si le protestantisme n'avait pas été peu de temps après presque extirpé de ce royaume par la main puissante de la tyrannie, guidée par le pernicieux esprit d'intolérance, ce n'est pas sans raison que l'on peut douter si la Grande-Bretagne, notre bien-aimée contrée, eût atteint le degré de splendeur où elle est parvenue parmi les nations, ou eût conservé si longtemps l'empire des mers. C'est de la prépondérance du christianisme protestant, sous le pavillon d'Angleterre, dans l'hémisphère du Sud, que les espérances de millions d'habitants dans cet hémisphère sont fondées.

Un des moyens qu'emploie M. de Pompalier pour convertir les Nouveaux-Zélandais à la foi catholique-romaine est la distribution de petites croix en forme de crucifix et de petits portraits en cuivre représentant la vierge Marie, avec l'inscription latine: *Mater dolorosa.* Les Nouveaux-Zélandais les suspendent à leurs oreilles, comme ils ont l'habitude de faire de toute autre chose, et surtout d'objets étrangers, qu'ils regardent comme ornements. J'ai vu la boucle d'une selle anglaise suspendue de la même manière, ainsi que des dents de requins, l'aile d'un oiseau renfermant une herbe indigène d'un parfum agréable et un ornement en jade. Quelquefois cependant les Nouveaux-Zélandais suspendent leurs crucifix ou les images de la divinité romaine au cou de leurs chiens.

La population européenne sur les bords de la rivière d'Hokianga se compose d'un grand nombre de catholiques Irlandais qui précédemment ont été convertis à la Nouvelle-Galles du Sud ou dans la terre de Van-Diémen, et qui aujourd'hui font métier de laboureurs, scieurs de long dans les différents établissements où l'on coupe le bois pour l'exportation. Et comme la plupart de ces individus sont dépravés, ils vivent en concubinage avec des indigènes et même quelques-uns avec les filles des chefs indigènes, ce qui donne naturellement un accès facile aux missionnaires catholiques et leur permet d'exercer une puissante influence sur l'esprit des naturels. En un mot, l'esprit accommodant du système catholique, qui permet aux plus vils réprouvés de se considérer comme chrétiens, en observant seulement la règle de leur Église, et la facilité avec laquelle ce système se greffe de lui-même sur toute espèce de paganisme, leur procure de prodigieux avantages dans la situation où ils sont placés.

Il suit de ce qui précède qu'il ne sera pas douteux pour votre Seigneurie que, soit que les Nouveaux-Zélandais restent dans leur état de paganisme, ou soit qu'ils adoptent une simple profession de foi de christianisme, comme il arrivera probablement sous l'influence de missionnaires brocanteurs de terres, l'avenir

de cet infortuné peuple est triste à l'excès. Dans l'un ou l'autre cas, ils disparaîtront infailliblement de la terre de leurs pères comme la neige disparaît des montagnes à l'approche du printemps. L'idée que les Nouveaux-Zélandais sont aptes à former par eux-mêmes un gouvernement propre à les protéger contre les attaques et la rapacité des Européens sans principes qui les entourent, est éminemment absurde. Chaque nouvelle année verra se former de nouveaux établissements de commerce venus de la Nouvelle-Galles du Sud et de Van-Diémen, et il résultera de l'augmentation des points de communication et de commerce entre les infortunés indigènes et les nombreux baleiniers de l'Océan-Pacifique méridional, sur une étendue de côtes de plus de deux mille milles, et du progrès de la démoralisation, une extermination des naturels rapide au delà de toute idée. En un mot, comme la position malheureuse et critique de cette nation si intéressante est sans contredit le résultat de l'extension du commerce britannique et de sa colonisation dans l'hémisphère sud, je ne puis concevoir comment le gouvernement de sa Majesté pourrait se refuser plus longtemps à intervenir en sa faveur. Et quant à l'espèce d'intervention nécessaire de la part du gouvernement, je suis décidément de l'opinion que l'établissement d'une colonie fondée dans leur île et conduite d'après des principes chrétiens, est le seul moyen de préserver les Nouveaux-Zélandais de la ruine et de l'extermination dont ils sont actuellement menacés, aussi bien par leurs amis avoués que par leurs ennemis déclarés.

J'ai l'honneur d'être,

Mylord,

De votre Seigneurie le très-humble
et très-obéissant serviteur.

Signé : JOHN DUNMORE LANG.

Lettre troisième.

Sur les avantages qu'offre la Nouvelle-Zélande pour l'établissement d'une colonie britannique.

Londres, juin 1839.

Mylord,

C'est une des magnifiques dispositions de la bienveillante Providence qui gouverne le monde, que l'intérêt et le devoir des individus comme des nations soient également unis, de telle sorte qu'en remplissant l'un de ces buts, l'autre se trouve également accompli. C'est le devoir obligé du gouvernement britannique, par exemple, d'intervenir actuellement pour la protection et la conservation des indigènes de la Nouvelle-Zélande par l'établissement, sur les côtes de leur île, d'une colonie anglaise fondée et conduite sur des principes justes et chrétiens. Je vais maintenant démontrer de quelle manière cette entreprise serait favorable aux plus chers intérêts de la Grande-Bretagne, et combien elle serait avantageuse au bien national.

Le groupe d'îles connu sous le nom général de la Nouvelle-Zélande est situé un peu à l'ouest du 180[me] degré de longitude ouest et entre le 34[me] degré et la 48[me] parallèle de latitude sud; ayant une étendue nord et sud de huit cents milles géographiques sur une largeur moyenne de plus de cent milles. Sa surface est égale à celle des Iles Britanniques; la ligne de la côte, en suivant les différentes endentures de la terre, s'étend beaucoup au delà de trois mille milles, et comprend un bien plus grand nombre de très-bons ports, rades et baies qu'il n'en existe sur un égal développement de côtes dans aucune autre partie du monde.

Dans l'hiver, c'est-à-dire de mai à septembre inclusivement, les baies sont le rendez-vous des baleines noires ou franches; et

à une faible distance des côtes, dans l'océan environnant, on trouve la baleine *cachalot* quelquefois en nombreux troupeaux. Une chose digne de remarque et une preuve de la bonté du parage de la Nouvelle-Zélande comme fond de pêche, c'est qu'une baleine prise dans ces eaux donne un tors de plus d'huile que ne produit un animal de même grandeur pêché dans une autre partie du monde. Je dois la connaissance de ce fait à un capitaine baleinier d'une grande expérience et dont la véracité ne peut être suspectée.

On ne peut disconvenir toutefois que cette branche d'industrie si importante pour une nation maritime, comme une grande école de matelotage, s'échappe rapidement des mains de la Grande-Bretagne et de ses colonies. Sur le nombre de baleiniers actuellement en pêche sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, une centaine sont américains, une trentaine anglais et une trentaine français. Les navires français, dont le plus grand nombre appartient à une compagnie de négociants suisses naturalisés au Havre de Grâce, sont sans aucune comparaison les plus beaux et les mieux équipés de ceux qui suivent cette industrie; leurs équipages sont également les mieux composés et les mieux conduits. Ils sont en conséquence les plus persévérants et les plus heureux, la compagnie ayant actuellement réalisé plus de 35 pour cent de ses capitaux engagés, selon les informations que j'ai reçues d'un habitant de la baie des Iles qui avait tous les moyens de s'assurer de ce fait.

Tout ce qu'une administration habile et éclairée pouvait faire, le gouvernement français l'a fait pour étendre et populariser cette importante branche d'industrie nationale. Une prime d'environ 4 livres sterling est allouée en France pour chaque tonneau d'huile provenant de baleiniers français, et tout encouragement est judicieusement accordé aux citoyens des États-Unis qui connaissent la pêche de la baleine et s'établissent dans le royaume. Un nombre considérable de baleiniers français ont jusqu'à présent été commandés par des Américains naturalisés;

l'un d'eux, pas plus tard qu'en 1834, a été fait chevalier de la Légion d'honneur par Louis-Philippe, comme récompense d'éminents services rendus à cette industrie et comme un encouragement à ses compatriotes à devenir Français. Bien plus, les attentions de leur gouvernement vraiment paternel suivent les baleiniers français même dans l'océan éloigné de la mer du Sud, où une frégate et deux autres bâtiments de guerre croisaient dernièrement pour les protéger comme pour leur concilier les indigènes des différentes îles qu'ils visitent. En un mot, la Grande-Bretagne a rarement eu un rival plus formidable sur son propre élément et sur sa route que celui qui parcourt l'Océan Pacifique sous le pavillon du roi citoyen.

Quant à savoir si les Français ont d'autres vues sous le rapport de la formation d'un établissement permanent, soit à la Nouvelle-Zélande, soit dans quelques autres îles de l'Océan Pacifique, je ne puis le dire; l'opinion généralement répandue, cependant, tant à la Nouvelle-Galles qu'à la Nouvelle-Zélande, est qu'ils ont ce projet. Cette opinion ne paraît point improbable, à en juger par différentes circonstances qu'il est inutile de particulariser, souhaitant de tout mon cœur la paix et le bonheur de la nation française et que son commerce s'étende dix fois plus. Par la raison que j'ai déjà dite, je considérerais néanmoins la formation d'une colonie française dans l'hémisphère sud comme un sérieux obstacle aux progrès et à l'amélioration de la race humaine.

Les baleiniers de toutes nations exerceront incontestablement une influence démoralisante sur les tribus non civilisées et païennes avec lesquelles ils seront en contact; mais je suis fâché d'être obligé d'ajouter que d'après l'autorité d'un de mes compatriotes fort intelligent, dont les moyens d'information à la Nouvelle-Zélande sont fort étendus, que des trois nations qui s'occupent plus spécialement de la pêche de la baleine dans les pêcheries du sud, des Anglais, des Français et des Américains, nos marins sont ceux dont la conduite a l'influence la plus per-

nicieuse sur les indigènes; ils sont les plus intempérants, les plus vagabonds et les plus dissolus; et comme le commerce devient de moins en moins profitable aux négociants anglais et de la colonie, il résulte de cette circonstance même que probablement, si des mesures vigoureuses ne sont pas promptement adoptées pour l'empêcher, il sera avant longtemps en grande partie, sinon tout à fait, accaparé par les étrangers.

Les baleiniers français s'occupent particulièrement, sinon exclusivement, de la pêche de la baleine noire; les Anglais et les Américains sont en partie occupés de la pêche de la baleine noire et en partie adonnés à la pêche du cachalot. Quant à la proportion dans laquelle les Américains sont adonnés à l'une ou à l'autre de ces pêches, on pourra s'en former une idée d'après le nombre de barils de blanc de baleine et d'huile de baleine noire qui ont été importés aux États-Unis de 1834 à 1838. Ces quantités ont été copiées sur le journal l'*Express* de New-York, publié en janvier 1839.

Années	Blanc de baleines.	Barils d'huile de baleines noires.
1834..........	129,824	122,292
1835..........	175,130..........	125,100
1836..........	131,921..........	133,050
1837..........	182,567..........	215,120
1838..........	129,400..........	288,710

En un mot, il y a lieu de craindre qu'à moins que les mesures préventives ne soient promptement adoptées, cette importante branche d'industrie maritime ne soit avant longtemps arrachée des mains de la Grande-Bretagne et de ses colonies par les Américains et les Français.

Il me semble pourtant que si une colonie anglaise était établie sur de justes principes à la Nouvelle-Zélande, elle servirait non-seulement au plus haut degré à la protection des indigènes contre l'influence démoralisante des baleiniers de toute nation, mais encore rendrait à l'Angleterre et à ses colonies leur part dans

l'exploitation de cette industrie ; car si quelques centaines de familles de pêcheurs de harengs ou de baleiniers des parties septentrionales d'Angleterre ainsi que du nord et de l'ouest de l'Écosse, des îles Orkney et du Shetland, allaient s'établir comme colons à la Nouvelle-Zélande, et qu'à l'aide d'un capital anglais à intérêt modéré, une compagnie baleinière de Londres leur procurât du travail dans les pêcheries du sud, ils auraient bientôt entre leurs mains toute la pêche de la baleine noire dans ces îles, et pourraient rivaliser éventuellement sans infériorité avec les Américains dans la pêche du cachalot, se trouvant toujours dans le voisinage des fonds de pêche. Des milliers d'individus de la population dont je viens de parler ont dernièrement été réduits à la plus affreuse misère, la pêche du nord ayant manqué ; comme colons de la Nouvelle-Zélande, cependant, ils trouveraient immédiatement un vaste champ à exploiter pour leur industrie sans avoir à craindre le besoin.

Par les renseignements que j'ai obtenus accidentellement pendant mon retour, je suis à même de citer, comme une preuve de l'extension que prend la pêche de la baleine noire sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, qu'une seule maison de commerce de Sydney a importé dans la colonie, provenant de la pêche de la Nouvelle-Zélande, au moins soixante-onze tonneaux de barbes de baleine, qui se vendent généralement à 145 livres sterling sur le marché de Londres. Les barbes de baleine proviennent exclusivement de la baleine noire, dont elles garnissent les mâchoires, cette baleine n'ayant pas de dents ainsi que le cachalot. Maintenant, comme chaque baleine ne produit pas au delà de 500 livres de barbes, le produit importé par la maison de commerce déjà citée implique la nécessité d'une pêche d'au moins deux cent quatre-vingt-quatre baleines prises par ses employés. La pêche de la baleine sur les côtes de la Nouvelle-Zélande n'a pourtant pas toujours été une spéculation avantageuse pour les marchands de la Nouvelle-Galles du Sud; car le théâtre d'opération est non-seulement éloigné et la mise dehors proportion-

nellement très-dispendieuse, mais encore les marchands se trouvent dans la nécessité de dépendre, pour leurs approvisionnements et pour le succès de leurs opérations, des marins déserteurs qu'ils trouvent à Sydney, les créoles des colonies australes n'ayant aucun goût pour la mer. En un mot, la Nouvelle-Zélande (et non la Nouvelle-Galles) est le lieu convenable à l'établissement d'une population coloniale propre à faire activement la pêche de la baleine dans l'Océan Pacifique méridional, et si une population coloniale anglaise, de bonnes mœurs et adonnée à ce genre d'industrie, était fixée le long des côtes de la Nouvelle-Zélande, elle accaparerait en très-peu de temps ce commerce entier.

De plus, si une communauté d'Européens honorables, comme ceux que j'ai déjà désignés, était établie sur les côtes de la Nouvelle-Zélande avec ses ministres, ses maîtres d'école et des missionnaires pour la conversion des païens, elle exercerait infailliblement une puissante influence sur les indigènes des environs, dont plusieurs se joindraient promptement à eux pour l'exercice de leur périlleuse industrie; ils nageraient dans leurs embarcations et partageraient leurs bénéfices. Les Néo-Zélandais sont décidément un peuple navigateur ; ils aiment la mer et font de bons matelots, et ils n'ont besoin que de vivre au milieu de vertueux et d'industrieux Européens en résidence parmi eux, pour devenir de bons marins capables d'améliorer leur position et de rendre d'excellents services à l'empire britannique.

Si quelques centaines de familles, prises dans les classes que j'ai indiquées, étaient établies sur la côte de la Nouvelle-Zélande, dans des localités convenables, telles que la baie des Iles, la baie d'Houraki, le port Nicholson, et dans la baie de la Reine Charlotte dans le détroit de Cook, dans la baie *Duski*, etc., ayant des portions de terrains cultivables, dépendants de leurs maisons; elles réaliseraient promptement un degré de bien-être qu'elles n'atteindront jamais dans la mère-patrie. Toutes les baies et rades de ces îles abondent en excellents poissons de différentes

espèces ; et j'ai entendu dire par une personne qui connaît parfaitement cette contrée, qu'il y a un banc quelque part aux environs du cap Est, où les indigènes vont pêcher les plus belles morues du monde. Les coquillages sont même abondants dans l'île et procurent aux indigènes une nourriture agréable. Les pétoncles sont très-abondants et d'une excellente qualité, et les moules beaucoup plus grandes et d'un goût meilleur que les nôtres.

Je crois qu'il paraîtra évident à votre Seigneurie que si l'on doit coloniser la Nouvelle-Zélande, la première chose que l'on doive prendre en considération, c'est sa convenance comme établissement d'une pêcherie de la baleine ou plutôt comme quartier général des pêcheries de l'Océan-Pacifique méridional; et l'on ne doit pas perdre de vue, en second lieu, que l'exploitation de ces pêcheries par une population maritime émigrant de la mère-patrie, serait non-seulement une source de richesses pour cette colonie, mais encore le meilleur moyen de contrebalancer l'influence pernicieuse des baleiniers de toutes nations qui visitent maintenant ces côtes, de civiliser les indigènes et enfin de les convertir au christianisme.

Le climat de la Nouvelle-Zélande est assurément un des plus beaux du monde, pareil à celui de l'Italie et du sud de la France dans le nord de l'île, et à celui de l'Angleterre et de l'Écosse dans le sud, l'hiver étant cependant plus doux que celui de la Grande-Bretagne. J'ai été particulièrement frappé de la fraîcheur et de l'air de santé des enfants européens à la baie des Iles, comparés aux figures étiolées des enfants du même âge à Sydney, qui, cependant, est situé par la même latitude ; c'était vraiment remarquable. Dans tous les cas, le climat de la Nouvelle-Zélande est, sous un point de vue fort important, incontestablement meilleur que ceux de la Nouvelle-Galles du Sud et de Van-Diémen, n'étant point sujet aux sécheresses ni aux vents chauds. La nature de cette île, la chaîne de hautes montagnes qui court du nord au sud sur toute son étendue, et l'éloignement

de tout continent, lui assurent une constante et abondante quantité de pluies. Ces circonstances heureuses font de la Nouvelle-Zélande un pays plus convenable pour l'établissement des familles des classes inférieures qui se proposent de gagner leur vie par la culture des terres, que l'une ou l'autre de nos grandes colonies pastorales ; car jamais on n'a perdu une moisson à la Nouvelle-Zélande faute de pluie. Il n'en est malheureusement pas de même, je suis fâché de le dire, à la Nouvelle-Galles du Sud. Quant à savoir si la Nouvelle-Zélande peut jamais devenir en rivalité avec les colonies australes sous le rapport pastoral, c'est une question. J'ai déjà dit que dix balles de laine de qualité supérieure avaient été récemment envoyées de la propriété d'un missionnaire établi dans le nord de la partie nord de l'île, à Sydney, où elles ont été vendues à un prix élevé. On en a encore envoyé à Sydney une certaine quantité de qualité également supérieure, provenant de l'île *Manna* dans le détroit de Cook, et on ne peut disconvenir que l'abondance des cours d'eau à la Nouvelle-Zélande, dont au contraire on manque à la Nouvelle-Galles, donne de grandes facilités pour laver et préparer les laines pour le marché. D'un autre côté, la sécheresse du climat australien est incontestablement favorable à la constitution des moutons et à la beauté de leur laine. Dans tous les cas, c'est à l'élève des moutons et des troupeaux que les personnes qui émigrent à la Nouvelle-Zélande, et qui ont peu de capitaux, doivent s'adonner particulièrement ; il serait absurde d'agir autrement. Il serait sans doute également bon de joindre à cette industrie la culture des grains sur une plus grande échelle qu'elle n'est établie à la Nouvelle-Galles du Sud ; mais en tout cas, il serait déraisonnable de négliger ces moyens de succès qui ont élevé les colonies australiennes au degré inouï de prospérité et d'importance où elles sont arrivées aujourd'hui, surtout dans une contrée où des terrains vacants d'une étendue considérable sont regardés comme si favorables à être employés comme pâturages pour l'élève des moutons et des bestiaux. En outre, les

instruments ou approvisionnements de toute sorte pourraient être importés à la Nouvelle-Zélande des colonies de la Nouvelle-Galles ou de Van-Diémen à bien meilleur marché qu'ils ne pourraient l'être même dans les colonies de l'Australie méridionale, les vents d'ouest qui règnent dans ces parages pendant une grande partie de l'année rendant un voyage à l'est bien plus facile qu'à l'ouest.

La partie nord de l'île du nord est certainement moins convenable à l'éducation des moutons et des bestiaux que la contrée découverte qui avoisine le détroit de Cook; la partie du nord plus boisée et plus humide et les terres cultivables dans leur état naturel, au lieu d'être couvertes de bons pâturages comme à la Nouvelle-Galles, sont pour la plupart couvertes de fougères. Cette plante, cependant, ne croît jamais à la Nouvelle-Zélande dans de mauvaises terres, et sa grandeur et sa force indiquent toujours la qualité du sol; les terres d'une qualité inférieure donnent seulement une végétation chétive et rabougrie. Lorsque les terres où poussent les fougères sont semées d'herbes d'Angleterre, elles produisent des pâturages excellents : la luzerne et le trèfle anglais particulièrement y viennent de toute beauté.

Les lieux où une population agricole pourrait, par exemple, s'établir avec une grande facilité et avec les meilleures chances de succès, sont les bords de la baie d'Houraki, sur la côte orientale, et ceux des rivières d'Hokianga, de Kaiparra et de Manukau sur la côte occidentale. Sur ces rivières, qui sont toutes navigables pour des bâtiments d'un grand tonnage et particulièrement pour des bateaux à vapeur, il y a une grande quantité de terres d'alluvion de première qualité, qui produisent, avec la plus grande abondance, toutes les racines, les fruits, les végétaux et les grains d'Europe, y compris le froment, le maïs, les pommes de terre, le tabac, l'olive et la vigne. Les pommes de terre de la Nouvelle-Zélande sont proverbialement excellentes, j'entends à la Nouvelle-Galles du Sud; les indigènes les cultivent avec beaucoup de succès; sans main-d'œuvre d'aucune sorte, elles arrivent

en maturité en deux mois et demi, et ils en font deux récoltes chaque année. Le froment rend à raison de quarante boisseaux par acre, et j'ai vu du maïs semé par les indigènes et venu presque sans culture auprès de la baie des Iles aussi beau que celui de la Nouvelle-Galles. En un mot, une population agricole pourrait se procurer toutes les nécessités de la vie et beaucoup d'objets de luxe par un travail modéré dans toutes les localités que j'ai énumérées.

De toutes ces localités, la baie d'Houraki serait assurément la plus convenable pour le siége de la capitale d'une colonie anglaise, tout à la fois sous le rapport de l'étendue des bonnes terres dans cette partie de l'île que pour les grandes facilités de communication qui existent de cette baie à tous les points des côtes, tant de l'est que de l'ouest. Un canal d'environ trois quarts de mille de long, dans un terrain bas, suffirait pour établir une communication entre deux rivières navigables qui coulent en sens contraire, ce qui permettrait d'aller en cette partie de l'île d'une mer à l'autre; les indigènes étaient autrefois dans l'habitude de remonter la rivière d'Houraki dans leurs pirogues de guerre qu'ils traînaient ensuite à travers l'isthme jusqu'à la rivière *Manukau*, qui est navigable jusqu'à soixante-dix milles de son embouchure, située sur la côte ouest de l'île. Cette rivière est, de plus, celle des trois rivières de l'ouest que j'ai mentionnées, la plus accessible dans tous les temps pour de grands bâtiments, et les terres de ses rives sont d'une qualité supérieure. La rivière d'Hokianga est de la même manière directement opposée à la baie des îles, et la distance par terre de Waïmaté, situé à la source de la rivière Kidi-Kidi qui a son embouchure dans la baie des îles, à la rivière d'Hokianga, est seulement de vingt-cinq à trente milles. A environ quatre milles de Waïmaté est le lac Maïperé, qui a douze milles de long sur huit de large; ses bords offrent beaucoup de terres arables d'une qualité supérieure.

La rivière d'Hokianga est navigable pour de grands bâtiments jusqu'à quatre-vingts milles de son embouchure et pour des em-

barcations trente milles plus loin. L'embouchure de la rivière Kaïparre, qui est à peu près de même importance, est à environ soixante milles au sud; mais sa source est à peu près à la même distance de la baie des îles que celle de la rivière d'Hokianga. En un mot, toute cette partie de la Nouvelle-Zélande est admirablement disposée par la nature pour recevoir une colonie britannique, ou plutôt pour devenir le berceau d'une grande nation agricole, maritime et commerciale; et si des corps nombreux d'émigrants avec leurs ministres, leurs maîtres d'école et des missionnaires pour les païens, étaient établis sous un gouvernement régulier dans chacune des importantes localités que nous avons énumérées, je ne doute pas que leur influence sur les indigènes ne soit salutaire au plus haut degré, et que dans un très-court espace de temps les Nouveaux-Zélandais et les Européens ne se confondissent en un seul et même peuple chrétien et vertueux. Il y a déjà beaucoup d'exemples d'unions formées entre des Européens et des femmes indigènes, qui, ensuite, ont été légitimées par le mariage; et les enfants issus de ces mariages forment une très-belle race d'hommes. Dans un village indigène sur les bords de la Kawa-Kawa, je vis une fille issue du chevalier Dillon, celui qui a découvert les restes de Lapérouse, et d'une femme indigène. Elle pouvait avoir onze ou douze ans; et sous le rapport des formes et de la figure, elle était fort remarquable; elle était nu-pieds et nu-tête comme les autres indigènes, et son vêtement était une natte du pays.

J'ai dit que sur les bords des rivières de la Nouvelle-Zélande il y avait de magnifiques forêts de bois indigène et déjà il y a un commerce considérable provenant de son exploitation. A l'époque où j'étais à la baie des Iles, en janvier et février dernier, il y avait quatre grands bâtiments qui chargeaient du bois à Hokianga, un pour Londres, un pour Launceston dans le détroit de Bass à la terre de Van-Diémen, un pour le port Adélaïde dans l'Australie méridionale, et un pour le port Philippe dans la Nouvelle-Galles du Sud. Il semble très-singulier que ces trois

colonies aient recours à la Nouvelle-Zélande pour des bois, et c'est cependant le fait.

Indépendamment du pin que l'on trouve à la Nouvelle-Zélande, il y a des bois durs dont on peut tirer parti. Il y a cinq ou six variétés de pins dont on fait usage pour différents objets; mais le plus précieux est celui que l'on nomme *Kaoudi*. C'est une espèce qui ressemble au pin de la Baltique et qui lui est préférée par des juges compétents; il est parfaitement propre à faire des mâts de hune de vaisseaux. A l'époque de la sève, le pin de Kaoudi répand une gomme que l'on peut ramasser en grande quantité autour de l'arbre. Cette gomme a été vendue dernièrement à des Américains jusqu'à 18 livres sterling le tonneau. On fait avec cette gomme un vernis qui se vend aux États-Unis sous le nom de vernis copal.

De toutes les productions de la Nouvelle-Zélande, la plus remarquable est le *phormium tenax* ou chanvre de la Nouvelle-Zélande. Cette plante précieuse a l'apparence du roseau ordinaire. Elle croît de préférence dans les lieux humides; mais elle vient également dans tous les terrains. Je ne puis dire si elle gagnerait à être cultivée; mais on la trouve en quantité suffisante à l'état sauvage pour donner de l'occupation à une nombreuse population européenne. Jusqu'à présent elle n'a été travaillée que par les femmes indigènes qui dégagent les fibres en grattant les feuilles avec des coquilles de moules et en font des poupées qui, ainsi préparées, entrent dans le commerce. Lorsqu'elles se proposent de l'employer pour faire des nattes, elles commencent par en faire des fils avec leurs doigts, et dans cet état elles le font tremper dans l'eau pendant quelque temps pour le rendre plus doux et plus flexible; elles n'ont aucune idée du tissage, mais elles montrent une grande adresse dans la confection de leurs nattes, dont la maille est nouée comme celle d'un filet; mais elles ne se servent d'aucun autre instrument que leurs mains.

Les indigènes préfèrent en général les couvertures anglaises à leurs nattes, surtout, je présume, parce qu'elles sont de fabri-

que étrangère et aussi parce qu'ils les trouvent plus chaudes en hiver. Elles ont cependant une chétive apparence comparées aux nattes du pays dont ils se drapent et qui souvent leur donnent quelque ressemblance avec les anciens Grecs ou Romains. Les bordures de ces nattes, souvent réellement élégantes, sont en général fabriquées par les indigènes qui habitent les environs du cap Est, et il est très-singulier de voir que les arabesques qu'elles retracent sont exactement les mêmes que celles trouvées par le célèbre voyageur M. le baron de Humboldt, sur les murs du temple du Soleil à Mitta, dans le Mexique, et que l'on voit aussi sur les anciens vases étrusques que l'on déterre quelquefois dans les environs de Rome.

Le *phormium tenax* est converti à Sydney en lignes de pêche pour la baleine, usage auquel il me paraît parfaitement bien adapté. On en fait d'excellent filin pour les manœuvres dormantes des bâtiments, et dernièrement on en a fabriqué des toiles à voiles. On peut s'en procurer à la Nouvelle-Zélande en quelque quantité que ce soit. Il est évident que pour le moment ces îles sont la Baltique de l'Océan du sud, fournissant au commerce deux objets essentiels, les bois et le chanvre, et offrent de l'occupation à une nombreuse population européenne et industrieuse. Du minerai de fer d'une qualité supérieure a été découvert dans l'île, et le charbon de terre a été trouvé presque à la superficie du sol dans le détroit de Cook ; il y a encore quelques traces de cuivre dans les montagnes de l'intérieur ; et sur l'île Blanche, située sur la côte est où se trouvent encore des volcans en activité, on peut se procurer une grande quantité de soufre, et dans l'intérieur on trouve en quantité des pierres calcaires et d'excellent marbre.

En un mot, quand nous considérons la situation du sol, du climat, les productions et les naturels du pays, je suis convaincu, mylord, qu'il n'existe pas de localité plus favorable à l'établissement d'une colonie anglaise que celle qu'offre en ce moment le groupe des îles de la Nouvelle-Zélande.

On pourra croire, en effet, que dans une contrée dont les indigènes ont été depuis si longtemps représentés en Europe comme de féroces cannibales, les Européens s'exposent en y formant un établissement permanent ; mais l'exemple d'une population européenne vivant parmi eux, en parfaite sécurité, dans différentes parties de l'île est une réponse suffisante à une semblable objection. Le cannibalisme a entièrement cessé dans les environs de tous les établissements européens ; et dans leurs guerres domestiques, les indigènes respectent les Européens qui sont établis parmi eux, à moins que ces derniers, comme c'est rarement le cas, ne prennent parti pour l'une ou l'autre des tribus ennemies.

J'ai l'honneur d'être,

ylord,

De votre Seigneurie le plus obéissant
et très-humble serviteur,

Signé : John Dunmore Lang.

Lettre quatrième.

Des principes sur lesquels une colonie britannique devrait être établie et conduite à la Nouvelle-Zélande.

Londres, juin 1839.

Mylord,

En recommandant l'établissement d'une colonie anglaise à la Nouvelle-Zélande, je prie votre Seigneurie d'être persuadée que je n'ai eu aucun rapport d'aucune espèce avec le parti qui, l'année dernière, a proposé dans le parlement impérial un bill en faveur de l'accomplissement de ce projet. Quels qu'aient été les motifs ou le caractère de certains membres de ce parti (et je crois que l'un et l'autre furent passablement décriés dans le temps), je ne suis en aucune manière responsable des uns et des autres. Mon premier et principal objet dans ces lettres est la protection des intéressants mais malheureux indigènes de la Nouvelle-Zélande, leur délivrance du système de vente en gros, du pillage et de l'extermination à laquelle ils sont actuellement exposés, et enfin leur élévation au rang et au caractère d'hommes civilisés et chrétiens.

Si le système de non-intervention de la part des gouvernements européens devait garantir l'obtention de ces importants objets et faire progresser cette race intéressante d'aborigènes, je serais le premier à blâmer une telle intervention et à plaider pour qu'ils fussent entièrement laissés à eux-mêmes. Mais je crois, mylord, que d'après les détails qui précèdent, il paraîtra plus qu'évident à votre Seigneurie et au public que le maintien de l'ordre de choses actuel rendra les Nouveaux-Zélandais la proie facile des bandes d'aventuriers européens sans principes, qui arrivent incessamment sur leurs côtes, des colonies pénales

de l'Australie, amenés par des baleiniers ou des bâtiments marchands qui visitent occasionnellement leurs ports; chaque année de plus que l'on attendra n'amènera qu'une augmentation dans le nombre des aventuriers et ne fera que rendre l'avenir des Nouveaux-Zélandais plus désespéré. Dans la situation actuelle, il est de l'intérêt des aventuriers de démoraliser les Nouveaux-Zélandais et de les entraîner dans des guerres d'extermination entre eux, en leur vendant du rhum, de la poudre et des armes à feu, afin d'obtenir plus facilement la possession de leurs bonnes terres.

Il paraîtra également évident à votre Seigneurie et au public, d'après ce qui précède, que le sort des Nouveaux-Zélandais ne peut être confié, avec chance de succès pour cet intéressant peuple, pas même aux missionnaires, et encore moins à ceux de la Société de l'Église d'Angleterre. En supposant même ces missionnaires bien disposés, ils n'ont plus désormais le pouvoir de protéger les indigènes contre les agressions des Européens démoralisés qui les ruinent; car leur propre et flagrant exemple, comme acquéreurs de terres, les a privés de tout pouvoir moral pour la protection des naturels, et a montré trop ouvertement qu'ils n'avaient que trop peu de disposition à exercer ce pouvoir, si jamais ils l'avaient eu.

Les bases sur lesquelles le bill de colonisation de la Nouvelle-Zélande a été repoussé avec succès dans la dernière session du Parlement furent que l'établissement d'une colonie anglaise dans cette île serait nécessairement effectué sur des principes infidèles et non chrétiens; que les droits des indigènes seraient conséquemment sacrifiés et eux-mêmes promptement exterminés, et que ces indigènes étant un peuple souverain et indépendant, avançant rapidement dans la civilisation et vers le christianisme, le gouvernement anglais n'avait aucun droit d'intervenir dans leurs affaires de la manière proposée. Toutefois, en opposition directe avec ces idées, je suis certain, Mylord, qu'une colonie anglaise pourrait, avec la plus grande facilité, être établie et

conduite à la Nouvelle-Zélande sur des principes philanthropiques et chrétiens, et que cette colonie procurerait aux indigènes non-seulement une protection suffisante pour la sûreté et pour le maintien de leurs droits, mais encore elle formerait un point d'appui désirable et un centre d'action pour les missionnaires, dans leurs travaux parmi les païens.

Quant à la prétendue indépendance des Nouveaux-Zélandais et à leur souveraineté sur leurs îles, le fait est qu'incontestablement ces îles sont à présent divisées en un nombre considérable de chefferies souveraines et indépendantes dans chacune desquelles la totalité des terres appartient en commun à tous les hommes libres de la tribu, ainsi que cela existe généralement parmi les Indiens de l'Amérique du Nord. Mais il est aussi malheureusement vrai que pour l'extension rapide du commerce et de la colonisation anglaise dans l'hémisphère sud, pendant les vingt dernières années qui viennent de s'écouler, ces chefferies souveraines et indépendantes sont actuellement presque entièrement détruites, et leurs territoires sont envahis et occupés sous les prétextes les plus abusifs par des aventuriers sans lois, provenant des colonies pénales anglaises, et par les baleiniers ou capitaines de bâtiments du commerce qui visitent leurs côtes. C'est maintenant au gouvernement de sa majesté à décider si un état de choses si déplorable de pillage et d'oppression doit être toléré par la sanction de la Grande-Bretagne, dans le voisinage immédiat de nombreuses colonies anglaises, ou être arrêté tout d'un coup, sa Majesté assumant à la fois la souveraineté de ces îles et établissant une colonie sur leurs côtes.

Je regarde, Mylord, comme tout à fait inutile de consulter Puffendorf ou Grotius quant aux droits du gouvernement de sa Majesté de coloniser la Nouvelle-Zélande et d'assumer la souveraineté de l'île. La nécessité exige cette mesure de la part du gouvernement britannique, et l'humanité la réclame très-haut; chaque chef indépendant de la Nouvelle-Zélande saluera cet événement comme une bénédiction de la Providence pour lui-même

et pour son pays; et quelque indifférent que cet acte puisse paraître pour le moment la postérité, sans aucun doute, le regardera comme un des événements les plus importants du règne de sa Majesté.

Il n'est peut-être pas hors de propos cependant de discuter d'abord la question de *droit*, autant du moins que cette question est susceptible de controverse. Il est reconnu pourtant, comme une maxime ou premier principe du droit des nations, que la découverte d'une vaste contrée inhabitée par une nation civilisée donne à la nation qui en a fait la découverte le droit de coloniser cette contrée de préférence à toutes autres nations civilisées, en un mot, le droit de prendre possession de son territoire et d'y exercer la souveraineté. Ainsi la petite mais magnifique île nommée Norfolk, au nord de la Nouvelle-Zélande, ayant été découverte par le capitaine Cook et ayant été trouvée déserte, inhabitée, la Grande-Bretagne acquit non-seulement par cette découverte le droit de la coloniser de préférence à toutes les autres nations, mais l'île elle-même devint dès lors une propriété britannique et une parcelle de l'empire britannique.

Il est reconnu aussi, comme maxime ou premier principe du droit des nations, que si la nouvelle contrée ainsi découverte est habitée et sous un gouvernement quelconque, sa simple découverte par une nation civilisée (tandis qu'elle donne encore à cette nation, de préférence à toute autre, le droit de la coloniser, si elle est susceptible de l'être) ne donne à cette nation aucun droit de souveraineté sur elle, aucun droit de propriété sur un seul point de son territoire. Dans la cause célèbre de la nation Chérokée contre l'état de Géorgie, jugée devant la cour suprême des États-Unis dans l'année 1832, le défunt chef-de-justice, M. Marshall, dans son admirable résumé de la cause, cite cet équitable principe comme ayant été celui du gouvernement britannique envers les Indiens dans la colonisation de l'Amérique avant la guerre de l'indépendance américaine, et prouva incontestablement que, comme le gouvernement américain avait natu-

rellement hérité des droits britanniques par l'effet de la guerre, il ne pouvait avoir aucun droit de propriété quelconque sur le territoire d'une nation libre et indépendante.

Et en effet, ce principe équitable semble avoir servi de règle aux nations civilisées les plus respectables avec les tribus semi-barbares des temps les plus éloignés. Et si nous croyons ou non à l'histoire qui nous a été transmise de l'antiquité, qu'une peau de bœuf a été coupée en lanières d'une grande longueur pour mesurer la partie de territoire qui avait préalablement été achetée par la reine Didon des indigènes du nord de l'Afrique pour y bâtir la ville de *Carthage*, le fait que cette histoire a été dite et crue par les anciens nous apprend suffisamment sur quels principes les princes marchands de Tyr ou de Sidon traitaient avec les peuples non civilisés; car au lieu de saisir ce territoire par la force des armes et par là d'exciter une guerre qui, selon toute probabilité, aurait ruiné le pays et leur commerce, les Phéniciens achetèrent évidemment du chef indigène du district, à un certain prix, la pièce de terre choisie sur leur territoire pour en faire le siége d'une factorerie pour leur commerce avec Carthage.

Pour appliquer ces principes au cas proposé de la colonisation de la Nouvelle-Zélande par le gouvernement anglais, on ne peut nier que cette île n'a pas été découverte par un Anglais, mais bien par un Hollandais. Dans l'année 1642, Abel Jansen Tasman, navigateur hollandais, qui avait été commissionné par son excellence Antony Van-Diémen, gouverneur général des Indes-Orientales hollandaises, pour s'assurer de l'étendue et de la nature du continent nouvellement découvert de la Nouvelle-Hollande, fit voile de Batavia à cet effet avec le yacht *Heemskirk*, qu'il commandait, et la pinnace *Zeehaen*, et découvrit la terre de Van-Diémen, qu'il considéra comme l'extrémité méridionale de ce continent; il découvrit aussi la Nouvelle-Zélande. Tasman débarqua sur plusieurs points de la terre de Van-Diémen et eut quelques rapports avec les indigènes; mais il ne dé-

barqua point à la Nouvelle-Zélande, qu'il vit du pont de son bâtiment.

Par suite de cette découverte, les Hollandais acquirent incontestablement le droit de coloniser ces deux contrées de préférence à toute autre nation; mais n'ayant fait aucun usage de ce droit, dans une longue période de cent quarante-cinq ans, et le gouvernement anglais ayant en même temps suivi la découverte de Tasman en découvrant et explorant la côte orientale tout entière de la Nouvelle-Hollande et des îles de la Nouvelle-Zélande, ce gouvernement a, dans les deux cas et sans aucun doute, hérité des droits de coloniser qu'avaient auparavant les Hollandais, et auxquels ils avaient ainsi virtuellement renoncé. En conséquence, la terre de Van-Diémen, découverte de Tasman, fut réunie comme une portion intégrante de la colonie de la Nouvelle-Galles du Sud sur la côte orientale de la Nouvelle-Zélande, et le gouvernement britannique en prit possession en vertu des découvertes ultérieures de Cook dans l'année 1787. Si donc le titre des Hollandais a été regardé comme prescrit ou éteint à l'égard de la terre de Van-Diémen, sur laquelle Tasman avait débarqué, *à fortiori* il doit avoir été tenu aussi pour prescrit ou éteint à l'égard de la Nouvelle-Zélande, que ce navigateur avait seulement vue, tandis que le capitaine Cook, qui l'avait explorée et décrite avec détail, cent trente ans après, était le premier Européen qui y eût jamais débarqué. La commission royale, en 1787, nommant le capitaine Phillip capitaine-général et gouverneur en chef dans et sur le territoire de la Nouvelle-Galles du Sud et de ses dépendances, conformément à ce titre, entendait toutes les découvertes de Cook dans l'Océan Pacifique méridional, le territoire et ses dépendances étant décrits par la commission comme s'étendant du cap York (extrémité de la côte du nord) par la latitude de 11° 37' sud jusqu'au cap sud, (extrémité méridionale de la côte) par la latitude de 43° 30' sud, et dans l'intérieur à l'ouest, jusqu'au 135^e degré de longitude est, *comprenant toutes les îles adjacentes dans l'Océan*

Pacifique, renfermées dans les latitudes des caps mentionnés ci-dessus.

Si l'on pouvait arguer que cette description ne peut être supposée comprendre des îles situées aussi loin vers l'est que le sont celles de la Nouvelle-Zélande, je demande la permission de répondre, Mylord, que non-seulement on l'entendait ainsi, mais qu'en réalité on y comprenait ces îles; l'île de Norfolk, située au nord de la Nouvelle-Zélande, sous le même méridien, ayant été colonisée par le capitaine Phillip, en vertu de la commission citée ci-dessus, comme une partie du territoire de la Nouvelle-Galles du Sud et de ses dépendances.

Peu de temps après le commencement de ce siècle, le gouvernement s'occupa même sérieusement de nommer un lieutenant gouverneur de la Nouvelle-Zélande, comme établissement pénal secondaire et dépendant de la Nouvelle-Galles du Sud, sur une représentation faisant ressortir la convenance qu'il y aurait à donner ce poste au lieutenant Foveaux, du corps de la Nouvelle-Galles du Sud. Heureusement pour la Nouvelle-Zélande, cette recommandation ne fut point suivie d'exécution; mais déjà, vers la fin du gouvernement du général Macquarie, en 1820, ces îles étaient regardées, non en théorie mais en pratique, comme dépendances de la Nouvelle-Galles du Sud, et comprises dans les limites de cette colonie; car lorsque le révérend Buttler était au moment de son départ pour la Nouvelle-Zélande, où il se rendait comme surintendant de la mission de l'Église, il fut alors créé juge de paix du territoire de la Nouvelle-Galles et de ses dépendances, par le gouverneur Macquarie, et autorisé à exercer les fonctions de cette place à la Nouvelle-Zélande. Dans tous les cas, il doit être évident pour votre Seigneurie et pour le public, que le gouvernement britannique n'a pas permis que ses droits de coloniser la Nouvelle-Zélande, de préférence à toute autre nation, acquis par les découvertes de Cook en 1770 et 1775, fussent périmés et s'éteignissent comme ceux des Hollandais acquis en 1642 par la première découverte

de Tasman. Et comme c'est seulement la dépense de huit millions d'argent anglais, dépensés pendant les cinq dernières années dans la colonie de la Nouvelle-Galles et de Van-Diémen, ou plutôt les facilités extraordinaires d'étendre la colonisation dans l'hémisphère du sud, que cette dépense a créées, qui rend dans ce moment la colonisation de la Nouvelle-Zélande praticable, ce serait évidemment un acte de la plus grande injustice vis-à-vis de la Grande-Bretagne qu'indépendamment des droits de la coloniser, qu'elle a acquis par les découvertes de Cook, toute autre nation civilisée entreprît de s'approprier les avantages de cette énorme dépense, en formant un établissement sur ses côtes.

Mais le droit de coloniser ne donne certainement pas à Sa Majesté le droit d'occuper un seul pouce de terre de la Nouvelle-Zélande, à moins que ses habitants n'y consentent; en d'autres mots, il donne seulement à sa Majesté le premier droit d'acheter des indigènes; ni sa Majesté ni ses royaux prédécesseurs n'ont encore renoncé, en aucune manière, à ce droit important, et comme c'est un droit évidemment utile, non-seulement contre les étrangers européens, mais encore contre les propres sujets de sa Majesté, il suit, sans contredit, que quiconque a acheté des terres des naturels à la Nouvelle-Zélande l'a fait à ses risques particuliers, l'a fait en mettant de côté le droit de préemption de sa Majesté, l'a fait même en opposition à la protestation virtuelle de feu S. M. Georges III contre de telles acquisitions, exprimée dans la commission du premier capitaine-général à la Nouvelle-Galles du Sud.

Il y a quelques années que quelques aventuriers de la terre de Van-Diémen traversèrent à la côte sud de la Nouvelle-Hollande, et découvrirent une magnifique contrée, qui maintenant se peuple rapidement dans le voisinage du port Phillip; ils négocièrent et achetèrent des naturels, pour quelques bagatelles, une vaste étendue de terrain; les contrats de vente furent rédigés en due forme, les indigènes y avaient apposé leurs marques

respectives, en se conformant à toutes les formalités des lois anglaises, et certains jurisconsultes de la terre de Van-Diémen, qui étaient intéressés dans la spéculation, les déclarèrent valides. Mais le gouvernement impérial de feu sa Majesté insista sur son droit de préemption, ou, en d'autres termes, de traiter exclusivement avec les indigènes pour leurs terres, cassa très-justement toute la transaction, et les actes des indigènes furent conséquemment déclarés nuls et de nul effet. Maintenant, je crois, Mylord, que le cas des acquéreurs de terres à la Nouvelle-Zélande est exactement le même, et les intérêts de l'humanité, autant que ceux du gouvernement de sa Majesté, exigent que sa Majesté ne souffre pas plus que sa prérogative soit usurpée par des spéculations particulières non garanties, dans cette île, qu'on n'a permis qu'elle ne fût envahie de la même manière sur la côte sud de la Nouvelle-Hollande. En maintenant la prérogative royale à la Nouvelle-Zélande, comme elle a été maintenue au port Phillip, sa Majesté se réservera à elle-même le droit important et salutaire de réviser toute prétendue acquisition de terre dans cette île; elle conservera le pouvoir de légitimer la possession des gens honnêtes, et celui d'obliger les personnes d'une autre moralité à restituer aux naturels ou au gouvernement les terres qu'elles ont acquises frauduleusement, et établira ainsi un précédent de la plus grande utilité pour les aborigènes de toutes les contrées non civilisées de la mer du Sud, qui auront à l'avenir des relations avec les sujets de S. M. Britannique. Quant au droit de sa Majesté pour assumer la souveraineté de la Nouvelle-Zélande, considéré sous un rapport distinct de celui de coloniser ces îles aux conditions que j'ai dites, je ne connais aucun autre principe d'après lequel cette mesure pourrait être justifiée que la pure nécessité, principe que votre Seigneurie reconnaît toutefois comme supérieur à la loi ou plutôt qui fait loi par lui-même. D'une part, il est absolument nécessaire qu'un gouvernement régulier et énergique soit établi dorénavant dans cette île; d'un autre côté, les chefs sont définitivement incapables

de former par eux-mêmes un gouvernement de la sorte, étant à la fois sans intelligence, sans vertu et sans l'énergie de caractère qui serait indispensablement nécessaire pour former une république, et trop jaloux l'un de l'autre pour permettre à l'un d'eux d'exercer l'autorité suprême sur tous. Mais si la souveraineté de l'île était à la fois assumée par sa Majesté, et exercée, comme elle le serait incontestablement, pour la protection des indigènes contre les agressions des Européens, pour le maintien de la paix entre leurs différentes tribus et pour le progrès de leur intelligence et de la morale parmi eux, il n'y a pas lieu de douter, d'après tout ce que j'ai entendu dire des Nouveaux-Zélandais, dans toutes les parties de l'île, depuis les seize dernières années, que cet événement ne fût universellement salué par les indigènes et accueilli de toute part avec joie. Les Nouveaux-Zélandais sont généralement désireux de voir les Européens s'établir chez eux, et ils sont si ignorants, quant aux idées des hommes civilisés, sous les rapports de souveraineté et d'indépendance nationale, qu'ils ont souvent remarqué, comme une preuve de mauvais goût aussi bien que d'injustice de la part du gouvernement anglais, que le souverain de la Grande-Bretagne ait envoyé un gouverneur pour une race aussi inférieure que l'est, selon eux, celle des indigènes noirs de la Nouvelle-Hollande, et qu'il n'en ait pas envoyé un pour eux.

En conséquence, je vous prie très-respectueusement de conseiller ou de faire conseiller à sa Majesté d'assumer la souveraineté de la Nouvelle-Zélande pour l'intérêt général de la colonisation de la mère-patrie autant que pour la protection et la conservation de ses habitants aborigènes. Cette colonisation devra être effectuée sur les principes d'après lesquels la colonie de l'Australie méridionale a été récemment établie, en ayant égard à la condition et à l'intelligence supérieure et à l'avenir de la race aborigène. Si un acte du parlement impérial pouvait être obtenu à ce sujet, ce serait, sans aucun doute, grandement désirable; mais il me semble qu'en vertu de l'acte original du parlement, autorisant

le Roi en conseil à former une colonie sur la côte orientale de la Nouvelle-Hollande, comprenant dans sa juridiction les îles adjacentes de l'Océan pacifique, sa Majesté est pleinement autorisée à prendre les premières dispositions, si elle le trouve convenable, pour la colonisation de la Nouvelle-Zélande, sans la sanction d'un nouvel acte du parlement.

Supposant, d'après cela, qu'il serait décidé par le gouvernement de sa Majesté, de coloniser la Nouvelle-Zélande, ou, pour parler plus convenablement, d'ouvrir cette île à la colonisation, je recommanderai de la manière la plus pressante que les principes généraux suivants soient reconnus et établis comme base fondamentale de cette entreprise :

1° Que la terre, dans toutes les îles composant le groupe de la Nouvelle-Zélande, y compris l'île Chatam, les îles Auckland, l'île Norfolk et l'île Howe, appartînt aux habitans aborigènes de ces îles respectives, et qu'aucune partie de cette terre ne pût être occupée par des colons européens sans le consentement formel des indigènes et sans avoir été préalablement achetée des naturels à un prix considéré par eux comme suffisant.

2° Que chaque acquisition particulière de terre des indigènes, soit passée, soit future, soit définitivement annulée, comme un empiétement sur le droit de préemption appartenant incontestablement à sa Majesté ; le gouvernement ou des commissaires agissant en leur faveur, seront les seuls acquéreurs des habitants, et un conseil de protecteurs des aborigènes s'assurera préalablement, et certifiera, dans chaque cas particulier, que, dans ces marchés, les intérêts, les sentiments et les vœux des habitants ont été convenablement consultés.

3° Que la terre ainsi achetée des naturels par les commissaires sera vendue par eux à un prix qui ne sera pas au-dessous d'une somme fixée par acre, et que les revenus de ces ventes seront employés de la manière suivante, savoir :

1° A payer le prix original de la terre achetée des indigènes ;

2° A payer les appointements du conseil des protecteurs des aborigènes, afin que ce conseil puisse être également indépendant des colons européens et du gouvernement local ;

3° A payer les frais des écoles et autres établissements de bienfaisance, tendant à développer l'intelligence des naturels et l'amélioration des mœurs ;

4° A encourager et défrayer l'émigration volontaire de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.

Il est incontestable qu'une grande étendue de terres, choisies dans toutes les parties de l'île, pourrait aussi être achetée des indigènes de la Nouvelle-Zélande à un prix, pour ainsi dire, nominal. Les îles des groupes de la Nouvelle-Zélande sont peu habitées ; les habitants ne sont pas un peuple pasteur, et comme il n'y a pas de gibier dans l'île à pouvoir chasser, une très-petite partie du territoire est propre à satisfaire les besoins d'une tribu ou famille. D'un autre côté, il n'est point à désirer que les indigènes, dans leur condition actuelle, reçoivent un haut prix de leurs terres, du gouvernement colonisateur ; car ce prix serait, selon toute probabilité, promptement gaspillé pour acheter quelques bagatelles ou pour quelque autre satisfaction momentanée. Il serait incomparablement meilleur pour les indigènes qu'une partie des revenus de la vente de leurs terres, revendues aux colons européens fût employée pour l'établissement d'une institution permanente, utile au développement de leur intelligence et à leur progrès moral. C'est principalement par rapport aux résultats probables de la vente de leurs terres, dans le cas où elles seraient vendues exclusivement au gouvernement, et non par rapport à la simple différence du prix qu'ils en recevraient, qu'il devient de la plus haute importance, non-seulement pour les Nouveaux-Zélandais, mais pour la nation britannique en général, que le droit de préemption de sa Majesté envers les naturels soit maintenu inviolable. Si les Nouveaux-Zélandais, par exemple, consentent à vendre cent mille acres de leurs terres à un sol l'acre, laissez-les faire, la terre peut, selon toute probabi-

lité, ne pas valoir davantage pour eux, et le prix réel d'une chose doit être celui qu'y met le vendeur. Mais c'est une question très-différente de savoir si on doit leur permettre de vendre leurs terres, à ce prix, à la reine d'Angleterre exclusivement, ou de les vendre, s'il leur plaît, à M. Fairbairn, le chrétien de Perramatta, ou à M. Polack, le juif de Sydney; car, même dans le dernier cas, en supposant que le prix stipulé de la terre aurait été payé en entier sans chicane ou friponnerie d'aucune sorte de la part de M. Fairbairn ou de M. Polack (et cette supposition, Mylord, peut seulement être faite par cette charité qui respecte toute chose), selon toute probabilité, les indigènes, aussitôt les contrats signés, seront renvoyés par les nouveaux propriétaires, et iront vivre et mourir, s'il leur plaît, comme des mendiants, parmi les baleiniers ou les autres Européens dissolus qui habitent les ports de mer de leur île, tandis que la terre qu'ils auront vendue restera en friche jusqu'à ce qu'elle ait acquis une valeur comparativement plus grande, en raison tant de la situation que de l'augmentation de la population européenne ou de quelques autres circonstances fortuites; et lorsqu'elle aura acquis cette valeur, le prix auquel elle sera vendue par petites portions, ou la rente annuelle à laquelle elle sera louée à un cultivateur européen, servira seulement à élever la famille des Fairbairn, des Mount-Fairbairn, des Polack, des Polack-Hall au rang et à la dignité d'une aristocratie coloniale, sans cœur, ignorante, d'un esprit étroit, orgueilleuse de sa fortune, et insolente envers les faibles. Au contraire, si ces terres sont vendues à S. M. la Reine, et revendues aux capitalistes européens à une livre sterling l'acre; comme je l'ai proposé, une partie du prix sera affectée au maintien d'un corps dont le service particulier sera de veiller aux intérêts des indigènes et de les protéger contre les agressions des Européens; et une autre partie du revenu sera consacrée à établir des écoles ou autres institutions paternelles pour le développement de l'intelligence et l'avancement moral des indigènes, tandis que le reste sera

employé au transport d'un corps nombreux d'Européens émigrant à la Nouvelle-Zélande pour s'y établir avec leurs ministres, leurs maîtres d'écoles, au milieu des naturels, pour leur donner l'exemple des arts et de l'industrie européenne et pour les gagner, par des actes de bienveillance fraternelle, à la foi et à la pratique de la religion chrétienne. Il n'est sûrement pas difficile, Mylord, de décider quel système est le meilleur, et de reconnaître le grand intérêt que chaque sujet britannique, de principe honorable, doit prendre à maintenir le droit de préemption de sa Majesté à la Nouvelle-Zélande contre toutes personnes quelles qu'elles soient. Il est extrêmement flatteur d'observer que le généreux système philanthropique que j'ai ainsi conseillé en faveur des indigènes de la Nouvelle-Zélande, a trouvé de l'appui dans la partie la plus élevée et la plus influente de la population des États-Unis d'Amérique, à l'égard d'une autre race d'aborigènes très-intéressante. Le gouvernement général des États-Unis, comme le sait votre Seigneurie, ne permet en aucune manière, à aucun individu ni même à un état souverain, d'acheter des terres aux Indiens, le droit d'acquérir des terres étant exclusivement réservé au gouvernement suprême. Les terres ainsi acquises, soit par achat, par échange ou par l'extinction des titres des indigènes dans une autre ligne, sont vendues aussitôt par le gouvernement général à un certain prix fixe, environ cinq shillings par acre, et les revenus de ces ventes sont versés au trésor public des États-Unis. Toutefois, le ministre de la guerre, dans son rapport au président, 25 novembre 1832, recommande fortement d'appliquer à l'avenir ce revenu (montant tout récemment à quatre millions sterling par an) exclusivement à l'avancement général des indigènes.

« On ne peut douter, remarque le ministre philanthrope dans » son rapport, que cette conduite, si conforme à la justice et si » honorable pour le caractère national, ne soit approuvée par » l'opinion publique. Devions-nous, d'après cela, renoncer à » tout avantage pécuniaire dans nos achats, provenant des indi-

» gènes, nous borner aux grands intérêts de leur translation et de leur établissement, *et prendre soin que les revenus de leurs concessions soient appliqués à leur avantage*, de la manière la plus profitable, nous serions loin encore de nous être déchargés de la grande dette morale dont nous avons hérité depuis les premiers temps de notre histoire, et qui malheureusement s'est accrue durant la suite des générations, par des circonstances en dehors de notre contrôle. Ce système ne serait pas moins sage que juste. Les temps ne sont plus, si jamais ils ont existé, où un gouvernement pouvait avoir besoin d'un revenu provenant d'une source pareille. Ce qui reste de notre race aborigène peut bien prétendre au revenu entier de ces immenses possessions qui ont passé de leurs mains dans les nôtres sans laisser de traces évidentes qu'il leur en soit resté quelque avantage. »

La position de notre gouvernement cependant, quant à la colonisation de la Nouvelle-Zélande, est différente de celle du gouvernement général des États-Unis par rapport à l'occupation des terres inoccupées de l'Union américaine. Dans les deux cas, les prétentions des aborigènes sont incontestablement les mêmes ; mais à la Nouvelle-Zélande, un revenu provenant de la vente des terres, après qu'on en aura prélevé la partie du prix nécessaire à satisfaire les prétentions des naturels, doit être employé à donner de l'encouragement et de l'extension à l'émigration de la Grande-Bretagne et de l'Irlande. Certainement, Mylord, on pourrait réunir les sommes nécessaires pour réaliser le grand projet national d'une nombreuse émigration à la Nouvelle-Zélande, en élevant le prix minimum de la terre dans l'île à quatre fois celui fixé par les Américains, ou à une livre par acre. La terre achetée des naturels par le gouvernement pourrait facilement être vendue à des capitalistes européens ou à des émigrés colons, à une livre sterling l'acre. Ce prix serait avantageux pour les acheteurs qui voudraient eux-mêmes tirer parti des terres, et pourvu qu'il en fût vendu chaque année une grande

étendue, ainsi que cela arriverait infailliblement dans le cas où ces îles seraient ouvertes à la colonisation, ce prix donnerait abondamment les moyens de faire face à toutes les dépenses que j'ai énumérées. Même dès à présent, malgré l'incertitude des titres donnés par les indigènes, le prix de la terre, dans les environs de la baie des Iles, est de huit à dix shillings l'acre, et les terrains pour bâtisse, dans le voisinage des mouillages de la baie, ont été déjà payés une livre sterling par pied de façade, sur une étendue de soixante pieds de profondeur ; en un mot, les tarifs adoptés pour l'Australie méridionale, savoir, douze shillings par acre, pendant les premiers douze mois, et ensuite une livre par acre pourraient être établis en parfaite sûreté comme prix minimum des terres de la couronne à la Nouvelle-Zélande. En supposant donc que ce plan fût mis à exécution et que de nombreux corps de colons européens se fussent établis à la baie des Iles sur les bords de la rivière d'Houraki, sur ceux des rivières d'Hokianga, de Kaïpara, de Manukau et au port Nicholson, dans le détroit de Cook, et en supposant que les droits d'importation et d'exportation fussent fixés dans ces établissements comme à la Nouvelle-Galles du Sud, je suis persuadé que le revenu qu'on en retirerait pendant les trois premières années de l'existence de la colonie serait entièrement suffisant pour faire face à toutes les dépenses de son gouvernement civil ; car quoiqu'il pût y avoir insuffisance dans la première année, il y aurait, selon toute probabilité, un excédant pendant la troisième ; une grande partie de ce revenu serait probablement, je suis fâché de le dire, le produit du droit d'importation et de vente des liqueurs fortes. Si, en effet, l'importation et la fabrication des liqueurs fortes pouvaient à la fois être prohibées à la Nouvelle-Zélande, ce serait sans doute un grand bien pour les indigènes comme pour les colons, mais comme ce serait évidemment impossible et tout à fait impraticable dans une contrée maritime, fréquentée par des bâtiments de toute nation et ayant une étendue de côtes de plus

de deux mille milles, avec un grand nombre de ports, le gouvernement devrait assujettir l'importation à des droits comparativement très-élevés et ne permettre la vente qu'à des conditions établies par règlements; à cet effet, une police effective serait nécessaire dès le principe, dans les principaux ports de l'île, spécialement à la baie des Iles. Dans la supposition de la colonisation de la Nouvelle-Zélande, je crois, Mylord, qu'il n'y aurait point d'abord nécessité d'y avoir un corps de troupes pour la protection des colons. Si maintenant quelques centaines d'Européens peuvent vivre en parfaite sûreté parmi les Nouveaux-Zélandais dans toutes les parties de l'île, même en faisant un trafic qui réduit les malheureux indigènes à la mendicité sur leurs propres terres, il doit être évident que des milliers d'Européens y auraient encore moins besoin d'une protection militaire, surtout vivant ensemble dans des communautés réunies, tous leurs rapports avec les naturels étant basés sur les principes d'une justice impartiale et d'un christianisme éclairé. La protection d'un ou deux bâtiments de guerre employés à explorer la côte et à établir des relations amicales avec les tribus indigènes éloignées du principal établissement, serait toute la protection que les colons réclameraient de la mère-patrie; une police coloniale, avec un corps de constables indigènes, habillés avec un uniforme brillant et recevant la ration et une solde modérée du gouvernement, seraient entièrement suffisants pour le maintien du pouvoir civil dans l'île.

Comme la Nouvelle-Zélande sera toujours le quartier général des pêcheries du Sud, et comme l'approvisionnement des baleiniers qui fréquentent la baie des Iles, dans le premier moment au moins, forme une partie considérable du commerce général de l'île, il serait évidemment d'une bonne politique de la part du gouvernement d'encourager ces bâtiments à relâcher dans les principaux ports de l'île, en établissant des droits très-faibles, pour empêcher leurs relâches pour approvisionnements dans les ports où il n'y aurait point de gouvernement européen

d'établi, et où leur influence sur les naturels est excessivement démoralisante. Les droits exorbitants du port de Sydney éloignent les baleiniers de la Nouvelle-Galles du Sud et les forcent à chercher des lieux de relâche où ils n'ont presque rien ou même rien à payer pour prendre des rafraîchissements (1).

La liste des bâtiments comprenant seulement ceux qui ont visité la baie des Iles en 1838, rend évident, pour le lecteur du commerce, qu'une contrée qui jouit de tels avantages de position et ayant des rapports aussi étendus avec le monde civilisé, ne peut subir aucune difficulté pour trouver les fonds nécessaires à l'établissement et au maintien d'un gouvernement établi dans cette île sur les principes européens. Dans tous les cas, il n'y aurait évidemment aucune nécessité d'une subvention du trésor britannique pour l'établissement d'une colonie dans une localité si avantageuse; car si cela s'est trouvé inutile dans l'Australie méridionale, *à fortiori* il en sera également de même à la Nouvelle-Zélande; la dernière est déjà une contrée commerçante, fréquentée pour ses bois précieux, son chanvre, et pour l'approvisionnement des baleiniers; sa population nombreuse prend chaque jour de plus en plus le goût des objets de manufacture anglaise, qu'on n'y peut obtenir à présent qu'à des prix exorbitants, en échange de patates, de cochons, de phormium et de maïs; mais s'ils pouvaient placer ces productions naturelles à leur valeur réelle, dans un marché public, la demande de marchandises manufacturées, et par conséquent le revenu public provenant de leur importation, serait indéfiniment augmenté.

Supposant donc que les principes de colonisation mentionnés ci-dessus fussent établis à la Nouvelle-Zélande, soit par un acte du parlement, soit par une ordonnance royale et des com-

(1) Il y a ici une liste des bâtiments baleiniers qui ont relâché dans la baie des îles en 1838; je la retranche, l'ayant moi-même publiée.

missaires nommés, comme on l'a fait dans l'Australie méridionale, pour mettre ces principes à exécution; une banque pourrait immédiatement se former à Londres, sous les auspices les plus favorables et avec toutes chances de succès, pour faire la pêche de la baleine noire le long des côtes de la Nouvelle-Zélande; les pêcheurs trouveraient à être employés dans ces pêcheries, les charpentiers à bâtir leurs canots et quelques navires caboteurs, les cordiers à manufacturer des lignes de pêche avec le phormium; tous pourraient être transportés dans la colonie avec leurs femmes et leurs enfants, leurs ministres et leurs maîtres d'école, sans frais pour la compagnie, la dépense étant prélevée sur le revenu des terres. Une semblable communauté serait évidemment assez forte pour protéger ses membres particuliers contre les attaques du dehors, n'importe le point de la côte sur lequel elle serait fixée; ce serait, de plus, constituer un marché important pour les produits agricoles et journaliers des autres colons, et en y conservant les mœurs réservées de la mère-patrie, cette colonie exercerait une salutaire influence sur les indigènes des environs, dont plusieurs se joindraient avec plaisir aux Européens pour partager leurs travaux et finiraient, à la longue, par s'amalgamer avec eux et ne plus former qu'une même société chrétienne; il est évident, dans tous les cas, que ce seraient de formidables rivaux pour les Américains et les Français dans l'exploitation des pêcheries de la Nouvelle-Zélande tout à la fois, indépendamment des émigrants agriculteurs ou plutôt en plus de ces émigrés. La coupe des bois de mâture et antres, leur préparation pour l'exportation et la récolte du phormium pour les marchés d'Angleterre ou les manufactures coloniales, donneraient également les moyens d'occuper d'une manière permanente une population nombreuse d'Européens, qui pourrait également être transportée sans frais de la même manière que les émigrants agriculteurs. Il y aurait ainsi une grande variété d'emplois pour la partie industrieuse de la population coloniale, état de choses qui est toujours avantageux

à la société, parce qu'il donne à chacun de ses membres constituants les moyens de s'entr'aider mutuellement.

Une grande partie de l'influence favorable que l'on peut attendre d'une colonie européenne par rapport aux indigènes, dépendrait du nombre et de la concentration des colons et des moyens d'éducation morale qu'ils mettraient en pratique dès leur arrivée dans l'île. L'établissement de quelques aventuriers européens disséminés parmi les aborigènes incivilisés de quelque contrée que ce soit, est toujours défavorable à la conduite morale des uns et des autres. Il serait, en conséquence, très-important d'empêcher cette dispersion à la Nouvelle-Zélande, et d'engager les résidents européens à se réunir dans des localités convenables. Dans une contrée de pâturages comme la Nouvelle-Galles, ceci serait, sans doute, absurde et impraticable tout à la fois; mais dans une contrée maritime et agricole, telle que la partie nord de la Nouvelle-Zélande, ce serait comparativement très-facile.

Outre les commissaires du gouvernement, un conseil de protecteurs aurait le pouvoir d'empêcher tout colon européen d'acquérir des terres partout où son établissement serait jugé préjudiciable aux indigènes.

Le climat et le sol de la partie septentrionale de la Nouvelle-Zélande étant semblables à ceux du sud de l'Europe, il serait fort à désirer, du moins dans les premiers temps, d'encourager les agriculteurs d'Allemagne, de Suisse et de France, à émigrer et à aller s'établir dans l'île, pour y introduire la culture la plus favorable au climat, que ne connaissent pas les habitants des îles Britanniques, telles que celles de la vigne, du figuier, de l'olivier, du mûrier et du tabac, et y enseigner la fabrication du vin, la préparation des fruits secs, la conduite des magnaneries et la fabrication du tabac. Le simple fermier anglais est lent à apprendre ces détails d'agriculture et de fabrication. Il ne les apprendra même jamais avec des livres, et on ne pourrait espérer de les voir s'introduire dans une nouvelle contrée

colonisée par l'Angleterre, à moins d'y transporter exprès une population agricole des pays où ces industries sont pratiquées. La situation actuelle des habitants de la Nouvelle-Zélande exige, en outre, qu'on y introduise aussitôt que possible des travaux agricoles et manufacturiers propres à occuper les femmes et les enfants ; ces travaux sont particulièrement ceux que nous avons indiqués.

En un mot, pendant que l'état de choses qui subsiste à la Nouvelle-Zélande (où tout aventurier européen est en pleine liberté de traiter les indigènes comme il lui convient et fait tout ce qui lui semble avantageux pour lui-même, et où, par conséquent, les indigènes sont opprimés et exterminés de tous côtés) justifie la méthode et les résultats obtenus de la colonisation anglaise dans tous les temps passés, je suis convaincu que la colonisation de la Nouvelle-Zélande, d'après les principes et la méthode que j'ai indiqués, serait un grand bien pour les indigènes et donnerait non-seulement un moyen suffisant de garantie pour leur protection et leur conservation, mais hâterait beaucoup chez eux leur conversion à la religion et à la civilisation des chrétiens européens et leur fusion finale avec les autres sujets de la couronne d'Angleterre; résultat, Mylord, que même dans un avenir éloigné, votre Seigneurie regarde comme infiniment plus flatteur pour un esprit philanthropique que tous les rêves de la poésie et toutes les visions romantiques.

La colonisation à la Nouvelle-Zélande, pour être réellement utile aux indigènes, doit être entreprise vigoureusement et conduite sur une grande échelle, et il est consolant de penser qu'il n'existe pas de capital anglais imaginable, pouvant être dépensé dans l'exécution de ce projet, qui ne produisît de magnifiques retours aux capitalistes et qui ne fût très-profitable aux autres intéressés. Dans tous les cas, je suis convaincu qu'il n'y a pas d'autre contrée où des émigrés libres puissent, dès leur arrivée, se procurer avec une plus grande facilité toutes les nécessités de la vie, et dans laquelle un travail modéré puisse être récom-

pensé par des bénéfices plus grands et plus certains. Il y a des milliers et des dixaines de milliers de populations semi-maritimes qui meurent à moitié de faim, particulièrement dans le nord et dans l'ouest de l'Écosse, qui, si on les laisse demeurer dans leur pays natal, sont seulement un poids pour leurs communes, sans ajouter à sa force ni augmenter ses ressources; mais qui, si elles étaient transplantées sur le sol plus productif et dans le climat de la Nouvelle-Zélande, arriveraient en temps convenable non-seulement à l'indépendance et au bien-être, mais assureraient à l'Angleterre et à ses colonies ce dont vraisemblablement elles seront privées, les richesses et l'empire des mers du Sud.

Quant au système politique et ecclésiastique qu'il serait convenable d'établir à la Nouvelle-Zélande dans le cas de la colonisation de cette île, votre Seigneurie sait parfaitement que le temps est passé où le gouvernement anglais pouvait établir un système ecclésiastique exclusif dans toute colonie nouvelle de l'empire. Si, depuis, les gouvernements ont à soutenir la religion dans les nouvelles colonies par des allocations du trésor public, ces subventions doivent être données indistinctement aux religions de toute dénomination; aucun autre principe ne serait plus longtemps toléré par le peuple. Ce principe, Mylord, a été récemment publiquement reconnu et mis à exécution par le gouvernement des colonies pénales de l'Australie, dans lequel votre Seigneurie sait, sans doute, qu'il n'y a aucune Église d'établie, où toutes les Églises sont également protégées.

Que ce système mette fin à la fois au fanatisme et aux jalousies que fait naître l'établissement d'une Église privilégiée dans les colonies : c'est évident et irrécusable; mais que cela soit favorable à un haut degré au bien de la morale et à l'établissement de la religion dans les colonies, c'est une question très-différente par rapport à laquelle je voudrais seulement faire connaître à votre Seigneurie et au public les faits suivants, dont les conséquences pourront être déduites avec une grande facilité.

En premier lieu, ce système a déjà donné naissance dans la

colonie de l'Australie à une puissante hiérarchie papiste, telle, en effet, qu'elle n'aurait jamais dû exister dans ces colonies, au moins pendant la présente génération, du moins avec l'appui du gouvernement. Considérant la religion romaine, seulement sous un point de vue politique, comme étant évidemment un monstrueux cauchemar qui paralyse l'intelligence et l'énergie morale de l'homme, un tel résultat d'une institution politique établie sincèrement, comme je le crois, par le gouvernement anglais pour le bien-être public, ne peut sûrement être envisagé sans un sentiment pénible pour tout esprit juste.

En second lieu, ce système a également donné naissance, dans les colonies australiennes, à une espèce de protestantisme épiscopal, dont les principes particuliers sont décrits dans les traités d'Oxford, qui regardent comme les premiers et les plus importants dogmes de la chrétienté, ces doctrines des âges des ténèbres, la régénération par le baptême, la succession des apôtres et les droits inaliénables de l'Église du Seigneur sur l'intelligence et la conscience des hommes; cette espèce de protestantisme épiscopal, en un mot, que MM. Shiel et O'Connell regardent avec tant de raison et beaucoup de bonheur comme les symptômes d'un retour éventuel et prompt à la religion romaine. Je laisse à votre Seigneurie et au public à décider si les laïques épiscopaux eussent toléré ou appuyé cette espèce d'épiscopat, si l'État les eût seulement laissés eux-mêmes se trouver des instructeurs religieux.

En troisième lieu, ce système a, en grande partie, neutralisé l'efficacité de l'Église coloniale presbytérienne comme boulevard principal du protestantisme dans l'hémisphère Sud, en admettant des ministres qui, après avoir jeté le gant pour soutenir la suprématie de l'Église dans toute l'Écosse, ont été battus dans chaque paroisse et vont, comme dernière ressource, aux antipodes, pour avoir du gouvernement des appointements qu'il est là si facile d'obtenir.

En définitive, ce système a non-seulement donné les moyens au gouvernement colonial d'intervenir dans les affaires ecclésiastiques et d'exercer de petites vexations sous le prétexte de règlements et de législation, espèce d'intervention toujours désastreuse pour les intérêts de l'Église chrétienne, mais a donné naissance à une indécente intrigue pour obtenir de simples noms, à l'effet d'enfler la liste des adhérents du gouvernement parmi les ministres des religions de différentes dénominations: le cas se présentant trop souvent où le nom une fois donné, l'individu est oublié.

C'est même déjà l'opinion déclarée des financiers les plus capables de la Nouvelle-Galles du Sud, que le système de donner au clergé des appointements provenant du trésor de la colonie ne peut subsister longtemps sans que les salaires alloués en vertu de l'acte général de l'Église, de 1836, soient considérablement réduits pour pouvoir être supportés par le pays, ou enfin entièrement supprimés; ce résultat, auquel on s'attend généralement, sera grandement accéléré par l'établissement et le succès obtenus dans la colonie de l'Australie du Sud, où le gouvernement (à une exception insignifiante près, qui, m'a-t-on dit, ne doit pas être permanente) laisse les ecclésiastiques de toutes dénominations se pourvoir par eux-mêmes. Avec un tel exemple sous les yeux, je crois, Mylord, qu'il serait non-seulement impolitique à un haut degré, mais même extrêmement hasardeux d'établir à la Nouvelle-Zélande, en cas de colonisation, le système politique religieux des colonies pénales de l'Australie. Que le gouvernement laisse seulement la vérité en matière de religion, quelle qu'elle puisse être, quelque part qu'elle soit, trouver son propre niveau; car il n'est plus possible désormais d'appuyer la vérité au delà des mers, sans appuyer aussi l'erreur sous de nombreuses formes. C'est sans doute une bonne maxime de la loi anglaise qu'il vaut mieux que dix coupables échappent que de punir un innocent; mais une telle maxime est certainement inapplicable à l'égard d'institutions religieuses, car je maintiens que dans le cas de la colonisation de la Nouvelle-Zélande

sur les principes que j'ai indiqués, l'homme innocent, l'homme qui voudrait propager la vérité, ne courrait aucun risque de souffrir pour n'être pas payé du trésor public. Je ne prétends pas certainement assurer que dans le cas où l'île étant colonisée et aucune allocation n'étant accordée par le gouvernement pour le culte et le clergé, le peuple, d'un commun accord, viendrait au secours d'un si grand nombre de ministres de la religion, en proportion de la population, comme probablement on trouverait à la Nouvelle-Galles et à Van-Diémen sous le nouveau système politique religieux de ces colonies; mais j'entends assurer que si ces ministres étaient choisis et exclusivement entretenus par le peuple, moitié du nombre ferait au moins le double du service.

La baie des Iles, dont j'ai parlé si souvent comme du quartier général ou le rendez-vous principal des baleiniers de l'Océan Pacifique méridional, est un port magnifique, bien qu'en aucune manière il ne soit comparable au port Jackson. A son entrée, les falaises et les rochers détachés sur la droite et sur la gauche, ont cette apparence de colonnes noires qui caractérise une formation basaltique; les terres des environs s'élèvent brusquement en montagnes irrégulières, à une grande élévation; le sol offre une couleur d'argile rougeâtre et est en partie couvert d'une pauvre végétation. Soit comme pâturage, soit comme terre de labour, le sol des environs de la baie des Iles est d'une qualité inférieure; mais les nombreux bras de mer ou rivières dont cette baie est le réservoir commun, conduisent à de larges portions de territoire peu éloignées et d'excellente qualité, et facilitent une navigation intérieure d'une grande étendue. Je fus particulièrement frappé, en montant la rivière de Kawa-Kawa, l'un de ces cours d'eau navigables, de voir différentes pirogues indigènes, les unes avec des couvertures anglaises pour voiles, et d'autres avec des nattes indigènes employées de la même manière, descendre vers la baie des Iles avec des chargements de pommes de terre. A mon retour, je trouvai les propriétaires de ces pirogues très-occupés de la vente de leurs pommes de

terre à quelques Européens établis dans le voisinage; l'un désirait une couverture anglaise en échange de son produit; un second voulait une marmite en fer; un troisième une certaine quantité de tabac, tandis qu'un autre marchand indigène, qui avait un regard sinistre, ne voulait prendre en échange que de la poudre de guerre.

Il y a environ vingt ans, les côtes de la baie des Iles étaient habitées par une nombreuse et comparativement puissante population indigène. Cette population, j'ai peine à le dire, a presque entièrement disparu, laissant seulement les noms des lieux où étaient situés leurs *pâhas* (villages fortifiés par des palissades, placés sur des caps élevés de la baie).

Les terres, à une distance considérable autour de la baie, sont ainsi devenues la propriété d'Anglais établis dans le voisinage, et les acquisitions qu'ils ont faites ont, sans doute, été une des causes principales, comme je l'ai déjà dit en parlant du chef ***Rewa-Rewa***, de la destruction plus rapide des indigènes. Les plus grands propriétaires sont les missionnaires de la Société de l'Église, qui occupent la plus grande partie des côtes méridionales et occidentales de la baie et ont de grands établissements à ***Pahéha***, à ***Té-Pouna*** et à ***Waï-Maté***, sur la rivière ***Kidi-Kidi***. De ces stations, celle de ***Té-Pouna***, sur la côte ouest de la baie, a été pendant quelque temps la plus considérable; mais la société a été sur le point, tout dernièrement, de l'abandonner à cause de la dépopulation des environs. La seconde classe de propriétaires dans le voisinage de la baie des Iles est composée des missionnaires considérés comme particuliers; le reste des autres propriétaires se compose d'un petit nombre d'Anglais honorables, qui se sont bâtis des maisons confortables et se sont établis à demeure dans l'île, en compagnie des cabaretiers et d'autres gens, instruments d'iniquités, qui vivent dans la ville naissante de Kororaréka.

En vue toutefois de la colonisation de la Nouvelle-Zélande, sur les principes que j'ai pris la liberté d'exposer à votre Sei-

gneurie et au public, c'est une question importante que de savoir ce que l'on fera de ce monde-là, ainsi que des autres Européens qui ont acquis des terres par de prétendus marchés avec des indigènes. Leurs titres seront-ils reconnus valables dans tous les cas, et le gouvernement deviendra-t-il l'appui des marchés iniques qu'ils ont évidemment conclus dans plusieurs cas, et le complice de l'injustice et de l'oppression qu'ils ont ouvertement exercées sur les malheureux et inoffensifs indigènes ?

Pour moi, sachant qu'il y a des hommes honorables à la Nouvelle-Zélande, qui ont acquis les terres qu'ils possèdent par des moyens justes et légitimes, et qu'ils ont grandement augmenté la valeur de ces terres par la construction de maisons d'une importance réelle, tandis qu'il y en a d'autres dont les contrats, rédigés en bonne forme en anglais et en nouveau-zélandais, ne leur donnent, en bon droit, aucun titre à la propriété des terres qu'ils disent leur appartenir ; je recommanderai respectueusement que dans le cas de la colonisation de la Nouvelle-Zélande et de la confirmation du droit de préemption de sa Majesté, un conseil semblable à la Cour des requêtes à la Nouvelle-Galles du Sud, soit nommé avec pleins pouvoirs pour décider irrévocablement dans tous les cas, pour le passé, comme pour l'avenir, sur la validité des titres de propriété des terres réclamées, sous prétexte d'avoir été acquises des naturels, et que ce conseil reçût l'ordre de poser en principe qu'aucun contrat de ceux que j'ai mentionnés ne serait regardé comme titre valide à la propriété des terres qu'après une enquête dans chaque cas sur le mérite réel du marché, et seulement lorsqu'il apparaîtrait que les naturels ont été traités avec justice ; ensuite, que le prix convenable eût-il été donné ou non, le détenteur du titre indigène recevrait un contrat de concession de la couronne pour la partie de terre qu'il réclamerait, s'il y avait droit, ou on lui donnerait seulement le droit de préemption, pendant un certain temps, au prix minime du gouvernement. Par ces dispositions, les droits des gens honnêtes seraient garantis, tandis que le gouvernement trouverait d'im-

menses moyens pour faire justice à ces pauvres indigènes, si frauduleusement dépouillés par des Européens sans principes. Si un sujet anglais a le droit d'acheter le territoire entier d'un chef à demi barbare pour un objet d'une valeur insignifiante, il a également le droit d'acheter sa souveraineté et d'établir, de son chef, un gouvernement indépendant.

Quelque incroyable que cela paraisse, ceci a cependant été essayé à la Nouvelle-Zélande pendant les deux dernières années qui viennent de s'écouler.

Lorsque le révérend M. Kendall, le premier surintendant de la mission à la Nouvelle-Zélande, résidait à la baie des Iles, les chefs indigènes du district d'Hokianga lui firent présent d'une grande portion de territoire de leur district, à la condition qu'*il fixerait sa résidence parmi eux*. M. Kendall étant retourné en Angleterre quelque temps après, transféra son titre de ladite propriété au baron de Thierry, aventurier anglais, porteur d'un titre continental ; le paiement fut fait en marchandises anglaises. M. Kendall, dans la suite, quitta la Nouvelle-Zélande et s'établit pendant quelque temps comme chapelain à Valparaiso ; d'où il retourna ensuite à la Nouvelle-Galles, où il s'établit comme fermier à *Kiama*, dans la partie méridionale de la côte Est, et enfin il se noya en se rendant à Sydney sur un navire caboteur chargé de bois de cèdre provenant de sa ferme. Ce ne fut que dans l'année 1837 que le baron Thierry arriva à la Nouvelle-Zélande, après avoir passé à Sydney, où il avait engagé différents ouvriers et laboureurs pour le suivre sur ses domaines dans cette île. En même temps il s'était approvisionné de papiers blancs, portant des en-têtes lithographiés, qui, par la forme et l'apparence, semblaient avoir été fabriqués à Paris, pour servir à la publication de son manifeste et autres actes publics dans l'île. Les en-têtes étaient assez singuliers, ils portaient : *Charles, par la grâce de Dieu, chef souverain de la Nouvelle-Zélande*. Tel était, Mylord, le style princier qu'adoptait cet aventurier, et il paraît que, n'ayant probablement aucune chance

de succès dans *Downing-street*, il avait eu quelque peine à faire reconnaître son titre de chef souverain par le gouvernement français. Le baron est encore à Hokianga; les chefs indigènes ayant refusé de reconnaître son titre sur le territoire qu'il réclame, sous le prétexte que M. Kendall avait manqué à la condition à laquelle il avait obtenu cette concession, ses ouvriers l'ont quitté, ayant trouvé à s'occuper plus utilement pour eux, et j'ai peine à ajouter que sa chefferie souveraine est devenue pour lui une mauvaise affaire. Dans tous les cas, il est évident par cet exemple, que si quelques étrangers acquéraient des naturels des titres sur les terres et leur juridiction (et je connais moi-même un cas de cette espèce, où un capitaine américain naturalisé en France a acheté une île entière de la baie des Iles), s'il se plaçait sous la protection de quelque pouvoir étranger, ayant de nombreux baleiniers dans l'Océan Pacifique, et des bâtiments de guerre pour les protéger, il serait, dans peu d'années d'ici, difficile, sinon impraticable, pour la Grande-Bretagne, de former une colonie dans cette île; état de choses qui serait non-seulement très-préjudiciable aux intérêts de la Grande-Bretagne et ruineux pour les Nouveaux-Zélandais, mais encore qui serait une sérieuse calamité pour la cause de la civilisation et du véritable christianisme dans l'hémisphère méridional. Il est évident, d'après cela, que quelque chose que le gouvernement de Sa Majesté fasse pour la Nouvelle-Zélande (et je suis convaincu qu'il peut faire tout ce que sa situation exige sans causer la moindre dépense au pays), il doit le faire promptement. Cette île est une trop magnifique prise pour être perdue de vue par les autres puissances commerciales et maritimes, si l'Angleterre négligeait de poursuivre la ligne de conduite que son intérêt comme son devoir lui tracent, en fondant une colonie sur ses côtes.

Telle est, Mylord, l'impression générale qu'a faite sur mon esprit ma courte visite à la Nouvelle-Zélande, dans les mois de janvier et février derniers; j'en étais encore vivement impressionné quand je commençai à écrire ces lignes quelques

jours après avoir perdu de vue cette île, tandis que notre vaisseau traversait l'Océan dans son voyage de retour; et à l'exception d'un petit nombre de changements sans importance, les pages précédentes ont été imprimées ainsi qu'elles ont d'abord été écrites.

En écrivant ceci, j'étais par conséquent étranger à l'un et à l'autre des partis que je savais occupés de la question de la Nouvelle-Zélande; je n'avais aucun intérêt à ménager à ce sujet; je n'avais d'autre motif pour écrire qu'un désir sincère de servir la cause de l'humanité et de favoriser les intérêts et l'extension de l'empire britannique. En touchant à Fernambouc pendant mon retour en Angleterre, je fus assez heureux pour me procurer une copie du rapport de Votre Seigneurie sur les affaires du Canada, qui venait d'arriver d'Angleterre au Brésil, et la lecture de cet admirable rapport m'engagea, à mon retour à Londres, ainsi que la nomination de Votre Seigneurie à la présidence de la Compagnie de la colonisation de la Nouvelle-Zélande, à adresser ces lettres à Votre Excellence, avec la même indépendance de tout parti et de considérations personnelles qui ont présidé à la rédaction de ces lettres. Je ferai maintenant, en concluant, quelques remarques sur la position particulière et l'avenir de cette Compagnie quant à son principal objet, la colonisation de la Nouvelle-Zélande. Si je comprends bien le sujet, l'association de la Compagnie de la Nouvelle-Zélande de 1837 fut créée pour coloniser cette île sur les principes déjà adoptés par le gouvernement de Sa Majesté pour l'établissement de l'Australie du Sud. Dans cette vue, un bill de colonisation de la Nouvelle-Zélande fut soumis au Parlement l'année passée, mais il fut rejeté par la majorité de la chambre des communes, principalement, je crois, par l'effet de l'opposition des sociétés des missions de l'Église et des Wesleyens et de la fausse appréhension du public à ce sujet.

Dans ces circonstances, la Compagnie des terres de la Nouvelle-Zélande a été formée pour effectuer le projet original de

l'association de 1837, en se passant de la sanction d'un acte du Parlement et entièrement sur le principe d'une spéculation de capitaux unis. A cet effet, la Compagnie a acheté les titres de propriété de vastes portions de territoire, situées dans différentes parties de l'île, qui avaient appartenu à des particuliers, en vertu de contrats de vente des indigènes, devenus depuis les titres de la Société, et la Compagnie se propose de revendre ces terres à des émigrants ou capitalistes au prix d'une livre sterling l'acre, et d'allouer aux acquéreurs les 3/4 de leur argent d'achat, en transportant pour cette valeur à la Nouvelle-Zélande des émigrés industrieux, des plus basses classes de la société, le reste de l'argent étant appliqué au paiement du prix coûtant de la terre et aux frais généraux d'établissement de la Compagnie.

A l'égard donc du titre auquel la Compagnie possède ses terres, elle se trouve précisément dans la même situation que tout aventurier européen, tels que le chrétien M. Fairbairn ou le juif M. Polack, qui ont acheté les terres des indigènes pour les plus minces bagatelles, sur lesquelles ils les ont peut-être dupés dans le paiement. La Compagnie ne peut même pas savoir si les terres qu'elle a achetées ont été honnêtement acquises, si les indigènes ont été bien traités ou non dans ces achats; elle ne peut même donner aucune garantie de la bonté des titres qu'elle promet aux acheteurs de ces terres. Ces titres seront probablement aussi bons que celui de la Compagnie, mais le moins qu'on dise sur la validité du titre de la Compagnie, c'est le mieux. Maintenant je crois, Mylord, qu'il est impossible que le public puisse avoir confiance dans une entreprise qui repose sur des bases si incertaines, et il n'est même pas désirable qu'il le puisse.

Mais en supposant même que la Compagnie garantisse les titres qu'elle se propose de donner aux acquéreurs, je demande, Mylord, quel intérêt pourraient avoir les capitalistes à acheter les terres de la Compagnie? Au lieu d'acheter cette terre à une

livre sterling l'acre, les capitalistes ou les émigrants peuvent aller eux-mêmes à la Nouvelle-Zélande et y acheter des parcelles de terres tout aussi bonnes que celles de la Compagnie, peut-être, même à côté des siennes, et probablement à moins de cinq liards l'acre, payables en marchandises anglaises sur lesquelles les capitalistes réaliseront encore un bénéfice d'au moins cinquante pour cent; mais si la Compagnie informe les capitalistes ou ceux qui se proposent d'émigrer que les trois quarts de l'argent d'acquisition des terres dont ils disposent seront payés à l'acquéreur pour le transport d'un travail précieux pour la colonie, le capitaliste peut répliquer que pour le quart de cette somme, il peut se procurer la même quantité de travail des colonies de la Nouvelle-Galles du Sud et de Van-Diémen. En un mot, je ne crois pas que, quant à présent, les capitalistes ou les émigrants soient tentés d'acheter les terres de la Compagnie.

Mais soit que la Compagnie réussisse à placer une grande partie de ses terres, soit qu'elle n'y parvienne pas, la seule existence de cette Compagnie produira immédiatement un effet extraordinaire à la Nouvelle-Zélande et dans les colonies australiennes, lorsque le fait sera généralement connu et aura une influence extrêmement fâcheuse pour les malheureux Nouveaux-Zélandais. Le fait que l'existence et les opérations de la colonie proclameront suffisamment, de la possibilité d'acheter aujourd'hui des terres dans cette île, peut-être même à un sol l'acre, et de pouvoir les revendre demain à une livre sterling l'acre, excitera aussitôt la cupidité d'une nuée d'aventuriers spéculateurs dans ces contrées, et le pillage des terres à la Nouvelle-Zélande, qui est à présent assez actif, prendra dix fois plus d'activité, et sera caractérisé par le mépris de toute morale et celui des droits de l'humanité. Loin d'arrêter de tels procédés, la création et les actes de la Compagnie leur donneront un caractère honorable; et les titres de toutes les terres que la Compagnie a achetées dans l'île étant simplement, selon toute probabilité, ceux d'individus qui ont dépouillé les indigènes de la même manière, les progrès

de l'injustice, de l'oppression, de la démoralisation et de la destruction des indigènes par les Européens seront prodigieusement accélérés, et leur anéantissement, qui déjà a été réalisé à la terre de Van-Diémen, sera également effectué avant longtemps à la Nouvelle-Zélande ; j'entends l'entière extermination de la race aborigène.

Nous avons l'habitude de parler, Mylord, avec une vertueuse indignation et avec horreur des atrocités de Cortez, de Pizarre et de cette bande de vauriens espagnols qui suivirent ces chefs voleurs au Mexique et au Pérou ; mais nous oublions que nous-mêmes dans le dix-neuvième siècle, comme nation civilisatrice et colonisatrice, nous avons plusieurs fois commis les mêmes actes sanguinaires dans différentes contrées. En effet, Mylord, il a fallu exactement la même période de temps (environ trente courtes années) pour détruire les indigènes de la terre de Van-Diémen, sous le joug bienfaisant de la Grande-Bretagne, qu'on en a employé pour exterminer les aborigènes de l'île Hispaniola, sous la verge de fer de Ferdinand et d'Isabelle.

Pendant les vingt dernières années, il y avait dans l'île de Van-Diémen quatre nations différentes d'aborigènes, chacune parlant un langage particulier ; mais, depuis quelques années, il n'existe plus un seul indigène dans l'île ! Après une longue période d'extermination, le malheureux reste des aborigènes fut à la fin rassemblé de toutes les parties de l'île et conduit dans une petite île du détroit de Barf, par un individu dont l'héroïque dévouement à la cause de l'humanité opprimée est à peine inférieur à celui du célèbre *Howard* (1). Pendant leur séjour dans cette île, ils ont été instruits en grande partie sur les principes et les devoirs de la religion chrétienne, et retirés de l'état sauvage ; mais comme ils y mouraient promptement, soit de consomption, soit de leur captivité, sir John Franklin, gouverneur de la terre

(1) M. G. Robinson, à présent protecteur des aborigènes à la Nouvelle-Galles du Sud.

de Van-Diémen, et mylord Glenelg, recommandèrent fortement, il y a quelque temps, qu'on leur donnât un asile au port Philip, sur la côte sud de la Nouvelle-Hollande, aux frais de la terre de Van-Diémen. Cette misérable aumône leur a été refusée, de sang-froid, sous le prétexte qu'ils n'étaient point encore suffisamment civilisés et *christianisés*, par un comité du conseil législatif de la Nouvelle-Galles du Sud, présidé par un évêque protestant.

La Cour suprême de la colonie ayant dernièrement pris connaissance de nombreux assassinats commis sur les inoffensifs aborigènes de la Nouvelle-Galles du Sud par des convicts, gardiens de troupeaux, et fait justice de ces criminels, qui avaient été aidés et excités par leurs maîtres, riches propriétaires coloniaux, individus portant l'habit de gentleman et déshonorant le nom anglais, ceux-ci donnèrent récemment à entendre dans la colonie qu'ils prendraient un moyen plus prompt de se débarrasser des indigènes (dont la conduite, je le confesse, est quelquefois inquiétante pour les stations de troupeaux éloignées) *en leur donnant du pain blanc* (que les naturels aiment beaucoup) *trempé dans une solution d'arsenic !*

Ces mêmes individus, Mylord, qui ont commis de telles atrocités sur les aborigènes de la Nouvelle-Galles du Sud pendant les vingt dernières années, fourmillent à la Nouvelle-Zélande ; et la formation de la Compagnie de la Nouvelle-Zélande, assemblée avec la sanction du gouvernement anglais, cause à présent indirectement toutes sortes d'agressions sur les malheureux indigènes de l'île, et accroîtra dix fois le nombre de ces aventuriers et leurs sinistres transactions. Il est inutile de dire que la Compagnie des missionnaires est incapable d'exercer la moindre influence favorable pour prévenir le mal ; les aventuriers particuliers, en faisant allusion aux biens de la Compagnie des missionnaires ou à ceux des missionnaires eux-mêmes, leur demandent *pourquoi ils n'auraient pas droit comme d'autres de piller les indigènes ?* J'avoue, Mylord, que je suis tout à fait incapable de deviner

quelle réponse la Compagnie des missionnaires ou les missionnaires pourraient leur donner.

Votre Seigneurie ne supposera pas que ces réflexions aient été dictées par un désir quelconque d'empêcher la colonisation de la Nouvelle-Zélande; je regarde, au contraire, la colonisation de la Nouvelle-Zélande sur une échelle étendue, basée sur des principes équitables, telle que le gouvernement de Sa Majesté pourrait à la fois l'établir et la diriger, sans dépenses pour l'État et avec ses plus heureux efforts, comme donnant la seule espérance de la conservation et de la civilisation de la race aborigène. Votre Seigneurie ne supposera pas non plus que les observations que j'ai faites puissent avoir été dictées par un esprit d'hostilité envers la Compagnie des terres de la Nouvelle-Zélande; je suis, au contraire, très-jaloux des succès de cette Compagnie, j'entends du succès de ses vues générales; et j'ai simplement essayé, comme un honnête homme, de signaler à Votre Seigneurie et au public, la position réelle et l'avenir probable de la Compagnie, pour prévenir le désappointement et la ruine de ses amis et de ses soutiens, résultat que je crois également fatal aux aborigènes.

J'avais écrit ceci lorsque j'appris, par les journaux du 26 juin, que le gouvernement de Sa Majesté se proposait de coloniser la Nouvelle-Zélande, ou plutôt d'ouvrir cette île à la colonisation, sous la sanction et la protection du gouvernement anglais. Dans de telles circonstances, Mylord, l'intérêt et le devoir de la Compagnie des terres de la Nouvelle-Zélande sont clairs et évidents, et je demande respectueusement à Votre Seigneurie de me permettre d'indiquer aux amis et aux protecteurs de la Compagnie quelle conduite ils doivent tenir comme gens honnêtes et honorables.

En conséquence, que la Compagnie prête son influence et appuie le droit incontestable de préemption de Sa Majesté dans tous les cas, tant pour le passé que pour l'avenir; la colonisation, d'après ce principe, offrira des avantages incalculables aux

Nouveaux-Zélandais, et non-seulement aux Nouveaux-Zélandais, mais encore à toute personne quelconque sur le point de s'embarquer pour aller coloniser la Nouvelle-Zélande. Que la Compagnie fasse à cet effet un abandon entier et volontaire de ses titres indigènes au gouvernement de Sa Majesté, afin que chacun d'eux soit examiné et jugé séparément par un conseil temporaire (semblable à la Cour des requêtes de la Nouvelle-Galles) nommé par le gouvernement, bien entendu, et à la condition que la Compagnie aurait du gouvernement le droit de préemption des terres de la couronne, au prix minimum qui serait établi dans l'île, déduisant la somme entière que la Compagnie pourrait avoir déjà payée pour les terres, soit aux indigènes, soit à des individus européens. L'influence morale de l'exemple donné par la Compagnie serait extrêmement favorable à la Nouvelle-Zélande, quant à l'effet qu'il produirait sur la population européenne actuelle, et donnerait une grande force au gouvernement dès le début de la colonisation en faisant valoir le simple mais fort important principe du droit de préemption de Sa Majesté dans tous les cas, quant aux aborigènes.

Une probité manifeste de cette espèce, Mylord, serait aussi la meilleure politique que puisse suivre la Compagnie des terres de la Nouvelle-Zélande, quant aux objets importants qu'elle annonce avoir en vue par la colonisation de cette île; faites seulement que l'important principe dont j'ai parlé soit reconnu, et qu'un gouvernement simple dans son organisation, juste dans ses actes et énergique par sa nature, soit établi à la Nouvelle-Zélande, et je suis convaincu, Mylord, que le champ des entreprises de toute nature, dans cette contrée, sera aussi grand et encourageant que les plus ardents promoteurs de la colonisation peuvent le désirer, tandis que la prospérité de cette colonie sera sans exemple dans l'histoire du monde. Les facilités de la colonisation de la Nouvelle-Galles et de la terre de Van-Diémen, tout incontestables qu'elles sont, ne sont pas à comparer avec celles qu'offre en ce moment la Nouvelle-Zélande. En un mot,

quelle que puisse être la destinée des colonies de l'Australie, je suis convaincu que si la Nouvelle-Zélande est colonisée sur des principes équitables, la Nouvelle-Zélande sera un jour la Grande-Bretagne de l'hémisphère méridional.

J'ai l'honneur d'être,

Mylord,

De Votre Seigneurie le très-obéissant
et très-humble serviteur,

Signé : John Dunmore Lang.

Tome III, page 218.

Extraits des Comptes officiels de la colonie de la Nouvelle-Zélande.

BUDGET

DES SALAIRES DE SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR ET DES JUGES, ET DES DÉPENSES PROBABLES DE L'ÉTABLISSEMENT CIVIL, A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD POUR L'ANNÉE 1839.

1° LE GOUVERNEUR ET LES JUGES.	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Son excellence le gouverneur	5,000	0	0			
Le grand juge	2,000	0	0			
Deux juges	3,000	0	0			
Dépense présumée pour les appointements du gouverneur et des juges				10,000	0	0
2° ÉTABLISSEMENT CIVIL.						
Maison de S. E. le gouverneur.						
Secrétaire particulier	300	0	0			
Aide de camp à 9 sh. 6 d. par jour	173	7	6			
	473	7	6			
Fourrage pour le cheval de l'aide de camp à 3 sh. par jour	54	15	0			
Bagages et dépenses imprévues	5	0	0			
	59	15	0			
				533	2	6
Conseils législatifs et exécutifs.						
Écrivain du conseil	600	0	0			
Écrivain copiste	155	0	0			
Commissionnaire à 4 sh. par jour	73	0	0			
Concierge	25	0	0			
Portier à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
	884	18	9			
crivains extraordinaires pendant la session du conseil législatif; 122 jours à 5 sh. par jour chacun	61	0	0			
Dépenses accidentelles	15	0	0			
	76	0	0			
				960	18	9
Total à reporter				11,494	1	3

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report......				11,494	1	3
Secrétariat colonial.						
Secrétaire colonial........................	1,500	0	0			
Secrétaire-adjoint........................	550	0	0			
15 écrivains; savoir : 3 de 1^{re} classe, savoir : 2 à 360 liv. chaque et 1 à 320 liv.; 6 de 2^{e} classe, savoir : 2 à 280 liv. chaque, 1 à 220 et 3 à 200 liv. chaque; 6 de 3^{e} classe, savoir : 1 à 185 liv. et 5 à 140 liv. chaque par année........................	3,305	0	0			
Garçon de bureau à 2 sh. 6 d. par jour......	45	12	6			
	5,400	12	6			
10 écrivains assistants pour faire les actes extérieurs de concessions de terrains, assistants toutes les fois qu'ils en sont requis, à 6 sh. par jour........................	1,095	0	0			
Journaux........................	62	0	0			
Dépenses occasionnelles........................	10	0	0			
	1,167	0	0			
				6,567	12	6
Architectes coloniaux et inspecteurs des bâtiments.						
Architectes de la colonie........................	600	0	0			
Secrétaire des travaux........................	250	0	0			
Conducteur des travaux........................	160	0	0			
Écrivains........................	150	0	0			
Écrivains assistants à 6 sh. par jour..........	109	0	0			
Garde du domaine du gouvernement à 5 sh. par jour........................	91	5	0			
Portier à 2 sh. 6 d. par jour............	45	12	6			
Commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour.......	31	18	9			
	1,437	16	3			
Rations et habillements de 6 ouvriers et de 3 surveillants à 1 sh. chacun par jour.......	164	5	0			
Gratifications en thé, sucre, tabac aux ouvriers........................	20	0	0			
Fourrage pour le cheval de l'architecte à 3 sh. par jour........................	54	15	0			
Voyages et dépenses accidentelles...........	80	0	0			
	319	0	0			
				1,756	16	3
Commissariat de l'assignation des convicts.						
Commissaire........................	300	0	0			
Commissaire à 2 sh. 6 d. par jour..........	45	12	6			
				345	12	6
Total à reporter..............				20,164	2	6

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report...				20,164	2	6
Trésor colonial.						
Trésorier........................	1,000	0	0			
8 commis; 2 de 1^{re} classe à 300 liv. chacun, 1 de 2^{e} à 200, et 5 de 3^{e}, savoir : 1 à 185 liv., 1 à 170 et 3 à 155 liv. chacun par année........................	1,620	0	0			
2 écrivains à 6 sh. chacun par jour..........	219	0	0			
2 contrôleurs des poids et mesures du marché de Sydney à 3 sh. 3 d. par jour............	118	12	6			
2 commissionnaires à 2 sh. 6 d. par jour....	91	5	0			
Un surveillant à 2 sh. 10 d. par jour.......	51	14	2			
Concierge........................	25	0	0			
	3,125	11	8			
Ports de lettres........................	5	0	0			
Frais d'enchères........................	400	0	0			
Dépenses occasionnelles........................	15	0	0			
	420	0	0			
				3,545	11	8
Cour des comptes.						
Contrôleur général........................	650	0	0			
7 commis; 1 de 1^{re} classe à 300 liv., 1 de 2^{e} à 280 liv., 5 de 3^{e}, savoir : 2 à 115 £ chacun; 1 à 140 £, et 2 à 125 £ chacun par année.	1,200	0	0			
3 écrivains à 6 sh. chacun par jour..........	328	10	0			
Commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour.......	31	18	9			
	2,210	8	9			
Transmissions des comptes et dépenses minimes.	5	0	0			
				2,215	8	9
Douanes.						
Collecteur........................	1,000	0	0			
Contrôleur........................	600	0	0			
5 commis; 1 de 1^{re} classe à 250 £, 1 de 2^{e} à 200 £, 1 à 150 £, 1 à 120 £, et 1 à 100 £ par an........................	820	0	0			
4 douaniers de surveillance au débarquement; 1 à 300 £, 2 à 250 £ chacun, et 1 à 200 £ par an........................	1,000	0	0			
Douanier-côtier à Botany-Bay............	200	0	0			
Garde-magasin........................	250	0	0			
3 gardiens; 1 à 200 £, 1 à 150 £, et 1 à 130 £ par an........................	480	0	0			
A reporter...	4,350	0	0			
Total à reporter...........				25,925	2	11

	£	sh.	d.	£	sh	d.
Report du total...				25,925	2	11
Report...	4,350	0	0			
4 surveillants de marée; 1 à 150 £ et 3 à 100 £ par an	450	0	0			
Un concierge	20	0	0			
2 commissionnaires; 1 à 3 sh. et 1 à 1 sh. 9 d. par jour	86	13	9			
Portefaix du quai de la Reine à 3 sh. par jour.	54	15	0			
2 portefaix pour peser à 3 sh. chacun par jour.	109	10	0			
Côtre de la douane (prince Georges); le commandant à 7 sh. 6 d., le second à 4 sh., le charpentier à 3 sh. 6 d., le maître à 2 sh. 6 d., le maître d'hôtel à 2 sh.; 7 matelots à 1 sh. 10 d. chacun, 1 mousse à 19 d. par jour...	605	5	10			
Canots de la douane; patron à 1 sh., 7 canotiers à 8 d. chacun à Sydney, et 2 canotiers à 8 d. chacun par jour à Botany-Bay	127	15	0			
Loyers de surveillants extraordinaires de marées	800	0	0			
Traitement de table des 2 officiers du côtre de la douane, à 1 sh. 6 d. par jour	54	15	0			
Argent pour tenir lieu de chauffage en nature au commandant	36	0	0			
Rations de l'équipage du côtre, 11 hommes à 1 sh. 6 d. par jour	301	2	6			
Achats d'embarcations, réparations et approvisionnements pour le côtre	250	0	0			
Rations des équipages de canots à Sydney et à Botany-Bay; 10 hommes à 10 d. $^1/_2$ chacun par jour, et 80 £ pour habillement	239	13	9			
Achats et réparations des canots	50	0	0			
Loyer de la douane	250	0	0			
Ports de lettres et dépenses minimes	20	0	0			
				7,805	10	0

Newcastle.

	£	sh.	d.	£	sh	d.
Douanier surveillant au débarquement	200	0	0			
Douanier surveillant de marée	100	0	0			
Canot de la douane; patron à 9 d., 3 canotiers à 6 d. par jour	41	1	3			
	341	1	3			
Allocation au lieu de loyer à l'officier, à Morpeth	20	0	0			
Rations des canotiers : 4 hommes à 1 sh. chacun par jour, et habillement à 32 £	105	0	0			
	466	1	3			
A reporter...				466	1	3
Total à reporter				34,196	15	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				34,196	15	0

Poste aux lettres.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Directeur général	500	0	0			
7 commis; 1 de 1re classe à 300 £, et 6 de 3e classe, savoir : 1 à 185, 1 à 170, 1 à 155, 1 à 140 et 2 à 125 chacun par année.	1,200	0	0			
7 facteurs; 1 à 60 £, 1 à 55 et 5 à 50 chacun par an	365	0	0			
Gardien de bureau à 1 sh. 3 d. par jour	22	16	3			
	2,087	16	3			
Aux maîtres de postes	1,200	0	0			
Transports, malles de l'intérieur	6,000	0	0			
Malles de la côte	600	0	0			
Allocation à 1 douanier et au commandant du côtre de la douane pour débarquer les malles.	50	0	0			
Allocation aux capitaines des navires marchands pour le transport des lettres à l'étranger aller et venir	200	0	0			
Allocation à 35 directeurs de poste, pour luminaire, cire à cacheter et service de nuit, à raison de 30 sh. chacun par an	52	10	0			
Uniformes pour 7 facteurs	50	0	0			
Portage et loyers de bateaux	50	0	0			
Malles, sacs et boîtes, plaques en cuivre, cachets, etc	150	0	0			
	8,352	10	0	10,440	6	3

Distilleries coloniales.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Inspecteur	300	0	0			
				300	0	0

Inspecteur des boucheries et des bestiaux destinés à être abattus.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Inspecteur à Sydney	200	0	0	200	0	0
Inspecteur à Parramata, Inspecteur à Liverpool. — Ils sont autorisés à retenir pour eux les droits qu'ils perçoivent.						

Botanistes de la colonie.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Botaniste en chef	200	0	0			
Botaniste adjoint surintendant	80	0	0			
Surveillant à 2 sh. par jour	36	10	0			
A reporter...	316	10	0			
Total à reporter				45,137	1	3

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				45,137	1	3
Report...	316	10	0			
Rations et habillement de 30 convicts de la couronne à 1 sh. par jour	547	10	0			
Fourrages et litières pour deux chevaux de trait	60	0	0			
Outils, ustensiles et dépenses minimes	100	0	0			
				1,024	0	0

Domaine du gouvernement à Parramata.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Surintendant	80	0	0			
2 surveillants; 1 à 1 sh. et 1 à 8 d. par jour	30	8	4			
	110	8	4			
Rations et habillement de 30 convicts de la couronne à 1 sh. par jour	547	10	0			
Fourrages et litières pour quatre chevaux	250	0	0			
Outils, ustensiles et réparations	45	0	0			
				952	18	4

Maître de port à Sydney.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Maître de port	500	0	0			
2 contre-maîtres de port à 150 £ chacun par année	300	0	0			
1 commis	155	0	0			
Surintendant des canots du gouvernement à 5 sh. par jour	91	5	0			
3 patrons à 8 sh. par jour	36	10	0			
Commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
	1,114	13	9			
Rations et habillement de 20 canotiers à 1 sh. chacun par jour	365	0	0			
Allocation de 2 pence chacun par jour au lieu de thé, sucre et tabac, à 20 hommes	60	16	8			
Réparations des canots	100	0	0			
Dépenses imprévues	20	0	0			
				1,660	10	5

Phare à l'entrée du port.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Surintendant	80	0	0			
Huile pour le phare	100	0	0			
Rations du surintendant à 9 d. par jour	13	13	9			
Rations et habillement de 6 convicts de la couronne à 1 sh. chacun par jour	109	10	0			
A reporter...	303	3	9			
Total à reporter				48,774	10	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				48,774	10	0
Report...	303	3	9			
Allocation diurne de 2 pence chacun au lieu de thé, sucre et tabac à 6 hommes	18	5	0			
Fourrages et litières pour un cheval	63	17	6			
Dépenses accidentelles	20	0	0			
				405	6	3

Feu flottant près de l'entrée du port Jackson.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Surintendant à 3 sh., et 4 matelots à 1 sh. 9 d. chacun par jour	191	12	6			
Rations de 5 hommes à 1 sh. chacun par jour	91	5	0			
Feu et lumière pour l'équipage	20	0	0			
Huile pour l'entretien du feu	100	0	0			
Réparations et dépenses minimes	40	0	0			
				442	17	6

Newcastle.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Maître de port et pilote	75	0	0			
Allocation pour logement	25	0	0			
Rations et habillement de 3 convicts de la couronne pour surveillance de la balise feu, à 1 sh. 3 d. par jour	68	8	9			
Charbon de terre pour le feu	62	8	0			
Dépenses accidentelles	25	0	0			
				255	16	9

Port Macquarie.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Maître de port	75	0	0			
Directeur du télégraphe à 2 sh. 2 d. par jour	41	0	3			
2 canotiers; 1 à 1 sh., et 1 à 8 d. par jour	30	8	4			
Bois à feu pour la balise feu	240	0	0			
Réparations du télégraphe, etc.	30	0	0			
				416	8	7

Stations télégraphiques.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
4 directeurs du télégraphe à 12 £ par an	48	0	0			
Rations et habillement pour 8 convicts de la couronne à 1 sh. chacun par jour	146	0	0			
Feu et lumières	4	0	0			
Pavillons et dépenses accidentelles	50	0	0			
				248	0	0
Total à reporter				50,542	11	1

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				50,542	11	1

Magasin d'approvisionnement colonial.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Garde-magasin............................	300	0	0			
2 commis ; 1 à 185 £, et 1 à 155 £ par an....	340	0	0			
2 écrivains à 6 sh. chacun par jour.........	219	0	0			
Surveillant...........................	110	0	0			
Charpentier et emballeur à 6 sh. par jour..	109	10	0			
Vérificateur..........................	50	0	0			
2 employés..........................	151	14	2			
Commissionnaire	77	18	9			
	1,358	2	11			
Transports des marchandises aux différents établissements publics..............	400	0	0			
Planches, toiles, outils et clous pour emballage.	65	0	0			
Dépenses accidentelles..................	50	0	0			
				1,873	2	11

Muséum d'histoire naturelle.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Allocation pour l'entretien de l'établissement..	200	0	0			
				200	0	0

Agents et résidents.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Agent général de la colonie...............	250	0	0			
Résident anglais à la Nouvelle-Zélande......	500	0	0			
	750	0	0			
Dons de provisions et d'habillement aux chefs de la Nouvelle-Zélande...............	200	0	0			
				950	0	0
Budget des dépenses de l'établissement civil............				53,565	14	0

Signé : E. Deas Thomson,

Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PROBABLES DU DÉPARTEMENT DE L'INGÉNIEUR EN CHEF DU CADASTRE, A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, POUR L'ANNÉE 1839.

DÉPARTEMENT DE L'INGÉNIEUR EN CHEF DU CADASTRE.

	£	sh.	d.	£	sh	d.
Ingénieur en chef..........................	1,000	0	0			
Ingénieur en chef suppléant................	650	0	0			
4 ingénieurs; 1 à 375, un à 350, et 2 à 325 chacun par an........................	1,375	0	0			
14 aides ingénieurs ; 4 à 300 £ chaque, 1 à 260, 1 à 240, 5 à 220, et 3 à 200 chacun par an...........................	3,400	0	0			
Dessinateur en chef........................	500	0	0			
8 dessinateurs; 3 à 170 £, 2 à 160, et 3 à 150 chacun par an....................	1,280	0	0			
7 commis; 1 de 1re classe à 320, et 6 de 3e à 140 £ chacun par an.................	1,160	0	0			
1 écrivain à 5 sh. par jour.................	91	5	0			
1 concierge............................	25	0	0			
3 commissionnaires; 1 à 2 sh., et 2 à 1 sh. 9 d. chacun par jour....................	100	7	6			
15 surveillants des parties explorées; 9 à 1 sh. chacun, et 6 à 8 d. chacun par jour.......	237	5	0			
Surveillant du dépôt de Parramatta..........	50	0	0			
	9,868	17	6			
Rations de 18 ingénieurs et d'un aide ingénieur, lorsqu'ils sont en campagne, à 1 sh. 3 d. chacun par jour......................	410	12	6			
Rations, habillement et couchage de 108 convicts de la couronne à 25 £ chacun par an..	2,700	0	0			
Achats d'instruments en Angleterre..........	500	0	0			
Equipement de 18 ingénieurs et d'un aide ingénieur à 60 £ chacun par année.........	1,140	0	0			
Achats de bœufs.........................	350	0	0			
Achats de chevaux........................	200	0	0			
Fourrages pour les chevaux et les bœufs......	3,000	0	0			
Dépenses imprévues......................	30	0	0			
Budget de lá dépense approchée du département de l'ingénieur en chef du cadastre....................				18,199	10	0

Signé : E. Deas Thomson,

Secrétaire colonial.

BUDGET

DE LA DÉPENSE PROBABLE DU DÉPARTEMENT DE L'INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DE L'ARCHITECTE DE LA VILLE DE SYDNEY A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD POUR L'ANNÉE 1839.

CHEMINS, PONTS ET VILLE DE SYDNEY.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Ingénieur royal de la colonie	500	0	0			
Commis des travaux	250	0	0			
12 ingénieurs assistants à 6 sh. chacun par jour	1,314	0	0			
3 surintendants de districts à 6 sh. par jour	328	10	0			
Surintendant des ponts	250	0	0			
3 sous-inspecteurs des routes à 100 £ chacun par année	300	0	0			
2 commis ; 1 à 200 £, et 1 à 125 par année	325	0	0			
1 dessinateur temporaire à 6 sh. par jour	109	10	0			
10 contre-maîtres ouvriers à 7 sh. chacun par jour	1,277	10	0			
17 sergents à 1 sh. chacun par jour	310	5	0			
80 militaires surveillants à 9 d. chacun par jour	1,095	0	0			
12 militaires écrivains aux barrières à 6 sh. chacun par jour	1,314	0	0			
12 militaires maîtres d'école à 4 d. 1/2 chacun par jour	77	11	3			
Surveillant de troupeau à Mulgoa à 4 sh. par jour	74	0	0			
12 fouetteurs à 2 sh. 3 d. chacun par jour	492	5	0			
	8,017	11	3			
Dépenses de voyage	300	0	0			
Fourrages pour chevaux et bœufs	9,125	0	0			
Achats de bœufs et pertes éventuelles	1,050	0	0			
Poudre pour mines	1,000	0	0			
Chariots, outils, harnais et transports pour l'utilité des machines, etc	500	0	0			
				19,992	11	3

Architecte de la ville.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Architecte de Sydney	400	0	0			
Commis	125	0	0			
Sous-inspecteur	150	0	0			
13 surveillants ; 7 à 4 sh. 6 d. et 6 à 1 sh. par jour	684	7	6			
A reporter	1,359	7	6			
Total à reporter				19,992	11	3

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total				19,992	11	3
Report	1,359	7	6			
Surveillant du chantier aux baraques de Carters à 5 sh. par jour	91	5	0			
Portier et commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
	1,482	11	3			
Fourrages pour chevaux	1,000	0	0			
Poudre à miner	300	0	0			
Charrettes, outils, magasins et dépenses accidentelles	1,100	0	0			
Achats de chevaux	300	0	0			
				4,182	11	3
Budget des dépenses du département de l'ingénieur colonial et de l'architecte de Sydney à la charge du trésor de la colonie				24,175	2	6

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES POUR L'ADMINISTRATION DE LA JUSTICE A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, ANNÉE 1839.

ADMINISTRATION DE LA JUSTICE.

Cour suprême.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Chef de l'enregistrement	800	0	0			
Premier juge	550	0	0			
4 juges; 1 à 350, 1 à 200, 1 à 170, et 1 à 140 par an	860	0	0			
3 secrétaires des juges à 150 £ par an chacun	450	0	0			
Crieur à 4 sh. par jour	73	0	0			
Messager et crieur extraordinaire à 3 sh. 3 d. par jour	59	6	3			
3 huissiers à 2 sh. par jour chacun	155	2	6			
1 garde de la cour à 2 sh. 10 d. par jour	51	14	2			
1 messager à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
	3,031	1	8			
3 commis auxiliaires dans le bureau de l'enregistrement à 6 sh. par jour chaque	328	10	0			
Frais alloués aux témoins pour voyage et séjour	4,000	0	0			
Frais alloués aux employés qui servent de jurés	315	0	0			
Frais alloués aux jurés civils	500	0	0			
Menus frais	5	0	0			
				8,179	11	8

Parquet.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Procureur général	1,200	0	0			
2 secrétaires du précédent; 1 à 220, l'autre à 155 £ par an	375	0	0			
Messager à ses ordres à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
Commissaire de la couronne	800	0	0			
4 secrétaires du précédent; 1 à 220, 1 à 155, 1 à 140, et 1 à 100 par an	615	0				
Messager pour le même à 1 sh. 9 d. par jour	31	18				
	3,053	17	6			
Pour défrayer les dépenses du conseil dans la seconde cour lorsqu'elle siége, et autres frais accidentels	500	0	0			
				3,553	17	6
Total à reporter				11,733	9	2

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total				11,733	9	2

Cour des requêtes.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Le commissaire	800	0	0			
10 greffiers; 1 à 320 £, 4 à 80 chacun, 1 à 70, 3 à 30, et un à 20 par année	820	0	0			
2 juges; 1 à 185, l'autre à 155 par an	340	0	0			
11 huissiers; 1 à 100, 2 à 75, 4 à 50, 3 à 25, et 1 à 15 £ par an	540	0	0			
Commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
	2,531	18	9			
Frais de voyage pour le commissaire à 40 sh. par jour	120	0	0			
Frais de transport des dépêches	300	0	0			
Dépenses accidentelles	30	0	0			
				2,981	18	9

Tribunaux de quartiers.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Le président	800	0	0			
Procureur de la couronne	600	0	0			
Juges de paix; 1 pour le comté de Cumberland à 400 £, 1 pour le comté de Maitland, et 1 pour celui de Bathurst, à 50 £ chacun par an	500	0	0			
	1,900	0	0			
Frais alloués aux témoins pour voyage et séjour	500	0	0			
Frais alloués aux employés qui servent de jurés	520	0	0			
Frais alloués aux employés pour voyage	700	0	0			
Frais alloués aux jurés civils	350	0	0			
Frais alloués au juge de paix du canton de Cumberland pour frais de voyage à 30 sh. par jour	100	0	0			
Frais alloués aux crieurs et recors	156	0	0			
Frais de transport des dépêches	30	0	0			
				4,256	0	0

Shériff.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Shériff	1,000	0	0			
Sous-shériff	200	0	0			
2 juges; 1 à 185 £, 1 à 155 par an	340	0	0			
8 huissiers; 2 à 170 £ chacun, 1 à 135, 1 à 130, et 4 à 100 chacun par an	1,005	0	0			
Commissionnaire à 1 sh. 9 d. par jour	31	18	9			
A reporter	2,576	18	9			
Total à reporter				18,971	7	11

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				18,971	7	11
Report...	2,576	18	9			
Frais de voyage du shériff et du sous-shériff...	50	0	0			
Frais de voyage des geôliers et constables appartenant aux tribunaux de quartier.........	75	0	0			
Indemnités aux constables spéciaux.........	120	0	0			
Frais de voyage des huissiers en convoquant les jurés............................	100	0	0			
				2,921	18	9

Coroners.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
7 coroners ; 1 à 100 £, et 6 à 40 chacun par an..................................	340	0	0			
Frais d'enquête des coroners à 20 sh. chacun..	300	0	0			
Frais aux magistrats lorsqu'ils font une enquête sur les morts subites, à 20 sh. chacun.....	100	0	0			
Frais de chirurgien....................	700	0	0			
Frais de voyage pour les coroners à 9 sh. par mille.........................	80	0	0			
Frais de voyage pour les magistrats à 9 sh. par mille................................	40	0	0			
Frais pour l'enlèvement des cadavres.........	10	0	0			
Cercueils..............................	50	0	0			
				1,620	0	0
Budget des dépenses pour l'administration de la justice......				23,513	6	8

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LA POLICE ET LES PRISONS A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, ANNÉE 1839.

POLICE ET PRISONS.

Police, Sydney.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
3 commissaires de police ; 1 à 700 £, 1 à 400, et 1 à 300 par an....................	1,400	0	0			
7 commis ; 1 à 300, 2 à 170, 2 à 155, 2 à 140.	1,230	0	0			
2 commis auxiliaires ; 1 à 6 sh., l'autre à 5 sh. par jour...........................	200	15	0			
Constable en chef.......................	150	0	0			
Aide-constable en chef...................	100	0	0			
Surintendant............................	100	0	0			
6 inspecteurs à 5 sh. chacun par jour........	547	10	0			
20 sergents ; 14 à 4 sh., et 6 à 3 sh. 3 d. chacun par jour.........................	1,377	17	6			
114 constables ; 30 à 3 sh. 6 d., et 84 à 2 sh. 10 d. chacun.........................	6,259	15	0			
1 constable de district à un poste extérieur, à 3 sh. par jour..........................	54	15	0			
8 constables à des postes extérieurs à 2 sh. 9 d. chacun par jour........................	401	10	0			
1 agent de police maritime à 3 sh. 6 d. par jour..................................	63	17	6			
8 canotiers à 8 d. chacun par jour...........	97	6	8			
2 commissionnaires à 1 sh. 9 d. chacun par jour..................................	63	17	6			
1 gardien de bureau......................	20	0	0			
	12,067	4	2			
Rations pour l'agent de police maritime à 1 sh. par jour, et rations et vêtements pour 8 canotiers à 1 sh. 3 d. chacun par jour......	200	15	0			
Rations pour les prisonniers sous la garde de la police............................	400	0	0			
Transport des prisonniers sous escorte.......	800	0	0			
Récompenses pour la destruction des chiens..	200	0	0			
Pour transporter de l'eau au corps de garde et autres établissements................	200	0	0			
Enlèvements des immondices des rues.......	140	0	0			
Papeterie, impression et reliure............	150	0	0			
Chauffage et éclairage....................	20	0	0			
Dépenses accidentelles....................	200	0	0			
Total à reporter..................				14,377	19	2

	£ sh. d.	£ sh. d.
Report du total...		14,377 19 2

Districts de la campagne.

24 commissaires de police ; 7 à 300 £, et 17 à 250 chacun par an	6,350 0 0	
27 commis ; 6 à 150, 2 à 120, et 19 à 100 £	3,040 0 0	
1 commis auxiliaire à 2 sh. 9 d. par jour	50 3 9	
26 constables en chef ; 2 à 130, 7 à 100, 1 à 80, et 16 à 75 £ chacun par an	2,240 0 0	
43 gardiens de corps de garde à 3 sh. chacun par jour	2,354 5 0	
32 constables de district à 3 sh. chacun par jour	1,752 0 0	
188 constables ; 150 à 2 sh. 9 d., et 38 à 2 sh. 3 d. par jour	9,088 10 0	
2 surveillants et 1 gardien de bureau à 8 d. chacun par jour	36 10 0	
32 correcteurs ; 20 à 2 sh. 3 d., et 12 à 1 sh. 9 d. par jour chacun	1,204 10 0	
	26,115 18 9	
Rations pour les prisonniers à la garde de la police	1,800 0 0	
Loyers des maisons des tribunaux	175 0 0	
Récompenses pour la destruction des chiens	50 0 0	
Papeterie et imprimés	750 0 0	
Mobilier et ustensiles	350 0 0	
Chauffage, éclairage et eau	200 0 0	
Frais de postes	150 0 0	
Réparation des édifices	500 0 0	
Frais de voyage et vacations alloués aux constables lorsqu'ils sont à la poursuite des déserteurs	100 0 0	
Autres dépenses accidentelles	300 0 0	
		30,490 18 9

Police à cheval.

7 officiers commissionnés ; 1 commandant à 7 sh. 6 d. et 6 officiers subalternes à 4 sh. chacun par jour	574 17 6	
24 sous-officiers ; 1 sergent-major à 1 sh. 6 d., 7 sergents à 1 sh., et 12 caporaux à 9 sh. chacun par jour	319 7 6	
84 cavaliers à 6 d. chacun par jour	63 17 6	
3 correcteurs attachés aux commissaires en tournée à 1 sh. 6 d. par jour	82 2 6	
A reporter...	1,03815 0	
Total à reporter		44,868 17 11

	£ sh. d.	£ sh. d.
Report du total...		44,868 17 11
Report...	1,038 15 0	
Fourrage et ferrement pour 2 chevaux au commandant, 1 cheval à chacun des 6 subalternes des 104 sous-officiers et soldats et 3 correcteurs, en tout 115 chevaux	8,800 0 0	
Achats de 25 chevaux à 40 £ chaque	1,000 0 0	
Vêtements et harnachements, y compris les réparations	500 0 0	
Papeterie et imprimés	20 0 0	
Dépenses accidentelles	150 0 0	
		11,508 15 0

PRISONS.

Prison de Sydney.

Geôlier principal	250 0 0	
2 chapelains ; l'un à 50 £, l'autre à 25	75 0 0	
1 commis à 5 sh. par jour	91 5	
14 porte-clefs ; 1 à 100 £ par an, et 13 à 3 sh. 3 d. par jour	871 1 3	
2 exécuteurs ; 1 à 3 sh. 3 d. par jour, l'autre à 1 sh. par jour	77 11 3	
	1,364 17 6	
Indemnité au geôlier principal pour loyer de la maison	50 0 0	
Rations et vêtements pour les prisonniers enfermés à la geôle	2,500 0 0	
Papeterie et imprimés	25 0 0	
Chauffage et éclairage	25 0 0	
Couchage, ustensiles et dépenses accidentelles	300 0 0	
		4,264 17 6

Prison pour dettes. Sydney.

Geôlier	100 0 0	
6 porte-clefs ; 1 à 75 £ par an, et 5 à 3 sh. 3 d. par jour	371 11 3	
Employé du sexe féminin pour fouiller les femmes	10 0 0	
	481 11 3	
Rations pour les prisonniers enfermés dans la geôle	30 0 0	
Rations et vêtements pour les domestiques de la prison	10 0 0	
Chauffage et éclairage	10 0 0	
Eau fournie par marché	150 0 0	
Couchage, ustensiles et dépenses accidentelles	20 0 0	
		701 11 3
Total à reporter		61,344 1 8

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				61,344	1	8

Districts de la campagne.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
6 geôliers ; 2 à 100 £, 2 à 80 £ par an, et 2 à 3 sh. 3 d. par jour....................	478	12	6			
3 chapelains ; 1 à 30 £, et 2 à 25 chacun par an..................................	80	0	0			
14 porte-clefs à 2 sh. 9 d. chacun par jour...	702	12	6			
6 commis ; 1 à 4 sh., et 5 à 8 d. chacun par jour..................................	133	16	8			
1 surveillant à 8 d. par jour..................	12	3	4			
Une matrone à Newcastle................	12	0	0			
	1,419	5	0			
Rations et vêtements pour les prisonniers enfermés à la geôle....................	3,000	0	0			
Papeterie et imprimés....................	50	0	0			
Chauffage et éclairage....................	250	0	0			
Couchage, ustensiles et dépenses accidentelles.	600	0	0			
Réparation des édifices..................	300	0	0			
				5,619	5	0
Budget de la police et des prisons..................				66,963	6	8

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉGLISE, A PRENDRE SUR LE TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, ANNÉE 1839.

ÉTABLISSEMENT DE L'ÉGLISE.

Église d'Angleterre.

	£	sh.	d.	£	sh.	.
Le très-révérend évêque d'Australie.........	2,000	0	0			
25 ecclésiastiques ; 2 à 460 £ chacun par an, 1 à 350, 9 à 250, 11 à 200, et 2 à 100...	5,920	0	0			
Fonds de prévoyance pour 12 ecclésiastiques attendus dans l'année 1839............	1,800	0	0			
	9,720	0	0			
Fourrage pour 1 cheval à chacun des 12 ecclésiastiques à 3 sh. par jour............	657	0	0			
Allocation pour l'entretien de 2 canotiers sur la rivière de Hawkesbury............	36	10	0			
Dépenses de voyage pour les ecclésiastiques en service.........................	250	0	0			
Loyer de 8 presbytères.....................	480	0	0			
Entretien de chapelles....................	150	0	0			
Pour la fondation d'églises et la construction de presbytères, à condition qu'une égale somme soit prélevée par contributions particulières.	8,000	0	0			
				19,293	10	0

Clergé presbytérien.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
11 ministres de l'église d'Écosse...........	1,850	0	0			
Allocation pour frais de voyage aux ministres..	200	0	0			
	2,050	0	0			
Pour la fondation d'églises et la construction de presbytères, à condition qu'un égale somme soit prélevée par contributions particulières.	2,000	0	0			
				4,050	0	0

Clergé catholique romain.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Le très-révérend évêque catholique romain....	500	0	0			
Le vicaire général.........................	200	0	0			
14 prêtres catholiques romains à 150 £ chacun par an..................................	2,100	0	0			
Fonds de prévoyance pour 6 prêtres attendus dans l'année 1839....................	900	0	0			
A reporter...	3,700	0	0			
Total à reporter..................				23,343	10	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				23,343	10	0
Report...	3,700	0	0			
Allocation pour frais de voyage aux prêtres...	200	0	0			
Pour la fondation de chapelles et de presbytères, à condition qu'une égale somme soit prélevée par contributions particulières...........	1,600	0	0			
				5,500	0	0
Dépenses présumées pour les établissements de l'Église......				28,843	10	0

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire général.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES ÉCOLES A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, POUR L'ANNÉE 1839.

ÉTABLISSEMENT DES ÉCOLES.

(Église d'Angleterre.)

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
École des orphelins (130 garçons).						
Principal du collége........................	150	0	0			
Chirurgien................................	100	0	0			
Aumônier..................................	25	0	0			
Économe, moniteur et domestique..........	225	0	0			
	500	0	0			
Nourriture, habillement et couchage........	2,300	0	0			
Ameublement et autres dépenses...........	500	0	0			
				3,300	0	0
École des orphelines (170 **filles**.)						
Supérieure................................	130	0	0			
Chirurgien................................	100	0	0			
Inspecteur................................	80	0	0			
Instituteurs, monitrices et domestiques......	160	0	0			
	470	0	0			
Nourriture, habillement et couchage.........	2,600	0	0			
Ameublement et autres dépenses..........	200	0	0			
				3,270	0	0
Écoles paroissiales.						
Salaire des principaux et des directrices.....	1,600	0	0			
Allocations aux principaux pour logement; 3 à 30 £ et 1 à 10..........................	100	0	0			
Allocation d'un demi-penny par jour pour chaque écolier dont les parents ne peuvent pas payer la pension.......................	750	0	0			
Loyer des écoles..........................	200	0	0			
Réparation des écoles......................	500	0	0			
				3,150	0	0
Écoles catholiques romaines.						
Entretien des écoles catholiques romaines établies présentement dans la colonie........	800	0	0			
Entretien des écoles supplémentaires établies sous la condition que la moitié de la dépense sera payée par des contributions particulières.	300	0	0			
Entretien des enfants catholiques romains sans fortune................................	1,000	0	0			
				2,100	0	0
Total à reporter...............				11,820	0	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				11,820	0	0

Écoles presbytériennes.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Allocation pour l'entretien des écoles presbytériennes au prorata des sommes levées par contributions particulières...............	1,200	0	0			
Construction d'un collége par contributions particulières..	75	0	0			
				1,275	0	0
Budget présumé des établissements scholastiques..........				13,095	0	0

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LES PENSIONS A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, ANNÉE 1839.

PENSIONS.

Payables en Angleterre.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Madame Cobb, ci-devant Bent, veuve du juge-avocat Bent............................	200	0	0			
Madame Lewin, veuve du colonel Lewin......	50	0	0			
Madame Jamison, veuve du chirurgien Jamison.	40	0	0			
Madame Thomson, veuve du chirurgien Thomson..	30	0	0			
				320	0	0

Payables dans la colonie.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Sir Francis Forbes, ex-chef de justice.......	700	0	0			
John Kinchela, écuyer, ex-juge auditeur, indemnité particulière jusqu'à ce qu'il y soit pourvu autrement............................	500	0	0			
Alexandre M'Leay, écuyer, ex-secrétaire colonial. .	250	0	0			
Madame King, veuve du gouverneur King. .	200	0	0			
Madame Mileham, veuve du chirurgien Mileham.....................................	100	0	0			
M. Thomas Taber, ex-maître de l'école publique et ministre de l'église de Saint-Philippe (Sydney)..........................	70	0	0			
M. Joseph Harper, ex-maître de l'école publique à Windsor..................................	50	0	0			
John Butcher, constable de police, invalide, à 1 sh. par jour..................................	18	5	0			
				1,888	5	0
Budget des pensions..				2,208	5	0

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR SERVICES DIVERS, A LA CHARGE DU TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, POUR L'ANNÉE 1839.

SERVICES DIVERS.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour le loyer de l'édifice situé place Macquarie, occupé comme bureaux publics				250	0	0
DROITS. Remise des droits à la réexportation des marchandises étrangères	1,500	0	0			
DROITS. Restitution des droits sur les spiritueux fournis aux troupes par les divers contracteurs	10,000	0	0			
				11,500	0	0
Pour faire face aux dépenses de la commission chargée de régler les différends sur les concessions de terrain	1,000	0	0			
Pour faire face aux dépenses de l'église et des écoles publiques	380	0	0			
Pour indemnité de fourrage au commandant militaire à Parramatta	54	15	0			
Pour soutien de l'école des Métiers à Sydney	200	0	0			
Papeterie, imprimés, reliures, gazettes et almanachs pour les divers départements coloniaux	3,000	0	0			
Mobilier des maisons du gouvernement et des bureaux publics	1,000	0	0			
Chauffage et éclairage du gouvernement et des bureaux publics	350	0	0			
Éclairage des rues à Sydney	400	0	0			
Pour les pompiers	105	0	0			
				6,489	15	0

Édifices publics.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour construire le nouvel hôtel du gouvernement à Sydney, la somme additionnelle	5,000	0	0			
Pour construire la nouvelle prison à Wooloomooloo, la somme additionnelle	5,000	0	0			
Pour élever des bureaux supplémentaires des hôtels d'enregistrement, des hangars pour les voitures, et des bureaux extérieurs à la nouvelle cour criminelle	1,500	0	0			
Pour construire la nouvelle prison à Parramatta	2,500	0	0			
Pour construire la nouvelle prison à Maitland	2,500	0	0			
Pour élever un palais de Justice à Queenbeyan	1,000	0	0			
A reporter	17,500	0	0			
Total à reporter				18,239	15	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total				18,239	15	0
Report	17,500	0	0			
Pour élever un palais de Justice dans le district de police de Raymond Terrace, Butterwick et Seaham, la somme additionnelle	1,000	0	0			
Réparations imprévues des hôtels du gouvernement, palais de Justice et autres édifices publics de la colonie	2,000	0	0			
				20,500	0	0

Travaux publics.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour faire face au montant des marchés pour transporter des pierres des monts Pennant, pour ferrer les rues de Sydney	3,600	0	0			
Les bornes des trottoirs	2,000	0	0			
Construire des ruisseaux et des égouts	2,000	0	0			
				7,600	0	0
Pour faire face au montant des marchés, pour réparations des routes et transport des cailloux	10,000	0	0			
Constructions de nouveaux ponts et canaux	8,000	0	0			
Réparations des ponts et canaux	2,000	0	0			
Construction de nouveaux murs	2,000	0	0			
				22,000	0	0
Pour construction d'une levée à la tête du tunnel, réparation du tunnel et érection de fontaines pour fournir de l'eau à Sydney	2,844	12	6			
Pour faire un quai circulaire dans la darse de Sydney	6,977	0	0			
Pour construire un bassin à la jetée de Wollongond-Breakwater	1,200	0	0			
Pour achever le curage de la rivière Parramatta	625	15	0			
Pour achever la jetée de Newcastle, la somme additionnelle	1,200	18	4			
Pour le soutien des indigents libres dans les hôpitaux de la colonie	3,000	0	0			
Pour le soutien des indigents libres dans la maison des fous	500	0	0			
Pour faire face aux dépenses imprévues qui pourraient se présenter et dont il sera tenu compte ensuite	4,000	0	0			
				18,371	5	10
Budget des services divers				88,691	0	10

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LES ÉTABLISSEMENTS DU PORT PHILLIP,

ANNÉE 1839.

ÉTABLISSEMENT DU PORT PHILLIP.

Douanes.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Collecteur	600	0	0			
Commis	200	0	0			
Surveillant à terre	250	0	0			
Préposé à terre	200	0	0			
Préposé sur la côte	100	0	0			
Gardien de poste	20	0	0			
Commissionnaire à 3 sh par jour	54	15	0			
Côtre de la douane (croiseur) ; 1 commandant à 7 sh. 6 d., 1 maître à 4 sh., 1 charpentier à 3 sh. 9 d., 1 domestique à 2 sh., et 13 matelots à 2 sh. chacun par jour	789	6	3			
Canots des douanes ; 1 patron à 2 sh. 6 d., et 5 canotiers à 6 d. chacun à Williams-Town, et 4 canotiers à 6 d. chacun à Melbourne	127	15	0			
	2,341	16	3			
Solde des préposés supplémentaires sur la côte	100	0	0			
Traitement de table pour 2 officiers du cutter à 1 sh. 6 d. chacun	54	15	0			
Indemnité au commandant pour achat de charbon	36	0	0			
Rations pour l'équipage du cutter ; 15 hommes à 1 sh. 6 d. chacun par jour	410	12	6			
Munitions et réparations pour le cutter	250	0	0			
Rations pour les canotiers à Williams-Town et à Melbourne ; 1 sh. 6 d. chacun par jour, et 80 £ pour leurs vêtements	353	15	0			
Réparations des canots	20	0	0			
Dépenses accidentelles	30	0	0			
				3,596	18	9

Surveillance générale.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
1 surveillant	400	0	0			
4 aides-surveillants ; 1 à 300 £, 1 à 240 £, 1 à 220, 1 à 200	960	0	0			
1 commis de 3[e] classe	170	0	0			
3 inspecteurs des détachements de surveillance à 8 sh. chacun par jour	36	10	0			
Report	1,566	10	0			
Total à reporter				3,596	18	9

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total				3,596	18	9
Report	1,566	10	0			
Rations pour 5 surveillants et aides-surveillants à 1 sh. 3 d. chacun par jour	114	1	3			
Rations, vêtements et couchage pour 30 prisonniers de la couronne à 25 £ chacun par an	750	0	0			
Équipement de 5 surveillants et aides surveillants à 60 £ chacun	300	0	0			
Achats de bœufs et de charrois	150	0	0			
Achats de chevaux de traits	100	0	0			
Fourrages pour chevaux et bœufs	1,000	0	0			
Frêt de Sydney	300	0	0			
Dépenses accidentelles	20	0	0			
				4,300	11	3

Police.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
2 commissaires de police à 300 £ chacun par an	600	0	0			
2 commis ; 1 à 150 £ et 1 à 100 par an	250	0	0			
Constable en chef à Melbourne	100	0	0			
Constable de district à Geelong à 3 sh. par jour	54	15	0			
7 constables à 2 sh. 9 d. chacun par jour	351	6	3			
1 correcteur à 2 sh. 3 d. par jour	41	1	3			
	1,397	2	6			
Papeterie et imprimés	100	0	0			
Meubles et ustensiles	200	0	0			
Chauffage et éclairage	50	0	0			
Frêt de provisions de Sydney à Port Phillip	100	0	0			
Dépenses accidentelles	150	0	0			
				1,997	2	6

Police à cheval.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
1 officier commissionné à 4 sh. par jour	73	0	0			
5 sous-officiers ; 1 sergent à 1 sh., et 4 caporaux à 9 d. chacun par jour	73	0	0			
18 cavaliers à 6 d. chacun par jour	164	5	0			
	310	5	0			
Fourrage et ferrement pour 1 cheval à chacun des officiers, sous-officiers et soldats, en tout 24 chevaux	1,800	0	0			
Achat de 15 chevaux à 40 £ chacun	600	0	0			
Vêtements et harnachement, y compris les réparations	100	0	0			
Dépenses accidentelles	50	0	0			
				2,860	5	0
Total à reporter				12,754	17	6

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				12,754	17	6

Police des natifs.

1 surintendant à 100 £, et 1 aide-surintendant à 50 par an...	140	0	0			
Vêtements et équipements...	100	0	0			
				240	0	0

Prison.

Geôlier...	100	0	0			
Rations pour les prisonniers enfermés dans la geôle...	500	0	0			
Couvertures et vêtements...	250	0	0			
Dépenses accidentelles...	150	0	0			
				1,000	0	0

Établissements ecclésiastiques.

Ecclésiastique de l'Église d'Angleterre...	200	0	0			
Ministre presbytérien...	150	0	0			
Prêtre catholique romain...	150	0	0			
				500	0	0

Écoles.

Secours pour l'établissement et l'entretien des écoles, sous condition de fournir une somme égale provenant des contributions particulières...				500	0	0

Service de santé.

Chirurgien auxiliaire...	136	17	6			
Indemnité de logement...	50	0	0			
Vases et médicaments...	20	0	0			
Dépenses accidentelles...	10	0	0			
				216	17	6

Travaux publics.

Commis des travaux...	180	0	0			
Inspecteur des travaux à 5 sh. par jour...	91	5	0			
Inspecteur des prisonniers à 1 sh. par jour...	18	5	0			
Paye des artificiers militaires...	100	0	0			
A reporter...	389	10	0			
Total à reporter...				15,211	15	0

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				15,211	15	0
Report...	389	10	0			
Rations et vêtements pour 19 prisonniers de la couronne...	1,700	0	0			
Outils et matériaux pour bâtir...	800	0	0			
Dépenses accidentelles...	100	0	0			
				2,989	10	0

Édifices publics.

Construction d'une douane...	1,000	0	0			
Construction d'un bureau de police...	500	0	0			
Construction d'un bureau pour les employés des travaux...	200	0	0			
				1,700	0	0
Budget pour les établissements de Port Phillip...				19,901	5	0

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LA PROTECTION DES ABORIGÈNES ET POUR LES MISSIONS DESTINÉES À LES CIVILISER ET LES CONVERTIR AU CHRISTIANISME, ANNÉE 1839.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
ABORIGÈNES.						
1 principal protecteur des Aborigènes	500	0	0			
4 aides-protecteur des Aborigènes	1,000	0	0			
				1,500	0	0
Présents de couvertures et de vêtements				1,000	0	0
Port Phillip.						
Salaire de M. George Langhorne, nommé missionnaire par le gouvernement local	150	0	0			
Salaire d'un maître d'école	40	0	0			
Vivres et vêtements	450	0	0			
				640	0	0
Lac Macquarie.						
Salaire du révérend L. E. Threlkeld	150	0	0			
Indemnité pour l'entretien de 4 serviteurs convicts	36	0	0			
				186	0	0
Vallée de Wellington.						
Secours à la mission établie par la société missionnaire religieuse				500	0	0
Baie de Moreton.						
Secours à la mission allemande de la baie de Moreton, sous condition de fournir une somme égale par des contributions particulières				500	0	0
Secours à la mission fondée par la société Wesleyan-Missionary, sous condition de fournir une somme égale provenant des contributions particulières				600	0	0
Budget des présents et missions affectés aux Aborigènes				4,926	0	0

Signé : E. Deas Thomson,
Secrétaire colonial.

BUDGET SUPPLÉMENTAIRE

DES DÉPENSES PRÉSUMÉES POUR LES SERVICES MENTIONNÉS CI-DESSOUS, À PRENDRE SUR LE TRÉSOR DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, POUR L'ANNÉE 1838.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
MAISON DE SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR.						
Aide de camp à 9 sh. 6 d. par jour, à partir du 24 février	147	14	6			
Allocation de fourrage pour un cheval, à partir du 24 février	46	13	0			
				194	7	6
Secrétaire colonial.						
Salaires de commis supplémentaires				785	0	0
Juge auditeur.						
Salaires de commis supplémentaires				200	0	0
Douanes.						
Salaires de 2 portefaix peseurs, à 3 sh. chacun par jour, à partir du 1er juillet	55	4	0			
Pour couvrir le déficit dans l'évaluation de nouveaux canots	35	0	0			
				90	4	0
Service des postes.						
1 commis supplémentaire, à partir du 1er juin	72	18	4			
1 sixième facteur à 50 £ par an, à partir du 15 février	43	15	0			
Pour couvrir les déficits dans les évaluations.						
Pour commission aux directeurs de poste	200	0	0			
Transport pour les malles-postes de l'île	3,000	0	0			
Factage et loyer des canots	40	0	0			
Uniforme des facteurs	7	6	0			
Allocation aux directeurs de poste, pour lumière, pour cacheter et service de nuit	2	5	0			
				3,366	4	4
Total à reporter				4,635	15	10

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				4,635	15	10

Maistrance de port.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Un second adjoint maître de port, à partir du 1er janvier	150	0	0			
1 commis, à partir de la même époque	140	0	0			
Surveillance des canots du gouvernement, à 5 sh. par jour	91	5	0			
3 patrons à 8 d. chacun par jour	36	10	0			
Dépense pour la construction de canots de sauvetage	300	0	0			
				717	15	0

Pensions.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
A sir Francis Forbes, dernier chef de justice, à 700 £ par an, à partir du 1er juillet 1837	1,050	0	0			
A Alexandre M'Leay, écuyer, dernier secrétaire colonial, à 250 £ par an, à partir du 1er janvier 1837	500	0	0			
A John Kinchela, écuyer, pension de retraite du 1er janvier 1838	500	0	0			
				2,050	0	0

Cour suprême et magistrats.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
1 troisième commis-adjoint au greffe à 6 sh. par jour, à partir du 1er janvier	109	10	0			
1 commis de 3e classe à 125 £, et 1 commis-greffier à 100 par an, pour le bureau du procureur du roi	225	0	0			
				334	10	0

Police.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour salaire des magistrats de police, désignés pour les districts de Queenbeyan, Liverpool, Pewrith et Wellington				817	16	2

Églises et chapelles.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour couvrir les frais de construction d'églises presbytériennes et de maisons de ministres, à condition qu'une égale somme soit prélevée par contribution particulière	500	0	0			
Pour aider à bâtir et achever la chapelle baptistère à Sydney, à condition qu'une égale somme soit prélevée par contribution particulière	809	1	10			
				1,309	1	10
Total à reporter				9,864	18	10

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Report du total...				9,864	18	10

Écoles.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour aider à établir les écoles mentionnées ci-dessous, à condition que des sommes égales soient prélevées par contributions particulières, c'est-à-dire						
École presbytérienne	900	0	0			
École catholique romaine	280	0	0			
				1,180	0	0

Dépenses diverses.

	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour les institutions publiques mentionnées ci-dessous, pour venir en aide aux contributions particulières reçues en égale somme pour chacune séparément dans l'année qui vient de finir le 31 décembre 1837, c'est-à-dire						
École wesleyenne du dimanche, à Parramatta	14	13	0			
École du dimanche des méthodistes wesleyens, à Sydney	24	19	$8\frac{1}{2}$			
L'école de la société australienne	178	0	11			
Le dispensaire de Sydney	201	9	1			
La société des Amis étrangers à Sydney	52	0	0			
				471	2	$8\frac{1}{2}$
Pour la balance non dépensée de la somme autorisée par le très-honorable secrétaire d'état pour l'entretien du Muséum australien, à 200 £ par an, depuis le 16 juin 1829 au 31 décembre 1837				788	3	10
Somme additionnelle nécessaire pour les réparations accidentelles aux maisons du gouvernement, palais de Justice et autres édifices publics de la colonie	500	0	0			
Pour l'ameublement des maisons du gouvernement et des bureaux publics	500	0	0			
Pour la construction de canots et d'égouts au nouvel hôpital des aliénés	1,000	0	0			
Pour la construction d'un phare au Port Macquarie	750	0	0			
Pour la construction d'un palais de Justice et d'un corps de garde à Parramatta	1,500	0	0			
Pour la construction de la nouvelle prison à Parramatta	1,500	0	0			
Pour la construction d'un palais de Justice à Queenbeyan	750	0	0			
Pour la construction d'un corps de garde à Bathurst	450	0	0			
A reporter...	6,950	0	0			
Total à reporter				12,304	5	$4\frac{1}{2}$

	£ sh. d.	£ sh. d.
Report du total...		12,304 5 $4\frac{1}{2}$
Report...	6,950 0 0	
Pour la construction d'un palais de Justice dans le district de Raymond Terrace, Butterwick et Seaham............	750 0 0	
		7,700 0 0
Pour la construction d'un parapet au port de Rusheutters'bay.....................		1,400 0 0
Pour couvrir les dépenses de la police à cheval, à partir du 1[er] avril..................	9,000 0 0	
Pour les réparations des casernes de la police à cheval..............................	1,700 0 0	
		10,700 0 0
Pour le soutien des pauvres libres dans les hôpitaux de la colonie et dans l'hôpital des aliénés, à partir du 1[er] avril............		2,625 0 0
Total du budget supplémentaire..............		34,729 5 $4\frac{1}{2}$

Signé : E. DEAS THOMSON,
Secrétaire colonial.

Cabinet du Secrétaire colonial, Sydney, 28 juillet 1838.

TABLEAU

DES DÉPENSES ESTIMÉES DU GOUVERNEMENT COLONIAL POUR L'ANNÉE 1839.

NUMÉROS.	SERVICE.	SALAIRES.			SUPPLÉMENTS.			TOTAUX.		
		£	sh.	d.	£	sh.	d.	£	sh.	d.
1	Son Excellence le gouverneur et les juges.	10,000	0	0	»	0	0	10,000	0	0
2	Etablissement civil....	26,161	1	3	17,404	12	9	43,565	14	0
3	Département du cadastre..	9,868	17	6	8,330	12	6	18,199	10	0
4	Ingénieur de la colonie, y compris celui de Sydney...........	9,500	2	6	14,675	0	0	24,175	2	6
5	Magistrature,........	13,433	16	8	10,079	10	0	23,513	6	8
6	Police et prisons.	42,487	11	8	24,475	15	0	66,963	6	8
7	Clergé............	15,470	0	0	13,373	10	0	28,843	10	0
8	Ecoles	2,570	0	0	10,525	0	0	13,095	0	0
9	Pensions............	2,208	5	0	»	0	0	2,208	5	0
10	Services divers.......	»	0	0	88,691	0	10	88,691	0	10
		131,699	14	7	187,555	1	1			
					Total.............			319,254	15	8

Montant en tout à trois cent dix-neuf mille deux cent cinquante-quatre livres quinze shellings et huit sols sterling.

Signé : E. DEAS THOMSON,
Secrétaire colonial.

Bureau de la Secrétairerie coloniale de Sydney, le 28 juin 1838.

Tome III, page 300.

TABLEAU

DES DROITS DE PHARE A SYDNEY.

	£	sh.	d.
Pour tout bâtiment au-dessus de 50 tonneaux et au-dessous de 100, employé au cabotage	0	2	0
Chaque bateau à vapeur	0	0	$0\frac{1}{4}$
Tout autre bâtiment	0	0	2

TABLEAU

DES DROITS D'ENTRÉE ET DE SORTIE DU PORT DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD OÙ SE TROUVE UNE DOUANE ÉTABLIE:

	ENTRÉE.			SORTIE.		
	£	sh.	d.	£	sh.	d.
Pour tout bateau à vapeur employé au cabotage, d'un port de la Nouvelle-Galles à un autre	0	1	3	0	1	3
Pour chaque bâtiment caboteur enregistré à Sydney, au-dessus de 50 tonneaux et n'excédant pas 100	0	4	0	0	4	0
Pour tout bâtiment caboteur au-dessus de 100 tonneaux	0	10	0	0	10	0
Pour tout autre bâtiment ou vaisseau	0	15	0	0	15	0

Tome III, page 312.

NOTE

SUR L'ÉMIGRATION VERS L'INTÉRIEUR DE L'AFRIQUE DES FERMIERS HOLLANDAIS HABITANT LES LIMITES DE LA COLONIE DU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE.

Le nombre des émigrés de la colonie du cap de Bonne-Espérance n'a pas encore été connu d'une manière bien précise ; mais on peut affirmer que leur nombre n'a pas été inférieur à celui de cinq à six mille. On attribue cette émigration, sans exemple dans l'histoire des temps modernes, à plusieurs causes parmi lesquelles on regarde comme les plus influentes l'abolition de l'esclavage sans compensation équivalente, les vexations continuelles du gouvernement de la colonie sous le rapport des réquisitions sans fin en hommes, bestiaux et voies de transport, enfin le défaut de protection contre les invasions fréquentes des Cafres; quels qu'aient pu être les motifs, il faut qu'ils aient été bien puissants pour obliger une population à quitter en masse ses foyers domestiques pour aller se jeter, à tous hasards, au milieu de tribus incivilisées et à demi féroces.

Les émigrants comptaient dans leurs rangs environ deux mille hommes en état de porter les armes, qui tous étaient bien armés. L'état sauvage du pays qu'ils avaient à parcourir ne leur permettant pas de marcher réunis à cause du grand nombre de chariots et de bestiaux de toute espèce qu'ils emmenaient avec eux, ils se divisèrent en plusieurs corps, dont chacun choisit par élection le chef qui devait le diriger. Ces dispositions étant arrêtées, la première division, conduite par un chef nommé Triechard, escortée par cent dix hommes armés, s'avança vers l'intérieur en se dirigeant vers le nord-est. Le projet qu'ils avaient était d'aller rejoindre un territoire entièrement fertile et jusqu'alors presque inconnu, situé dans les environs de Port Natal ; mais les colons n'ayant qu'une connaissance fort inexacte du

pays qu'ils avaient à parcourir, dépassèrent la latitude de Port Natal et pénétrèrent ainsi sur le territoire de la tribu puissante des *Zoolas,* alors gouvernée par un chef du nom de Dingan, qui, ayant attiré les émigrés dans un piége, en massacra un grand nombre ; mais une seconde division d'émigrés étant arrivée fort heureusement, les *Zoolas* furent à leur tour complétement battus, et les fermiers purent traiter pour une portion du territoire très-fertile, arrosée par une belle rivière dont l'embouchure est située dans la baie de *Lagoa,* où ils se proposaient de fonder une nouvelle Amsterdam.

Cependant le gouverneur de la colonie du Cap, furieux de l'émigration de ses colons, lança une proclamation par laquelle il leur enjoignait de rentrer dans leurs foyers, et les menaçait d'aller s'emparer du territoire qu'ils occupaient, si, à la fin de 1838, ils n'étaient pas tous rentrés, menace que, depuis, il a exécutée, en donnant au territoire envahi le nom de Victoria.

On évalue les dépenses faites par le gouvernement anglais, pour repousser la dernière invasion des Cafres, à la somme de 301,884 livres sterling 4 shellings 4 deniers.

Les dommages causés par cette invasion aux fermiers, tant en propriétés détruites qu'en bestiaux de toute espèce enlevés, sont estimés à 288,625 livres sterling 4 shellings 9 deniers.

Il résulterait encore d'un recensement exécuté par ordre du gouverneur que la colonie aurait perdu, tant par le pillage des Cafres que par suite de l'émigration, un million soixante-treize mille sept cent trente-quatre têtes de bétail de toute espèce.

SAVOIR :

Par le pillage...	En chevaux de selle et de trait...	5,438	673,734
	En gros bétail..............	111,418	
	En moutons et chèvres........	556,878	
Par l'émigration..	Bestiaux de toute espèce emmenés.......		400,000
	Total............		1,073,734

TABLE

DES NOTES ET PIÈCES JUSTIFICATIVES.

FIN DE LA TABLE DU TOME QUATRIÈME.

Paris. — Imprimerie Dondey-Dupré, rue Saint-Louis, 46, au Marais.

EXTRAIT DU REVENU DE LA COLONIE DE LA NOUVELLE-GALLES DU SUD, PENDANT UNE PÉRIODE DE 14 ANS, DU 1er JANVIER 1824 AU 31 DÉCEMBRE 1837, INCLUSIVEMENT.

SOURCE DES REVENUS.	1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	1835.	1836.	1837.	TOTAUX.	TOTAL GÉNÉRAL.
	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.	£ sh. d.
Droits . . d'importation sur les liqueurs fortes	23,987 3 9¼	38,660 17 2	41,764 17 7¾	39,343 2 9¾	51,901 16 2	61,304 2 8	66,788 11 2	73,499 11 10	81,585 1 7	94,309 19 9	106,288 11 17	115,893 18 11	126,257 14 5	130,038 11 0	1,051,624 0 5¾	1,066,988 18 8
sur les liqueurs fortes distillées dans la colonie	» » »	1,081 4 7½	1,890 15 4¾	2,211 18 1	770 2 7	288 15 0	710 7 6	1,135 0 0	1,032 0 0	1,225 5 0	1,665 7 0	1,267 10 0	800 2 0	1,286 11 0	15,364 18 2¼	
d'importation sur les tabacs	490 13 11	4,727 2 4½	2,387 12 0	5,384 17 3	7,881 11 16	7,855 4 9	9,060 4 1	11,494 10 6	9,903 5 8	9,742 19 2	10,333 9 3	14,273 11 8	17,503 13 10	22,739 16 3	» » »	133,778 12 2½
d'importation *ad valorem* des marchandises étrangères importées	4,285 5 2¾	5,048 18 4	3,581 0 1	4,744 8 8½	5,332 14 7	5,571 19 4	2,808 9 7	2,808 19 2	2,375 17 1	4,412 14 10	7,879 1 11	10,256 15 11	9,921 7 1	10,507 9 2	» » »	79,535 1 0¼
de quai	688 5 7½	1,067 14 0	1,256 18 0	2,773 13 6	3,882 16 1	3,467 8 3	1,891 2 5	1,427 6 3	1,705 8 0	1,642 16 10	1,912 13 11	1,763 7 6	1,924 19 6	2,176 15 2	» » »	27,581 5 1¼
de phare	165 12 0¾	178 5 4	182 18 10	199 3 4	244 0 2	269 6 8	190 8 4	228 8 4	321 11 0	443 16 11	485 4 6	582 3 5	594 11 9	558 10 7	» » »	4,644 1 2¾
d'entrée et expédition des navires	163 6 7¾	174 6 11½	180 7 0	248 18 0	337 5 0	332 13 0	259 0 0	180 5 0	271 18 0	361 18 0	403 12 3	471 1 6	477 13 0	630 17 9	» » »	4,493 2 1¼
d'enregistrement	» » »	» » »	» » »	16 5 0	80 14 0	104 7 0	72 0 0	155 0 0	92 3 0	143 18 0	69 7 0	106 7 0	233 7 0	179 9 0	» » »	1,252 17 0
d'enregistrement des liqueurs fortes et des tabacs	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	217 13 0	» » »	805 6 2	» » »	57 4 8	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	1,080 3 10
Permis ou passe-avants pour les liqueurs fortes	» » »	» » »	» » »	16 4 0	16 19 0	13 14 0	8 19 6	11 3 0	6 19 0	9 5 0	6 18 0	5 7 6	0 3 0	0 0 6	» » »	95 12 6
Droits . . du roi sur les saisies faites par la douane	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	219 12 9	205 12 1	» » »	» » »	» » »	425 4 10
de faire de l'eau fraîche	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	161 1 3	125 12 0	202 16 0	180 15 6	203 9 0	» » »	873 13 9
de la poste aux lettres	» » »	» » »	» » »	» » »	598 2 4½	1,324 15 7	1,753 14 9½	2,153 0 2	2,574 3 2	2,968 10 10	3,735 2 0	4,310 15 9	4,974 4 10	5,595 19 5	» » »	29,988 8 11
d'encan	328 3 11	555 3 1	576 7 1½	682 18 11¾	1,325 10 7½	1,228 7 1¾	1,423 18 3¾	1,353 7 4¼	1,415 15 10¼	1,540 2 8	2,327 6 10	3,135 16 2	4,697 11 5	4,820 3 11	» » »	25,410 13 4¾
Patentes des encanteurs	» » »	» » »	» » »	» » »	38 0 0	48 0 0	40 0 0	46 0 0	40 0 0	46 0 0	68 0 0	84 0 0	82 0 0	66 0 0	» » »	558 0 0
des distillateurs	» » »	21 13 4	» » »	31 5 0	» » »	25 0 0	25 0 0	25 0 0	25 0 0	25 0 0	25 0 0	25 0 0	» » »	75 0 0	» » »	302 18 4
des débitants de liqueurs fortes au détail	3,599 17 2	3,133 0 0	3,063 4 9	4,025 0 0	4,425 0 0	3,725 0 0	5,100 0 0	6,550 0 0	7,785 0 0	9,124 10 0	9,877 10 0	10,023 0 0	9,505 10 0	10,834 0 0	» » »	90,770 11 11
Revenus des droits d'octroi, de péages et de marchés	1,643 16 8	2,420 12 0	2,873 11 5	1,733 19 7	2,411 11 10¼	2,283 18 2¾	2,864 0 7	3,764 16 11	2,978 4 8	2,849 10 0	3,173 0 0	3,842 19 3	3,173 16 5	4,023 4 3	» » »	40,042 1 10
Droits. . . sur les charges publiques	1,064 17 7¾	1,444 6 4	2,306 11 0¼	1,615 17 8	3,170 4 5	5,895 13 5½	5,756 5 10	6,677 1 2¾	5,672 18 6	6,064 0 10	8,498 13 1	6,711 5 11	5,941 16 0	6,800 5 5	67,619 17 4¼	74,296 17 0¾
sur les tribunaux et magistrats	75 6 9	127 13 3	406 18 9½	255 3 9	515 10 8½	604 16 4	680 13 6	353 11 11	0 10 0	25 9 1	695 16 4	663 19 4	1,062 19 1	1,208 10 10½	6,676 19 8½	
Amendes collectées par le shériff	97 10 0	» » »	309 9 5	39 1 0	214 19 9	31 1 0	144 3 0	200 12 7	81 4 0	137 4 9	81 10 0	125 14 0	490 7 6	1,095 2 0	3,047 19 0	13,073 6 8
collectées par les tribunaux	26 0 0	143 13 4¾	500 5 3¾	331 19 2¼	470 9 4½	755 11 6	614 5 1	530 2 10½	8 7 6	53 1 8	608 10 7½	1,336 13 4½	2,210 6 3½	2,436 1 5¾	10,025 7 8	
Produits des ventes du charbon des mines de Newcastle	624 17 11¼	631 3 1	483 19 2½	1,185 1 3	689 9 9	12 14 6	50 0 0¾	2 16 0	98 0 3	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	3,778 2 0½	48,652 4 3¾
du bois de cèdre coupé sur les terres de la couronne	236 12 2	» » »	2,576 11 2½	786 10 0½	755 13 5½	172 14 1	20 2 5	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	4,548 3 4½	
des bâtiments du gouvernement et fermages	» » »	158 8 4¼	225 0 0	280 10 0	1,113 5 3	242 0 0	181 10 0	541 0 9	262 8 6	205 11 0	495 19 0	167 10 0	152 14 6	» » »	4,025 17 4¼	
des bois, pierres et matériaux de bâtisses	673 8 9	309 11 5¾	28 2 8	86 2 8½	146 14 2	6 5 10	5 0 0	30 11 0	9 5 0	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	1,295 1 7¼	
des troupeaux vivants	31 16 7	329 1 2½	2,006 7 10¼	7,714 11 8	2,846 9 2	1,786 5 0	227 18 4	1,065 8 6½	1,127 15 1	1,037 4 1	232 15 11	173 1 6	185 9 8	32 9 5	18,796 14 0¼	
des produits d'établissements agricoles	111 7 3	538 2 6¼	680 18 10¾	0 11 4½	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	1,331 0 0½	
des propriétés saisies par la police et non réclamées	» » »	» » »	41 0 4	» » »	65 19 5½	1 15 0	10 3 4	» » »	» » »	» » »	0 15 3	» » »	» » »	162 0 7	281 13 11½	
des effets des convicts décédés	» » »	» » »	» » »	17 16 3	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	17 16 3	
des propriétés trouvées contre les maisons des convicts, criminels ou condamnés à mort	» » »	» » »	» » »	19 16 9¼	» » »	» » »	6 12 0	» » »	» » »	» » »	74 16 8	2,459 8 2	3,288 0 1½	4,963 15 10½	10,805 17 7¼	
des approvisionnements en excédant ou hors de service	451 3 7	363 6 8¼	107 4 6	2 19 6	30 10 6	» » »	» » »	» » »	1,472 11 1¾	42 17 6	53 0 2½	23 9 2	49 7 0	187 7 0½	2,790 8 10	
de l'excédant des vivres ou de ceux provenant des bâtiments de l'émigration	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	981 9 2¾	981 9 2¾	
Revenus provenant des biens de la dernière église et de la corporation des écoles	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	1,162 13 7	4,712 1 4	3,013 9 11½	11,930 17 6¾	» » »	20,819 2 5¼
des jardins, moulins et fermages	357 13 1½	1,138 11 5½	393 4 2	670 1 0½	1,313 8 5	937 14 7	1,274 0 0	1,042 1 7	399 13 2	409 2 10	376 11 10	282 13 6	419 19 10	129 9 2	» » »	9,143 3 10½
des bancs d'église	15 12 0	288 12 0	60 11 9¼	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	333 17 3	388 11 0¾	318 14 11	20 14 8	» » »	1,427 13 11
Rentrée des dettes	26 0 0	567 8 4¾	60 13 4	927 9 4	309 9 10	362 8 3	160 0 0	632 5 5	349 4 11	307 1 3	166 7 9	292 18 9	80 0 0	26 10 11	» » »	4,267 18 1¾
Sommes recouvrées	» » »	116 10 8¾	213 8 10	» » »	91 11 8¾	249 3 1	34 10 8¼	2 8 1	92 2 5¼	38 8 4	111 1 3½	127 10 9¾	335 4 4½	24 13 8	» » »	1,486 14 1
Loyer des ouvriers convicts	2,289 9 5	1,842 8 7	994 8 4	» » »	» » »	» » »	» » »	190 12 7½	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	5,126 6 4
Fruit de magasinage des poudres déposées dans les magasins de S. M.	» » »	» » »	» » »	» » »	8 16 6	29 17 9	174 0 4½	512 15 3½	162 18 7	138 18 3	232 15 6	150 14 5	86 11 3	» » »	» » »	1,175 5 3
Intérêts. . des dettes de la couronne	» » »	» » »	21 0 7½	2 3 4	251 17 2	201 7 0	250 15 10½	» » »	259 7 8	224 11 6	172 8 6	174 0 2	154 5 3	24 3 4	» » »	2,248 15 8½
des fonds publics placés dans la banque coloniale du commissariat pour vente des blés reçus en paiement pour les services de la chaîne des défrichements	7,150 0 0	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	2,502 1 11	» » »	9,652 1 11
Revenus variés et accidentels	602 5 2	665 12 10¾	305 1 8¼	147 11 0½	65 12 0	125 14 2	107 7 4	28 14 11	55 5 8	721 0 1	68 13 5	28 5 8½	13 3 6	638 13 9	» » »	3,573 1 11½
REVENU	49,191 5 11½	65,733 7 7¾	69,478 10 2½	75,495 0 2	91,306 5 7	99,475 6 2	102,743 4 1¾	117,447 17 6	122,163 19 5½	138,469 4 1	161,960 14 4½	184,268 0 1½	198,129 19 0	226,900 3 10¾	» » »	1,702,762 18 3¾
Revenu provenant de la vente des terres	279 17 9½	5,548 14 10	2,596 2 6	2,274 11 7	5,004 19 2	2,710 15 0	943 5 10	2,597 1 10	12,509 13 10	24,956 1 1	41,844 9 1	80,784 14 6	126,458 16 0	120,427 0 5	428,936 3 5½	460,217 6 9
Rentes net	» » »	399 15 11	140 0 0	1,519 1 11½	256 3 4½	241 18 11	577 8 9	323 8 7	756 2 9	1,011 3 6	311 11 1	3,197 17 5	2,866 19 9	1,560 6 7	13,150 18 7	
Rachat des rentes	» » »	» » »	6 6 0	21 0 0	» » »	» » »	14 0 0	11 5 0	2 0 0	» » »	» » »	4,364 14 10	483 19 0	784 19 2	5,688 4 0	
Revenu des terres provisoirement affermées	» » »	» » »	» » »	» » »	176 2 9	356 16 1	451 5 4½	472 17 10	206 2 9	132 6 1	1,069 9 2	603 19 10	1,558 5 6	874 13 0	5,901 18 4½	
Droits . . sur la délivrance des titres contrats	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	213 4 2	209 6 9	172 12 1	267 14 5	429 2 9	1,028 19 6	539 2 8	2,860 2 4	
de licence pour pâture sur les terres de la couronne	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	» » »	3,680 0 0	3,680 0 0	
TOTAUX	49,471 3 9	71,681 18 4¾	72,220 18 8½	79,309 13 8½	112,784 16 2	102,784 16 2	104,729 4 1¼	121,065 14 11	135,847 5 6½	164,741 6 10	205,442 18 1½	273,648 9 5½	330,526 18 9	127,866 1 10	» » »	2,162,980 5 0¾



Cette Carte est la copie de celle du Dépôt de la Marine
dressée par Mr. C.L. Gressier, Ingénieur hydrographe.

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE
AUTOUR
DU MONDE

PHYSIQUE

1

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

VI.

A. Pihan de la Forest, Imprimeur de la Cour de cassation,
rue des Noyers, 37.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,
Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME SIXIÈME.

PARIS,
GIDE, ÉDITEUR,
RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.
1842.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

PHYSIQUE.

I.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

PHYSIQUE

PAR U. DE TESSAN,

Ingénieur-hydrographe, Chevalier de la Légion d'Honneur.

TOME I.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

1re Partie.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1842.

INTRODUCTION.

Ce volume contient les observations météorologiques faites à la mer depuis le départ de la *Vénus*, en décembre 1836, jusqu'à la fin de mars 1838.

Pendant ce laps de temps, la route de la frégate la conduisit à travers l'Océan Atlantique de Brest à Ténériffe, à Rio-Janeiro (Brésil), au cap Horn et à travers le grand Océan du cap Horn à Valparaiso (Chili), au Callao de Lima (Pérou), aux Iles Sandwich, au Kamtschatka, à Monterey (Haute-Californie), à Acapulco (Mexique), à l'île de Pâque et enfin à Valparaiso, où la *Vénus* revint mouiller pour la seconde fois après onze mois de navigation.

Nous nous bornerons à donner, dans cette introduction, les détails nécessaires à l'intelligence des tableaux contenus dans ce volume,

nous réservant d'exposer plus tard les résultats généraux que nous avons pu déduire de l'ensemble de ces observations.

Le baromètre dont les indications sont portées sur les tableaux, sortait des ateliers de M. Lerebours et était construit dans le système des baromètres de Fortin, à niveau constant. Ne nous ayant été remis qu'à l'instant même du départ de la voiture de Paris pour Brest, il n'a pu être comparé directement au baromètre de l'Observatoire Royal. Cette comparaison, du reste, nous eût été complétement inutile, car l'instrument n'était pas à beaucoup près assez *marin*, c'est-à-dire assez peu sensible aux mouvements d'oscillation du navire pour pouvoir être observé en mer. L'ingénieux directeur de l'atelier des boussoles du port de Brest, M. Touboulic, est parvenu facilement à le rendre marin, en rétrécissant considérablement à la lampe l'ouverture inférieure du tube, de manière à la rendre capillaire [1].

[1] La grandeur à donner à cette ouverture pour rendre l'instrument très-peu sensible aux mouvements d'oscillation du navire, tout en lui laissant une sensibilité suffisante aux variations de la pression atmosphérique, ne paraissant pas connue des artistes de Paris, il ne sera peut-être pas inutile de donner ici la règle pratique qui guide M. Touboulic. *Il faut que l'ouverture soit assez grande pour laisser passer très-librement un cheveu et assez petite pour arrêter un crin.*

M. Touboulic nous remit en outre deux tubes de rechange pour ce même baromètre.

L'instrument ainsi mis en état de service, fut, par un temps de calme, comparé à bord en rade de Brest aux deux baromètres portatifs n° 298 et 299 de M. Bunten, comparés eux-mêmes directement à celui de l'Observatoire de Paris, par M. E. Bouvard. Les comparaisons faites au n° 298 ont donné pour moyenne une erreur en plus de $0^{mm},72$; celles faites au n° 299 ont donné pour moyenne une erreur en plus de $0^{mm},81$. Nous en avons pris la demi-somme $0^{mm},76$ pour la correction soustractive à faire subir aux indications de ce baromètre.

L'instrument, suspendu à tribord dans la grande chambre du conseil, avait sa cuvette élevée de $2^{m},3$ au-dessus du niveau de la mer, ce qui a nécessité une correction additive de $0^{mm},20$ à faire subir à ses indications.

La hauteur $2^{m},3$ est l'élévation de la cuvette au-dessus du plan moyen de flottaison du navire,

lequel est tantôt au-dessous, tantôt au-dessus du plan réel de flottaison, par suite des variations de charge qui résultent de la consommation journalière des vivres. Mais cette variation est si petite dans un grand bâtiment de guerre, même pour la plus longue traversée, qu'on peut évidemment la négliger dans la réduction au niveau de la mer, auprès des erreurs dont l'observation du baromètre est elle-même susceptible.

Dans l'état habituel de la mer, et quelque soin qu'on ait pris d'ailleurs pour rendre le baromètre *marin*, la colonne de mercure a toujours un léger mouvement d'oscillation dans le tube; de plus la graduation elle-même est en mouvement continuel par rapport à l'observateur, par suite des oscillations de l'instrument comme pendule. Il est par conséquent impossible de lire directement les dixièmes de millimètres qui ne peuvent être qu'estimés. Dès que la mer est réellement grosse, les millimètres eux-mêmes ne peuvent plus être lus directement, et l'observateur se trouve alors réduit à les noter d'après l'estime, quelle que soit d'ailleurs sa bonne volonté pour mieux faire.

Aussi, quoique nous ayons conservé les centièmes de millimètres dans les moyennes des vingt-quatre heures, sommes-nous très-loin d'en considérer le chiffre comme exact.

Dans la réduction à zero degré de température de la hauteur de la colonne barométrique, on a supposé celle-ci d'une longueur constante égale à 760 millimètres. L'erreur commise, en ne tenant pas compte de la dilatation de la partie de la colonne qui excède cette longueur soit en plus soit en moins, est tout-à-fait négligeable. Car dans le cas le plus défavorable de toute la campagne, c'est-à-dire dans les observations faites aux environs du cap Horn, où la colonne barométrique s'est écartée le plus de la longueur normale, l'erreur ne s'élève pas à un demi-dixième de millimètre, quantité négligeable auprès des erreurs de l'observation elle-même.

Le 7 janvier 1838, veille du jour de l'arrivée de la *Vénus* en rade d'Acapulco (Mexique), le tube du baromètre a été cassé dans sa partie capillaire inférieure, en sorte que l'instrument n'a plus été assez *marin* pour pouvoir être observé à bord. Il a fallu dès-lors changer le tube,

mais cette opération n'a pu être faite que le 25 du même mois.

Pour l'intervalle de temps qui s'est écoulé entre ces deux époques (18 jours), on a porté sur les tableaux les indications de l'un des baromètres délivrés par l'atelier des boussoles du port de Brest.

Ce baromètre, divisé en pouces et lignes, n'était pas à niveau constant. Il n'était pas d'ailleurs suspendu, mais fixé invariablement à la muraille du bâtiment et s'inclinait par conséquent avec lui. Comme dans cet état de choses, il eût été complétement illusoire de corriger les indications de ce baromètre de l'erreur instrumentale, et de les réduire à zéro degré et au niveau de la mer, nous nous sommes abstenu de le faire. Voici toutefois les données qu'on pourrait employer pour cette réduction.

Il résulte des vingt-quatre observations faites d'heure en heure, avec ce baromètre, dans la journée du 4 janvier 1838, pendant laquelle le vent a été ou très-faible, ou complétement calme, comparées aux vingt-quatre observations faites aux mêmes heures, avec le baromètre suspendu encore en bon état, que l'erreur instrumentale

du baromètre fixe était de $3^{mm},40$; cette quantité devant être ajoutée à ses indications. Sa cuvette, comme celle du baromètre suspendu, était d'ailleurs élevée de $2^{m},3$ au-dessus du niveau de la mer. C'est donc en tout $3^{mm},60$ ou $1^{lig},6$ qu'il faut ajouter aux indications de cet instrument.

Il ne resterait plus ensuite qu'à réduire à zéro, d'après les températures accusées par le thermomètre du baromètre inscrites sur les tableaux.

Les observations empruntées à ce baromètre ayant été faites presque toutes pendant le séjour de la *Vénus* dans la petite rade d'Acapulco, il est probable que les hauteurs ainsi corrigées ne différeraient pas beaucoup de celles qu'on eût obtenues avec le baromètre suspendu lui-même, car le temps ayant été très-beau, et la frégate n'étant pas sous voile, le baromètre a dû garder une position très-sensiblement verticale, quoique fixé à la muraille du bâtiment. La pression barométrique et la température ayant d'ailleurs très-peu varié depuis le jour de la comparaison, le défaut de constance du niveau du mercure dans la cuvette a dû être très-peu sensible. On ne pourrait toutefois bien évidemment accorder

à ces déterminations le même degré de confiance qu'aux précédentes.

Le nouveau tube mis en place du tube cassé, a nécessité une nouvelle comparaison du baromètre suspendu avec un baromètre dont l'erreur instrumentale fut connue. Cette comparaison a été faite à l'arrivée de la *Vénus* à Valparaiso. Le baromètre portatif n° 301 de Bunten, dont l'erreur instrumentale 0mm,56 était connue par les comparaisons faites en rade de Brest aux nos 298 et 299 du même artiste, fut placé à terre dans le local du Cercle du commerce, à 9 mètres au-dessus du niveau de la mer, et observé aux mêmes heures que celui du bord. La moyenne de huit comparaisons a donné, toutes réductions faites, pour ce dernier baromètre, une erreur instrumentale nulle. En sorte qu'il a suffi de réduire ses indications à zéro degré de température et au niveau de la mer.

Il faut dire toutefois que la hauteur précédente de 9 mètres, assignée à la cuvette du baromètre étalon n° 301, n'est qu'approchée, et résulte seulement de la comparaison faite à vue de la hauteur d'un homme de 5 pieds (1m,6) placé extérieurement au bas de la maison et au

niveau de la mer, à la hauteur de la fenêtre au niveau de laquelle la cuvette du baromètre se trouvait placée. Le résultat de cette comparaison a été que la seconde hauteur était de cinq à six fois plus grande que la première.

Il peut donc y avoir une erreur de un à deux dixièmes de millimètre provenant du fait même de cette comparaison dans les nombres qui expriment les hauteurs réduites à zéro degré de température et au niveau de la mer.

Les observations barométriques ont été faites par

MM. Dubosq (Casimir-Charles-François), chef de timonnerie;

Sireuil (Antoine), second chef de timonnerie;

Kerserho (Toussaint), fourier de la 135e compagnie permanente;

Raulline (Pierre-Charles), quartier-maître de timonnerie;

Bertrand (Pierre-Jean), quartier-maître de timonnerie,

sous la surveillance spéciale de M. Chiron du Brossai, capitaine de corvette, second commandant de la *Vénus*, qui s'était chargé de veiller

d'une manière toute particulière à l'exécution des ordres donnés par M. le commandant Du Petit-Thouars, relativement à ce genre de service.

Les mêmes observateurs, sous la même surveillance, étaient également chargés de prendre, d'heure en heure, la température de l'air à l'ombre, et celle de la mer à la surface.

Le thermomètre qui donnait la température de l'air était placé à l'arrière de la frégate *extérieurement* et dans l'embrâsure du sabord vitré qui éclaire le cabinet de la timonnerie. Il s'y trouvait protégé contre les rayons directs du soleil et contre la pluie, par les parties saillantes et plus élevées de la dunette, et par le canot placé en porte-manteau. Il recevait directement le vent de remous qui s'établit à l'arrière du navire, tant sous voile qu'au mouillage.

Pendant quelque temps seulement, dans les premiers jours de la campagne, ce thermomètre a été placé sur le pont, mais il s'y est trouvé tellement exposé aux chocs, qu'on n'a pas tardé à sentir la nécessité de le placer en un lieu plus sûr. Il était d'ailleurs assez difficile de le

maintenir sur le pont constamment à l'abri du soleil.

Placé à l'arrière de la frégate, les observateurs pouvaient, sans le toucher, lire ses indications à travers les carreaux de vitre du sabord qui les éclairait; ce qui n'a pas peu contribué à en assurer la conservation.

Pour prendre la température de la mer, on puisait l'eau le long du bord avec un seau, et l'on y plongeait immédiatement un thermomètre en l'agitant dans le liquide. De cette manière, la température propre du seau ne pouvait altérer que très-faiblement la température de l'eau, quoiqu'elle dut en être quelquefois assez différente par suite de l'exposition habituelle du seau à l'air et au soleil sur la dunette de la frégate.

Le thermomètre employé à prendre la température de l'eau n'a jamais servi à prendre celle de l'air, ni réciproquement; un thermomètre différent était affecté à chacun de ces deux usages.

Tous ces thermomètres, dont le plus grand nombre ont été cassés dans le service, provenaient de chez M. Bunten. Quatre d'entre eux

portant les numéros 1, 2, 3, 4, ont été comparés directement à celui de l'Observatoire de Paris par MM. Laugier et Plantamour. Les différences trouvées, provenant d'une moyenne de trois comparaisons chaque, ont été respectivement $+0^\circ,10$; $+0^\circ,07$; $+0^\circ,13$; $+0^\circ,10$, à la température de 10° environ, et $+0^\circ,23$; $+0^\circ,13$; $+0^\circ,13$; $+0^\circ,27$, à la température de 40°.

Le thermomètre n° 1 a été conservé pour étalon et on lui a comparé successivement tous les autres thermomètres mis en service, mais les différences n'ayant jamais atteint deux dixièmes de degré, et les dixièmes n'étant qu'estimés à vue, tant dans les observations que dans les comparaisons, on n'en a pas tenu compte, et l'on n'a fait subir aucune correction aux nombres immédiatement obtenus, en sorte que ceux-ci sont portés sur les tableaux tels que la lecture directe les a donnés.

Il faut dire toutefois que le thermomètre étalon n° 1, plongé dans la grêle fondante, le 7 janvier 1839, c'est-à-dire deux ans environ après sa fabrication, s'y est maintenu à la hauteur constante de $+0^\circ,3$. En sorte que son zéro

paraît s'être élevé de deux dixième de degré environ; et l'on doit présumer qu'il en a été de même de tous les autres thermomètres faits en même temps, de la même manière et avec la même matière que lui.

La détermination de la température du point-de-rosée était faite par les mêmes observateurs, au moyen d'un hygromètre de Daniel, sorti des ateliers de M. Bunten. L'observation se faisait à l'ombre sur le pont. Si les nombres obtenus pour exprimer la température à l'instant de l'apparition et de la disparition de l'auréole, diffèrent quelquefois beaucoup l'un de l'autre : cela tient principalement à l'impossibilité où l'on est, avec l'appareil en usage, de régler convenablement l'écoulement de l'éther sulfurique dont on arrose extérieurement l'une des boules de l'instrument.

La force élastique de la vapeur d'eau inscrite sur les tableaux, au-dessous des températures du point-de-rosée, correspond à la moyenne de ces deux températures. Les nombres qui l'expriment sont extraits de la table donnée par M. Pouillet, dans le quatrième volume de son *Traité de physique*. On sait qu'ils représentent

aussi à très-peu près le poids exprimé en grammes de la quantité de vapeur d'eau contenue dans un mètre cube d'air, au moment de l'observation.

Les mesures de la dépression de l'horizon ont été prises par moi, avec un cercle à réflexion de Gambey muni d'un second grand miroir fixe qui permet de mesurer directement avec cet instrument tous les angles compris entre 0° et 230°. Cette installation, due à M. Daussy, ingénieur hydrographe en chef de la marine, est très-simple et rend l'observation de la dépression de l'horizon très-facile et susceptible d'être faite avec beaucoup d'exactitude. Les déterminations obtenues, dont chacune est la moyenne de six à huit fois l'angle cherché, mérite, nous le croyons, toute confiance.

L'œil de l'observateur était élevé de $6^m,17$ au-dessus du niveau de la mer. Cette hauteur, il est vrai, varie un peu avec la charge du navire; mais cette variation est si peu de chose dans un grand navire de guerre, qu'on peut en négliger l'effet auprès de celui qui résulte des variations brusques et considérables de niveau que le mouvement des vagues fait éprouver à l'observateur.

Les détails qui précèdent doivent suffire, nous le pensons, pour faire connaître la signification et la valeur des nombres contenus dans nos tableaux. Quant à leur disposition, peu de mots vont en donner la clef.

Chaque page contient les observations météorologiques d'un seul jour, le format adopté pour l'ouvrage n'ayant pas permis d'y faire entrer deux jours entiers.

On voit d'abord en tête de la page la désignation de la traversée pendant laquelle les observations ont été faites, ou de la rade dans laquelle la *Vénus* était mouillée. Viennent ensuite la date du jour et la position de la frégate, en longitude et latitude, pour l'heure de midi. On y a joint la déclinaison de l'aiguille aimantée, pour qu'on puisse, si l'on veut, rapporter au Nord du monde les directions de vents données dans la dernière colonne et rapportées au Nord de la boussole.

La première colonne verticale fait connaître les heures des observations, la seconde donne les hauteurs barométriques telles qu'on les a observées, la troisième donne la température du mercure, et la quatrième, conséquence des deux

précédentes, du moins en grande partie, fait connaître la pression réelle de l'atmosphère, telle qu'on l'eût mesurée au niveau de la mer avec le baromètre de l'Observatoire de Paris, maintenu à la température de zéro degré. On trouve au bas de cette colonne la pression moyenne des vingt-quatre heures.

Les cinquième et sixième colonnes donnent les températures de l'air à l'ombre et de la mer à la surface, telles qu'on les a obtenues directement. Elles offrent de plus, au bas, les moyennes de ces températures pour les vingt-quatre heures, calculées par les observateurs eux-mêmes pendant le voyage.

Les septième et huitième colonnes font connaître l'état du ciel et de la mer, et la neuvième ou dernière donne les directions du vent régnant, rapportées au Nord de la boussole.

On trouve ensuite au bas de la page : d'abord les heures des observations de l'hygromètre, puis les températures du point-de-rosée, données par le thermomètre intérieur de l'instrument, au moment de la formation de l'auréole et au moment de sa disparition, et enfin la force élastique correspondante de la vapeur d'eau

contenue dans l'air et exprimée en millimètres.

La dernière ligne du tableau donne enfin la dépression de l'horizon et l'heure à laquelle elle a été mesurée.

Cette disposition des tableaux se reproduit identiquement la même pour tous les jours, ce qui rend toutes les pages de ce volume parfaitement semblables pour la forme, depuis le commencement jusqu'à la fin.

Cette disposition sera encore la même dans le volume suivant, qui contiendra la suite des observations météorologiques faites à la mer depuis le second départ de la *Vénus* de Valparaiso jusqu'à son retour en France.

Le peu de confiance que méritent les déterminations de courants faites par la méthode usuelle, c'est-à-dire par la comparaison de la route réelle du navire connue par des observations astronomiques avec la route estimée au moyen du loch et de la boussole, nous avait engagé à ne pas donner les résultats obtenus dans les diverses traversées de la frégate. Mais comme ces données, malgré leur peu d'exactitude, peuvent encore être quelquefois d'un utile secours dans l'étude des températures des eaux à la sur-

face de la mer, nous présentons, dans les cinq tableaux placés à la fin de ce volume, les déterminations de courants faites pendant la première partie du voyage de la *Vénus*.

On trouvera dans la première colonne de ces tableaux le quantième du mois; dans la seconde, la direction du courant observé rapporté au nord du monde; et dans la troisième, sa vitesse dans les 24 heures, exprimée en milles marins[1].

[1] Un mille marin par 24 heures répond à très-peu près à 21 millimètres et demi par seconde.

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES
FAITES A LA MER

PAR MM. C. DUBOSQ, A. SIREUIL, T. KERSERHO, P. RAULLINE ET P. BERTRAND;

sous la surveillance spéciale

DE M. CHIRON DU BROSSAI,

CAPITAINE DE CORVETTE, OFFICIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR.

PREMIERE PARTIE.

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

29 Décembre 1836.

Latitude 48°16' Nord. Longitude 7°13' Ouest.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	»	»	»	»	»	»	»	»
2	»	»	»	»	»	»	»	»
3	»	»	»	»	»	»	»	»
4	»	»	»	»	»	»	»	»
5	»	»	»	»	»	»	»	»
6	»	»	»	»	»	»	»	»
7	»	»	»	»	»	»	»	»
8	»	»	»	»	»	»	»	»
9	»	»	»	»	»	»	»	»
10	»	»	»	»	»	»	»	»
11	»	»	»	»	»	»	»	»
midi.	»	»	»	»	»	»	»	»
1	»	»	»	»	»	»	»	»
2	764,9	11,3	763,0	5,5	»	Couv. neig. fon.	Belle.	N. N. E.
3	765,8	9,8	764,1	5,5	»	id.	id.	id.
4	764,8	9,8	763,1	5,5	»	Couvert.	id.	id.
5	764,5	10,2	762,9	»	»	id.	id.	id.
6	764,5	11,0	762,6	»	»	id.	id.	id.
7	764,6	11,3	762,8	»	»	Clair.	id.	id.
8	766,0	11,0	764,1	»	»	id.	id.	id.
9	766,0	10,5	764,1	»	»	Couvert.	id.	id.
10	766,2	10,4	764,4	»	»	id.	id.	id.
11	765,8	10,0	764,0	»	»	id.	id.	id.
minuit.	765,9	10,0	764,1	»	»	id.	id.	id.
Moyennes.			763,56	5,5				

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

30 Décembre 1836.

Latitude 47°39' Nord. Longitude 10 27' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	766,0	9,8	764,3	»	»	Couvert.	Belle.	N. N. E.
2	767,2	9,5	765,5	»	»	id.	id.	id.
3	767,0	9,6	764,3	»	»	id.	id.	id.
4	766,0	9,8	764,3	»	»	id.	id.	E. N. E.
5	766,4	9,0	764,7	7,0	»	id.	id.	N. N. E. et N. E.
6	767,0	9,0	765,3	7,0	»	Nuageux.	id.	id.
7	766,2	9,0	764,5	7,0	I2,0	id.	id.	id.
8	766,0	I0,0	764,I	7,0	»	Couvert.	id.	N. E. et E. N. E.
9	764,9	I0,0	762,9	8,0	I0,I	id.	id.	id.
I0	765,5	I0,8	763,6	8,5	»	id.	id.	id.
II	766,5	I0,8	764,6	8,2	»	id.	id.	id.
midi.	765,8	II,0	763,9	9,0	»	Couv. à l'horiz.	id.	N. E. et N. N. E.
I	765,8	II,2	763,9	»	»	Cl. nuag. à l'h.	id.	E. N. E. v. N. E.
2	766,0	II,0	764,I	»	»	Clair.	id.	id.
3	766,5	II,0	764,6	»	»	Nuageux.	id.	E. N. E.
4	766,5	II,2	764,6	»	»	id.	id.	id.
5	766,0	I2,0	763,9	»	»	id.	id.	id.
6	766,5	I2,6	764,4	»	»	Couvert.	id.	id.
7	766,9	I2,6	764,8	»	»	id.	id.	id.
8	766,8	I2,3	764,7	»	»	id.	id.	id.
9	766,8	I2,0	764,7	»	»	id.	id.	id.
I0	766,7	II,5	765,0	»	»	Nuageux.	id.	id.
II	766,7	II,0	765,0	»	»	Couvert.	id.	E. N. E. var. E.
minuit.	766,7	II,0	765,0	»	»	Couv. à l'horiz.	id.	id.
Moyennes.			764,44	7,7	II,5			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

31 Décembre 1836.

Latitude 45°33' Nord. Longitude 13°21' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,0	I0,5	765,2	9,0	I2,0	Cl., nuag. à l'h.	Belle.	E. N. E. var. E.
2	766,8	I0,5	765,0	8,7	II,5	Étoilé.	id.	E. var. E. N. E.
3	766,8	I0,2	765,0	8,3	II,6	Nuageux.	id.	id.
4	766,8	I0,0	765,0	8,0	I2,0	id.	id.	Est.
5	767,0	I0,0	765,2	8,0	I2,0	id.	Un peu houleu.	id.
6	766,9	I0,0	765,I	7,5	I2,0	Nuag. et à gr.	id.	id.
7	767,0	I0,0	765.2	8,0	II,8	id.	id.	id.
8	767,0	I0,5	765,2	8,0	II,8	Nuageux.	id.	id.
9	768,2	II,6	766,3	7,8	II,7	Nuag. et à gr.	Houleuse.	id.
I0	769,5	I2,2	768,4	7,8	II,8	id.	id.	id.
II	769,8	I2,0	768,7	7,9	II,8	Nuageux.	id.	id.
midi.	769,0	II,0	767,I	8,0	I2,0	Nuag. et à gr.	id.	E. var. E. S. E.
I	766,8	II,5	764,8	8,3	I2,0	id.	id.	Est.
2	766,9	I2,0	764,8	8,7	I2,0	id.	id.	id.
3	766,9	I3,0	764,7	9,0	II,9	Nuageux.	id.	id.
4	766,9	I4,0	764,6	9,0	II,8	Nuag. et à gr.	id.	id.
5	766,9	I3,8	764,7	8,5	II,5	id.	id.	E. variab. S. E.
6	766,9	I3,5	764,7	8,5	II,4	id.	id.	S. E.
7	769,8	I3,6	767,6	8,0	II,6	id.	id.	id.
8	770,2	I3,7	768,0	8,0	II,0	id.	id.	id.
9	770,5	I3,3	768,3	8,5	II,0	Couv. et à gr.	id.	id.
I0	770,5	I3,0	768,3	8,5	I0,7	id.	id.	id.
II	770,0	I3,0	767,8	8,5	I0,5	id.	id.	id.
minuit.	767,I	I2,0	766,0	9,0	II,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,II	8,31	II,64			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	I°0
	»	»	2,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	5,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

1er janvier 1837.

Latitude 42°40' Nord. Longitude 16°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 24° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,9	11°,7	764,8	8°,3	12°,0	Couvert, à gr.	Grosse.	S. E.
2	767,0	11,3	765,0	8,7	12,0	id.	id.	id.
3	767,0	11,3	765,0	9,0	11,9	id.	id.	E. S. E.
4	769,0	11,2	767,0	9,0	11,8	A gr. grêle.	id.	S. E.
5	769,2	11,2	767,2	8,5	11,5	id.	id.	id.
6	769,3	11,3	767,3	8,5	11,4	id.	id.	id.
7	769,2	11,4	767,2	8,0	11,6	id.	id.	id.
8	769,0	11,5	767,0	8,0	11,0	id.	id.	id.
9	769,0	12,0	766,9	8,5	11,0	A grains.	id.	id.
10	769,0	12,0	766,9	8,5	10,7	Nuag. et à gr.	id.	id.
11	767,0	12,0	764,9	8,8	10,5	id.	id.	id.
midi.	768,0	12,5	765,9	9,0	11,0	Nuageux.	id.	id.
1	768,0	12,5	765,9	9,0	11,0	A grains.	id.	id.
2	768,0	12,0	765,9	8,5	11,0	id.	id.	id.
3	765,0	13,0	762,8	8,0	10,8	id.	id.	E.S.E.gr. brise.
4	765,3	14,0	763,0	8,2	10,5	id.	id.	E. S. E.
5	764,0	12,0	761,9	8,0	10,5	id.	id.	id.
6	764,2	13,0	762,0	7,8	10,8	A grains.	id.	id.
7	764,0	13,0	761,8	7,5	10,8	id.	Grossissant.	id.
8	765,0	13,0	762,8	7,0	10,5	id.	id.	id.
9	764,0	13,0	761,8	7,0	10,5	id.	id.	id.
10	764,5	12,7	762,3	6,8	10,5	id.	Très-grosse.	id.
11	762,0	12,0	759,9	6,5	10,5	id.	id.	id.
minuit.	761,8	12,5	759,7	7,0	10,8	A grains.	id.	E. var. E. S. E.
Moyennes.			764,27	8,13	11,02			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m 17.)	»	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

2 Janvier 1837.

Latitude 39°15' Nord. Longitude 18°10' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	12°,5	758,9	8°,0	11°,0	Nuag. et à gr.	Grosse.	E. var. E. S. E.
2	760,0	12,5	757,9	8,2	11,0	id.	Très-grosse.	id.
3	760,0	13,0	757,8	8,1	11,2	id.	id.	Est.
4	760,0	12,5	757,9	9,0	12,0	id.	id.	id.
5	761,0	12,5	758,9	10,5	13,6	id.	id.	id.
6	761,5	12,5	759,4	11,0	14,0	id.	id.	id.
7	762,0	12,8	759,9	11,0	14,0	id.	Très-houleuse.	id.
8	762,0	13,0	759,8	11,0	14,0	id.	id.	E. S. E.
9	760,5	12,8	759,3	11,2	14,2	id.	id.	Est.
10	761,0	13,0	759,8	11,2	14,0	id.	Grosse.	id.
11	762,0	13,0	759,8	11,2	14,0	id.	id.	E. var. E. S. E.
midi.	762,0	13,0	759,8	11,2	14,0	Pluv. et couv.	id.	E. S. E.
1	761,0	13,0	758,8	11,0	14,3	Beau.	id.	id.
2	761,5	13,5	759,3	11,0	14,5	Couvert.	id.	Nord.
3	762,0	13,8	759,8	11,0	14,7	id.	id.	id.
4	762,5	14,0	760,2	11,0	14,7	id.	id.	N. E.
5	762,5	14,0	760,2	10,5	14,5	id.	Houleuse.	id.
6	762,5	14,0	760,2	10,5	14,5	Très-clair.	id.	id.
7	764,5	13,5	762,2	10,0	14,3	id.	id.	id.
8	763,8	13,5	761,7	10,0	14,0	id.	id.	N. E. pr. calm.
9	764,2	13,0	762,0	10,0	13,9	Nuageux.	id.	N. N. E. f. bris.
10	764,0	13,0	761,8	9,8	13,9	id.	id.	N. N. E. v. N.E.
11	763,5	13,0	761,3	9,8	14,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	13,0	762,3	9,6	14,0	id.	id.	N. O.
Moyennes.			760,00	10,20	13,68			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	5°0	8°0	7°5
	4,5	5,0	6,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,8	7,6	7,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	»	3' 34"	3' 37"

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

3 Janvier 1837.

Latitude 37°12' Nord. Longitude 18°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État de la mer.	État du ciel.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	13°,0	762,8	10°,0	14°,0	Beau.	Houleuse.	N. N. O.
2	765,0	13,0	762,8	11,0	14,5	id.	id.	id.
3	765,0	13,0	762,8	11,5	14,5	id.	id.	id.
4	766,0	13,5	763,8	11,6	14,5	Nuageux.	id.	id.
5	766,5	13,5	764,3	11,5	15,0	id.	id.	Nord.
6	766,5	13,5	764,3	11,8	15,2	id.	id.	N. N. O.
7	767,0	13,5	764,8	11,8	15,2	id.	id.	Nord.
8	766,5	13,0	764,3	12,3	15,0	id.	id.	id.
9	768,0	14,0	765,7	12,9	15,8	Un peu couv.	id.	N. N. O.
10	768,0	14,0	765,7	12,6	15,6	Beau.	id.	id.
11	768,5	13,0	766,3	13,0	15,6	id.	id.	id.
midi.	767,5	13,4	765,3	13,0	15,6	id.	id.	id.
1	768,0	14,0	765,7	14,5	16,0	id.	id.	Nord.
2	768,0	15,2	765,6	14,8	16,0	id.	id.	N. N. O.
3	768,3	15,0	765,9	15,0	16,0	id.	id.	id.
4	768,0	14,5	765,6	14,8	16,0	id.	id.	Nord.
5	767,0	15,0	764,6	14,5	15,8	id.	id.	id.
6	767,0	15,0	764,6	14,4	15,8	id.	id.	N. N. O.
7	767,0	15,0	764,6	13,0	16,0	Beau, nuageu.	id.	N. O.
8	767,5	15,0	765,1	12,9	16,0	id.	id.	id.
9	767,5	15,0	765,1	12,5	16,0	id.	id.	id.
10	768,0	15,0	765,6	12,0	16,0	id.	id.	id.
11	768,5	14,5	765,1	12,0	16,3	id.	id.	id.
minuit.	767,9	14,0	765,6	12,0	16,0	Clair.	id.	id.
Moyennes.			764,92	12,75	15,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	7°0	»
	»	6,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	7,7	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de $6^{m}17$.)	4' 20"	4' 7"	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

4 Janvier 1837.

Latitude 35°46' Nord. Longitude 18°22' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	14°,5	765,7	11°,8	16°,0	Beau.	Belle.	Nord, très-faib.
2	768,0	14,4	765,7	12,0	16,0	id.	id.	Nord.
3	766,5	14,0	764,2	12,0	15,9	id.	id.	id.
4	767,0	14,0	764,7	12,0	15,5	id.	id.	id.
5	767,5	14,0	765,2	12,0	15,4	id.	id.	Nord, calme.
6	766,0	14,0	763,7	12,5	15,7	id.	id.	E. S. E. faible.
7	767,0	14,0	764,7	13,0	15,9	id.	id.	S. E.
8	767,5	14,5	765,2	13,5	16,0	id.	id.	id.
9	767,0	15,0	764,6	15,0	16,0	id.	id.	S. S. E. jolie br.
10	766,8	15,2	764,4	15,2	16,0	id.	id.	S. S. E.
11	766,0	15,0	763,6	15,5	16,0	Nuageux.	id.	Sud.
midi.	765,6	15,0	763,2	15,0	16,0	id.	id.	id.
1	764,8	14,8	762,4	15,5	16,5	id.	id.	S. S. E.
2	764,0	14,8	761,6	15,5	16,8	id.	id.	id.
3	763.5	14,8	761,2	16,0	17,0	A grains.	id.	id.
4	762,5	15,0	760,1	15,0	17,3	id.	id.	id.
5	762,0	15,0	759,6	14,8	17,3	id.	id.	Sud variable.
6	762,5	15,4	760,1	14,0	17,0	id.	id.	Sud.
7	761.8	15,0	759,4	13,9	17,0	Couvert.	id.	Sud variable.
8	761,8	15,0	759,4	13,7	17,1	id,	id.	S. S. E.
9	760,5	14,5	758,1	13,0	17,0	Pluvieux.	id.	id.
10	759,8	14,0	757,4	13,0	16,9	id.	id.	Sud.
11	760,2	14,0	757,9	13,2	17,0	id.	id.	Sud, forte br.
minuit.	760,0	14,0	757,7	13,0	17,0	id.	id.	Sud.
Moyennes.			762,07	13,71	16,47			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	11°0	13°0
	10,0	10,5	12,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,8	9,9	11,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de $6^{m}17$.)	5' 5"	4' 40"	4' 36"

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

5 Janvier 1837.

Latitude 35 18' Nord. Longitude 18 26' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,0	14°,0	757,7	13°,5	17°,0	Couvert.	Un peu grosse.	Sud.
2	759,8	13,8	757,5	14,0	17,0	id.	Grosse.	id.
3	759,5	14,0	757,2	14,0	17,2	id.	id.	id.
4	759,0	14,0	756,7	14,5	17,2	Beau.	id.	id.
5	759,0	14,5	756,7	14,5	17,0	Couvert.	id.	id.
6	759,0	15,0	756,6	15,0	16,5	id.	id.	id.
7	759,5	15,0	757,0	15,2	17,0	id.	id.	id.
8	759,0	15,5	756,5	15,3	17,0	id.	Houleuse.	id.
9	759,5	15,5	757,0	16,2	17,3	id.	id.	id.
10	759,5	16,0	756,9	16,5	17,3	id.	id.	id.
11	759,5	16,0	756,9	16,5	17,5	id.	id.	id.
midi.	759,4	16,2	756,8	17,0	17,3	id.	id.	id.
1	759,8	17,0	757,2	17,2	17,0	id.	id.	id.
2	759,0	17,2	756,3	17,0	17,2	Beau.	id.	S. S. O.
3	758,8	17,0	756,1	17,0	17,0	id.	id.	id.
4	758,5	16,8	755,9	17,0	17,0	id.	id.	id.
5	759,0	16,0	756,4	17,0	17,0	id.	id.	id.
6	759,2	16,0	756,6	16,8	17,0	Beau, écl. S. E.	id.	id.
7	760,0	16,0	757,4	16,5	17,0	Beau.	id.	id.
8	760,0	16,0	757,4	16,0	17,0	id.	id.	id.
9	760,0	16,0	757,4	16,0	16,9	id.	id.	S. O.
10	760,5	16,0	757,9	16,9	16,9	id.	id.	id.
11	760,5	16,2	757,9	16,8	16,8	id.	Assez belle.	id.
minuit.	760,8	16,2	758,2	16,8	16,8	id.	Belle.	Ouest.
Moyennes.			757,01	15,97	17,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	16°0 15,0	15°5 14,3	16°5 15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	12,8	13,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	4' 26"	4' 0" à 2 h.	4' 20" à 4 h.

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

6 Janvier 1837.

Latitude 34°39' Nord. Longitude 17°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,8	16°,0	758,2	16°,6	16°,8	Très-clair.	Un peu houleu.	O. N. O. faible.
2	761,0	16,0	758,4	16,5	17,0	id.	Houleuse.	O. N. O.
3	762,5	16,0	759,9	16,0	17,0	id.	id.	id.
4	761,0	15,9	758,4	16,0	17,0	id.	id.	Ouest.
5	761,2	16,4	758,6	15,7	16,5	Beau.	id.	id.
6	761,3	16,4	758,7	15,4	16,2	id.	id.	id.
7	761,3	16,4	758,7	16,0	16,2	id.	id.	id.
8	762,0	16,2	759,4	16,4	17,3	id.	id.	id.
9	762,0	16,5	759,4	17,0	17,3	id.	id.	id.
10	762,2	16,8	759,6	17,2	17,3	id.	id.	id.
11	762,3	16,8	759,7	17,4	17,4	id.	id.	id.
midi.	762,4	16,8	759,8	18,0	17,3	id.	id.	id.
1	762,5	16,5	759,9	17,2	17,3	id.	id.	id.
2	762,5	16,5	759,9	17,3	17,3	id.	id.	id.
3	762,5	16,5	759,9	17,3	17,3	id.	id.	id.
4	762,8	16,5	760,2	16,0	17,2	A grains.	id.	id.
5	762,5	16,5	759,9	16,8	17,2	A gr. et pluie.	id.	O. N. O.
6	762,5	16,5	759,9	16,5	17,0	A grains.	id.	id.
7	763,0	16,0	760,4	16,0	17,0	id.	id.	id.
8	764,2	16,0	761,5	15,0	17,0	id.	id.	id.
9	764,3	16,0	761,7	15,0	17,0	id.	id.	id.
10	764,0	16,0	761,4	14,8	17,3	id.	id.	id.
11	764,2	15,8	761,6	14,8	17,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	15,8	761,4	15,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,86	16,24	17,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°0 14,0	» »	14°5 13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,4	»	11,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	4' 20"	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

7 Janvier 1837.

Latitude 32°7' Nord. Longitude 17°21' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	15°,5	761,5	15°,0	17°,0	A grains.	Belle.	O. N. O.
2	764,0	15,5	761,5	15,0	17,0	id.	id.	id.
3	764,0	15,5	761,5	15,0	17,1	id.	id.	id.
4	764,0	15,5	761,5	15,2	17,2	id.	id.	id.
5	764,0	16,5	761,4	15,0	17,0	id.	id.	id.
6	764,9	17,0	762,2	16,0	17,0	Assez beau.	id.	Ouest.
7	765,0	17,0	762,3	16,0	17,0	id.	id.	id.
8	766,0	17,0	763,3	16,0	17,0	id.	id.	id.
9	766,0	17,5	763,3	16,7	17,6	id.	id.	id.
10	766,0	17,4	763,3	16,8	17,8	Beau.	id.	O. var. O. N. O.
11	765,5	17,2	762,8	17,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	17,2	762,3	17,0	18,0	id.	id.	id.
1	764,8	17,5	762,1	18,0	18,0	id.	id.	id.
2	764,5	17,3	761,8	18,3	18,5	id.	id.	id.
3	763,8	17,0	761,1	18,3	18,0	id.	id.	id.
4	764,5	16,8	761,8	18,1	18,0	id.	id.	id.
5	764,8	17,0	762,1	17,0	18,0	id.	id.	id.
6	765,0	17,5	762,3	16,8	18,0	id.	id.	id.
7	765,5	17,0	762,8	16,5	18,0	id.	id.	id.
8	765,5	17,0	762,8	16,0	17,7	id.	id.	id.
9	765,5	17,0	762,8	16,0	17,5	id.	id.	N. O.
10	765,5	17,0	762,8	15,8	17,0	id.	id.	id.
11	765,5	17,0	752,8	15,8	17,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	17,0	752,8	15,8	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,29	16,38	17,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	14°0	14°0
	15,0	11,0	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	11,1	11,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m 17.)	4'40"	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

8 Janvier 1837.

Latitude 30°25' Nord. Longitude 17°23' Ouest.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	16°,8	761,1	15°,6	17,0	Beau.	Belle.	O. N. O. f. br.
2	763,8	16,8	761,1	15,6	17,2	id.	id.	id.
3	763,8	16,8	761,1	15,5	17,0	id.	id.	O. N. O.
4	763,6	16,8	761,0	15,0	17,0	id.	id.	id.
5	765,6	17,0	762,9	16,0	18,0	id.	id.	id.
6	767,0	17,0	764,3	16,0	18,0	id.	id.	id.
7	767,0	17,1	764,3	16,3	18,0	id.	id.	id.
8	767,0	17,4	764,3	16,5	18,0	Très-beau.	id.	N. O.
9	767,0	18,0	764,2	18,0	18,6	id.	id.	id.
10	767,2	18,3	764,4	18,2	18,7	id.	id.	N. N. E.
11	767,3	18,5	764,5	18,5	18,5	id.	id.	id.
midi.	766,0	17,2	763,3	18,6	18,6	id.	id.	id.
1	766,2	17,1	763,5	18,7	18,5	id.	id.	id.
2	766,2	17,1	763,5	18,5	18,4	id.	id.	id.
3	766,0	17,0	763,3	18,5	18,2	id.	id.	id.
4	766,0	17,0	763,3	18,0	18,0	id.	id.	id.
5	766,0	16,8	763,4	17,8	18,0	id.	id.	id.
6	766,0	16,8	763,3	17,6	17,8	id.	id.	id.
7	766,0	17,0	763,3	17,5	17,6	id.	id.	id.
8	767,5	16,8	764,8	17,5	18,0	id.	id.	id.
9	768,0	16,8	765,3	17,0	18,0	id.	id.	id.
10	767,8	17,0	765,1	17,0	18,0	id.	id.	N. E.
11	767,5	17,1	764,8	17,0	18,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	17,2	764,3	17,0	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,52	17,14	17,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	15°0	16°0	»
	14,0	15,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,4	13,4	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	5'0"	»	»

Traversée de Brest à Sainte-Croix-de-Ténériffe.

9 Janvier 1837.

Latitude 29°3' Nord. Longitude 18°15' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,2	17°,1	764,5	17°,3	18°,0	Beau.	Belle.	N. E.
2	767,0	17,0	764,3	16,5	18,0	id.	id.	id.
3	767,0	17,0	764,3	16,0	18,0	id.	id.	id.
4	766,8	17,0	764,1	16,0	18,0	id.	id.	id.
5	766,2	17,0	763,5	16,2	18,0	id.	id.	id.
6	766,4	17,0	763,7	16,5	18,0	id.	id.	id.
7	766,5	17,0	763,6	16,5	18,5	id.	id.	id.
8	766,5	17,5	763,6	16,8	18,5	id.	id.	id.
9	769,0	17,7	766,2	18,0	18,7	id.	id.	id.
10	769,0	17,8	766,2	19,8	19,0	Nuageux.	id.	id.
11	768,5	17,5	765,7	19,8	19,0	id.	id.	id.
midi.	768,0	17,2	765,3	19,5	19,0	id.	id.	id.
1	767,2	17,0	764,5	19,5	19,1	A grenasses.	id.	id.
2	766,0	17,0	763,3	19,5	19,0	A grains.	id.	id.
3	766,2	17,0	763,5	19,0	19,0	id.	id.	id.
4	766,0	17,8	763,3	19,0	19,0	id.	id.	id.
5	767,0	17,8	764,3	19,0	18,8	id.	id.	id.
6	768,0	17,9	765,2	18,0	18,5	id.	id.	id.
7	768,4	17,6	765,6	17,0	18,5	Pl. par interval.	id.	id.
8	768,7	17,5	766,0	17,0	18,1	id.	id.	id.
9	769,0	17,4	766,3	16,0	18,0	A grains.	id.	id.
10	769,0	17,5	766,3	15,0	18,0	id.	id.	id.
11	769,0	17,5	766,3	15,0	18,0	Pl. par interval.	id.	id.
minuit.	768,0	17,5	765,3	15,0	18,0	A grains.	id.	id.
Moyennes.			764,79	17,41	18,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	»	4'47"	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

10 Janvier 1837.

Latitude 28°28' Nord. Longitude 18°35' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	17°,5	764,3	15°,0	18°,2	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	766,0	17,5	763,3	15,0	18,3	id.	id.	id.
3	765,0	17,5	762,3	15,0	18,3	id.	id.	id.
4	766,0	17,3	763,3	15,0	18,3	Petite pluie.	id.	N. E.
5	765,0	17,2	762,3	15,8	18,0	Couvert.	id.	id.
6	766,0	17,4	763,3	16,0	18,3	id.	id.	id.
7	767,0	17,5	764,3	16,6	18,6	id.	id.	id.
8	767,5	17,8	764,8	17,3	18,6	id.	id.	E. N. E.
9	768,0	18,0	765,2	18,0	18,6	A grains.	id.	E.N. E. bon. br.
10	768,5	18,0	765,7	18,2	18,5	id.	id.	E. N. E.
11	769,0	18,0	766,2	18,2	18,6	id.	id.	id.
midi.	769,0	18,0	766,2	18,8	19,0	id.	id.	id.
1	768,0	18,5	765,2	19,0	19,0	id.	id.	id.
2	766,5	19,0	763,7	19,0	19,0	id.	id.	id.
3	766,0	19,0	763,2	19,2	19,0	id.	id.	id.
4	766,0	18,8	763,2	19,0	19,2	Brumeux.	id.	id.
5	766,0	18,5	763,2	18,0	19,0	id.	id.	id.
6	766,0	18,5	763,2	18,0	19,0	id.	id.	id,
7	767,5	18,0	764,9	18,0	19,0	Brumeux à gr.	id.	id
8	765,8	18,0	763,0	18,2	19,0	Bru., écl. à l'h.	id.	id.
9	766,0	18,0	763,2	18,0	18,8	Écl. d. le S. O.	id.	id.
10	756,5	17,8	763,8	18,5	19,0	A grains.	id.	id.
11	767,0	17,8	764,3	18,5	19,0	id.	id.	Est.
minuit.	767,0	17,5	764,3	17,5	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,02	17,49	18,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

11 Janvier 1837.

Latitude 25°56' Nord. Longitude 19°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,0	18°,5	762,2	16°,5	18°,5	Beau, h. brum.	Belle.	Est.
2	765,5	18,5	762,7	16,3	18,5	Beau.	id.	id.
3	766,0	18,4	763,2	16,0	18,7	id.	id.	id.
4	764,5	18,0	761,7	16,0	18,7	id.	id.	id.
5	764,0	18,0	761,2	17,0	»	id.	id.	Est, forte br.
6	765,0	17,9	762,3	17,5	»	Couvert.	id.	Est.
7	765,0	17,9	762,3	18,0	»	id.	id.	id.
8	765,3	18,2	762,5	18,5	»	id.	id.	id.
9	766,7	18,5	763,9	19,3	»	Couvert, à gr.	id.	id.
10	766,7	18,7	763,9	19,3	19,3	A grains.	id.	E. N. E.
11	766,5	19,0	763,6	19,5	19,4	id.	id.	id.
midi.	765,0	19,0	762,1	19,7	19,4	id.	id.	id.
1	764,5	19,0	761,6	19,3	19,5	Beau nuageux.	id.	id.
2	763,8	18,5	761,0	19,6	19,5	id.	id.	id.
3	762,5	18,0	759,7	19,5	19,8	id.	id.	E. N. E. b. bris.
4	762,3	18,0	759,5	19,2	19,8	Brumeux.	id.	E. N. E.
5	763,0	18,0	760,2	18,8	19,6	id.	id.	id.
6	762,0	18,0	759,2	18,7	19,6	id.	id.	id.
7	763,5	19,0	760,6	18,3	19,6	Un peu brum.	id.	id.
8	764,5	19,0	761,6	18,3	19,5	Beau.	id.	id.
9	765,0	19,0	762,1	18,3	19,5	id.	id.	id.
10	765,5	19,0	762,6	18,3	19,5	id.	id.	id.
11	765,0	19,0	762,1	18,2	19,5	id.	id.	id.
minuit.	763,8	19,0	760,9	18,2	19,4	id.	id.	id.
Moyennes.			761,78	18,26	19,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	14°0	17°0	15°0
	12,5	14,5	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,6	13,4	12,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	»	»	4' 20".

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

12 Janvier 1837.

Latitude 23°31' Nord. Longitude 21°11' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,5	18°,5	759,6	18°,0	19°,4	Beau nuageux.	Houleuse.	N. E. forte br.
2	762,3	18,5	759,4	18,2	19,4	id.	id.	N. E. jolie br.
3	762,3	18,5	759,4	18,2	19,5	id.	id.	id.
4	762,0	19,0	759,1	18,2	19,5	id.	id.	N. E.
5	762,0	19,0	759,1	18,0	19,7	id.	id.	id.
6	763,0	19,0	760,1	18,0	19,7	id.	id.	id.
7	763,5	19,0	760,6	18,0	19,7	id.	Belle.	id.
8	763,5	19,7	760,6	18,7	19,7	Horiz. brumeu.	id.	id.
9	764,8	19,8	761,9	19,9	19,8	id.	id.	N. E. forte br.
10	764,0	19,8	761,1	19,0	19,8	id.	id.	N. E.
11	763,6	19,8	760,7	19,3	19,9	id.	id.	id.
midi.	763,6	19,8	760,7	19,9	20,3	id.	id.	id.
1	762,5	19,5	759,6	20,0	20,3	id.	id.	N. N. E.
2	762,5	19,5	759,6	21,0	20,4	id.	id.	id.
3	762,5	19,5	759,7	21,0	20,5	id.	id.	id.
4	763,0	19,5	760,1	21,5	20,5	id.	id.	Nord variable.
5	763,5	19,5	760,6	21,0	20,3	id.	Houle du N. E.	Nord.
6	763,5	19,0	760,6	19,8	20,2	id.	id.	id.
7	763,8	19,0	760,9	19,6	20,2	id.	id.	id.
8	763,8	19,0	760,9	19,5	20,2	id.	id.	id.
9	764,0	18,8	761,2	19,4	20,2	id.	id.	Nord variable.
10	764,8	18,7	762,0	19,4	20,6	id.	id.	Nord.
11	765,0	18,7	762,2	19,5	20,1	id.	id.	id.
minuit.	765,0	19,5	762,1	19,5	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,50	19,36	20,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	15°0	17 0
	14,5	15,0	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	12'8	13,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	»	5' 2"	4' 15"

Traversée de S^te^-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

13 Janvier 1837.

Latitude 21°50' Nord. Longitude 21°53' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État de la mer.	du ciel.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	19°,0	761,6	19°,0	20°,2	Nuageux.	Belle.	N. N. O.
2	764,3	19,3	761,4	19,0	20,2	id.	id.	id.
3	764,0	19,3	761,1	18,9	20,2	id.	id.	id.
4	763,8	19,2	760,9	18,8	20,1	id.	id.	N. N. O. faible.
5	764,0	19,2	761,1	18,5	20,5	id.	id.	N. N. O.
6	763,5	19,2	760,6	18,8	20,8	Couvert.	id.	N. N. O. jolie b.
7	764,5	19,8	761,6	18,8	20,8	Clair.	id.	N. N. O.
8	765,6	19,9	762,7	19,4	»	Horiz. chargé.	id.	id.
9	766,5	19,9	763,6	21,2	»	id.	id.	N. O.
10	766,5	19,8	763,5	22,0	21,2	id.	id.	N. N. O. fai. b.
11	766,5	20,0	763,4	22,0	21,2	id.	id.	N. N. O.
midi.	766,0	20,0	762,9	22,0	21,2	Beau.	id.	id.
1	765,8	20,2	762,7	21,5	21,3	id.	id.	id.
2	»	»	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
3	765,0	19,9	762,1	21,4	20,8	id.	Un peu jaunât.	id.
4	765,0	19,8	762,1	21,0	20,8	id.	id.	id.
5	765,0	19,8	762,1	20,6	20,8	Horiz. chargé.	Ordinaire.	id.
6	766,0	19,9	763,1	20,0	20,6	id.	Belle.	id.
7	766,0	19,9	763,1	19,9	20,5	id.	id.	N. N. O. varia.
8	767,0	20,0	763,9	19,8	20,4	id.	id.	au N. N. E.
9	768,0	20,0	764,9	19,5	20,4	id.	id.	N. N. O. varia.
10	767,0	20,0	763,9	19,3	20,4	Très-beau.	id.	au N. N. E.
11	766,4	20,0	763,3	19,3	20,4	id.	id.	N. N. O. varia.
minuit.	766,5	20,2	763,4	19,6	20,4	id.	id.	au N. N. E.
Moyennes.			762,52	20,07	20,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	17°0	15°0
	14,0	15,5	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	13,8	12,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m^17.)	4' 42"	4' 10" à 4 h.	»

Traversée de S^te^-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

14 Janvier 1837.

Latitude 20°1' Nord. Longitude 22°51' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État. du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,8	20°,0	762,7	19°,8	20,4	Clair.	Belle.	N. N. O. j. bri.
2	766,0	20,0	762,9	20,0	20,6	id.	id.	N. N. O.
3	766,0	20,0	762,9	20,0	20,6	id.	id.	N. E.
4	766,5	20,0	763,4	20,0	20,6	id.	id.	id.
5	766,5	19,9	763,6	18,5	20,6	id.	id.	id.
6	766,5	19,8	763,6	18,4	20,6	id.	id.	id.
7	767,0	19,8	763,9	19,0	20,6	id.	id.	id.
8	767,5	20,0	764,4	19,5	20,8	id.	id.	id.
9	767,5	21,0	764,3	20,5	20,8	id.	id.	id.
10	767,6	21,5	764,4	21,0	20,8	id.	id.	id.
11	766,8	20,8	763,7	22,0	20,7	id.	id.	id.
midi.	765,9	20,6	762,8	22,3	20,8	id.	id.	id.
1	766,0	20,5	762,9	21,0	20,8	id.	id.	id.
2	766,0	20,0	762,9	20,8	20,8	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	762,9	20,8	21,5	id.	id.	id.
4	766,0	20,0	762,9	20,8	21,5	id.	id.	id.
5	766,0	20,0	762,9	20,4	21,5	Un peu nuag.	id.	id.
6	766,0	20,0	762,9	20,5	21,5	id.	id.	E. N. E.
7	766,8	20,2	763,7	19,7	21,6	id.	id.	id.
8	767,0	20,2	763,9	19,5	21,5	id.	id.	id.
9	767,0	20,0	763,9	19,4	21,5	id.	id.	id.
10	767,0	20,0	763,9	19,3	21,5	Nuageux.	id.	id.
11	767,0	20,0	763,9	19,3	21,5	id.	id.	id.
minuit.	769,0?	20,0	765,9?	19,3	21,5	id.	Très-belle.	id.
Moyennes.			763,55	20,07	21,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	15°5	16°5
	13,5	13,5	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,2	12,5	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m^17.)	à 10 h.30 m. 4'20"	»	

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

15 Janvier 1837.

Latitude 17°48' Nord. Longitude 23°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	20°,2	762,9	19°,0	21°,5	Nuageux.	Belle.	N. E. var. j. br.
2	766,0	20,1	762,9	19,0	21,6	id.	id.	N. E. variable.
3	766,0	20,0	762,9	18,3	21,6	id.	id.	id.
4	765,9	20,0	762,8	18,6	21,6	id.	id.	N. E. v. E. N. E.
5	765,9	20,0	762,8	18,6	21,8	id.	id.	id.
6	766,3	20,2	763,2	»	21,8	Couvert.	id.	id.
7	766,4	20,2	763,3	18,6	21,8	id.	id.	id.
8	766,3	20,0	763,2	18,6	21,8	id.	id.	N. E. variable.
9	766,3	20,3	763,2	19,0	21,8	id.	id.	N. E.
10	766,5	20,4	763,4	20,0	21,8	id.	id.	id.
11	765,8	20,5	762,7	20,3	21,8	id.	id.	id.
midi.	765,0	20,8	761,9	21,0	21,8	Beau, nuageux.	id.	id.
1	764,5	21,0	761,3	21,3	21,8	id.	Houleuse.	id.
2	763,8	21,0	760,6	21,3	21,8	Horizon nuag.	id.	id.
3	764,0	21,0	760,8	20,8	22,0	Horizon couv.	id.	id.
4	763,9	21,0	760,7	20,8	22,0	Horiz. chargé.	id.	id.
5	764,9	20,8	761,8	20,6	22,0	id.	Belle.	id.
6	765,0	21,0	761,8	20,5	22,0	id.	id.	N. E. v. E. N. E.
7	765,0	21,0	761,8	20,5	22,0	id.	id.	id.
8	765,5	21,0	762,3	20,5	22,0	id.	id.	id.
9	766,0	21,0	762,8	20,5	22,0	id.	id.	id.
10	766,0	21,0	762,8	20,3	22,0	id.	id.	N. E.
11	765,5	21,0	762,3	20,3	21,9	id.	Un peu houleu.	id.
minuit.	764,9	20,8	761,7	20,3	21,9	id.	id.	N. E. v. E. N. E.
Moyennes.			762,33	19,97	21,84			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	18°5	16°5
	17,0	17,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,4	15,1	13,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 8 h. 30 m. 4'30"	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

16 Janvier 1837.

Latitude 15°58' Nord. Longitude 24°42' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	19°,8	760,8	20°,0	21°,9	Beau.	Houleuse.	N. E. jol. brise.
2	763,0	19,5	760,1	20,0	22,0	id.	id.	id.
3	763,0	19,5	760,1	19,8	22,0	id.	id.	id.
4	765,0	19,5	762,1	19,8	22,0	id.	id.	id.
5	765,5	19,8	762,5	19,8	22,0	Nuageux.	id.	id.
6	765,8	20,0	762,7	19,8	22,0	id.	id.	id.
7	766,0	20,5	762,9	19,8	22,0	id.	id.	id.
8	766,0	20,8	762,9	19,8	22,0	id.	id.	id.
9	766,0	21,0	762,9	19,9	22,0	id.	id.	id.
10	766,3	21,0	763,1	20,0	22,0	Très-beau.	id.	id.
11	766,5	21,3	763,3	20,5	22,0	id.	id.	id.
midi.	765,8	21,5	762,6	20,8	22,3	id.	id.	id.
1	765,0	21,5	761,8	21,0	22,3	id.	id.	id.
2	765,0	21,5	761,8	21,3	22,4	id.	id.	id.
3	764,5	21,3	761,3	21,5	22,5	id.	id.	id.
4	765,0	21,2	761,8	21,5	22,5	Beau.	id.	id.
5	765,0	21,0	761,8	21,0	22,5	id.	id.	id.
6	765,3	21,0	762,1	20,8	22,5	id.	id.	id.
7	765,5	21,0	762,3	20,3	22,4	id.	id.	id.
8	766,0	21,0	762,8	20,3	22,4	Nuageux.	id.	id.
9	766,3	21,0	763,0	19,9	22,4	id.	id.	id.
10	765,8	20,5	762,7	19,6	22,4	id.	id.	id.
11	765,7	20,4	762,6	19,6	22,4	id.	id.	id.
minuit.	765,7	21,0	762,5	19,6	22,4	id.	id.	id.
Moyennes.			762,19	20,27	22,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	16°5	18°0
	14,0	15,0	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,3	13,4	14,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	à 2 h. 30 m. 5'0"

Traversée de S[te]-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

17 Janvier 1837.

Latitude 13°16' Nord. Longitude 25°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètre.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	21°,0	762,3	19°,8	22°,4	Étoilé.	Belle.	N. E. variable à
2	765,3	21,0	762,1	19,9	22,4	id.	id.	l'E. N. E.
3	765,0	21,0	761,8	20,0	22,3	id.	id.	Jol. bri. inégal.
4	765,2	21,0	762,0	20,0	22,4	id.	id.	N. E.
5	765,2	21,0	762,0	21,0	23,0	Clair.	Clapoteuse.	id.
6	765,3	21,5	762,1	21,0	23,0	id.	id.	id.
7	764,9	21,5	761,7	21,0	23 0	id.	id.	id.
8	766,5	21,8	763,3	22,0	23,4	id.	Houleuse.	id.
9	766,5	22,0	763,2	22,0	23,5	id.	id.	id.
10	766,0	22,0	762,7	22,5	23,5	id.	id.	id.
11	766,5	22,0	763,2	23,0	23,6	Très-beau.	id.	id.
midi.	765,0	21,5	761,8	23,4	23,7	Beau.	id.	id.
1	764,5	22,0	761,2	23,4	23,7	id.	id.	id.
2	764,0	22,5	760,7	23,0	23,8	Très-beau.	id.	id.
3	764,0	22,0	760,7	23,0	23,9	Beau, nuageux.	Belle.	id.
4	764,5	21,0	761,3	22,8	23,9	id.	id.	id.
5	765,0	22,0	761,7	22,6	23,9	id.	id.	id.
6	765,0	22,0	761,7	22,5	23,8	Beau.	id.	id.
7	765,0	22,5	761,7	22,5	23,8	id.	id.	id.
8	766,0	22,5	762,7	22,2	23,8	Nuageux.	id.	id.
9	766,5	22,5	763,2	22,2	23,8	id.	id.	id.
10	766,5	22,5	763,2	22,2	23,9	id.	id.	id.
11	766,0	22,4	762,7	22,2	24,0	id.	id.	id.
minuit.	766,2	22,0	762,9	22,2	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,16	21,63	23,44			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	21°5	21°0
	18,0	18,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	16,9	16,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 30 m. 4'37"	»	»

Traversée de S[te]-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

18 Janvier 1887.

Latitude 10°13' Nord. Longitude 25°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	21°,8	760,7	22°,0	24°,0	Nuageux.	Belle.	E. N. E. bel. br.
2	763,5	21,8	760,3	22,0	24,0	Nuag. et à gr.	id.	E. N. E.
3	763,0	21,6	759,8	22,2	24,0	Nuageux.	id.	id.
4	763,0	22,2	759,7	22,2	24,5	id.	id.	id.
5	764,0	22,5	760,7	22,2	24,5	id.	Très-phosphr.	id.
6	764,5	22,5	761,2	22,2	24,5	id.	id.	id.
7	765,0	23,0	761,6	22,2	24,5	id.	Clapoteuse.	Est.
8	766,0	23,8	762,6	22,5	24,6	id.	id.	id.
9	767,0	24,0	763,5	22,8	24,6	id.	id.	id.
10	767,5	24,0	764,0	23,2	24,8	id.	id.	id.
11	769,0	24,0	765,5	23,4	24,8	id.	id.	id.
midi.	766,0	24,0	762,5	24,0	25,2	id.	id.	id.
1	765,0	24,3	761,5	24,2	25,3	id.	id.	id.
2	764,0	24,5	760,5	24,2	25,4	id.	Belle.	id.
3	764,0	24,5	760,5	24,2	25,5	Clair.	id.	id.
4	764,0	24,5	760,5	24,3	25,5	id.	id.	id.
5	764,2	24,5	760,6	24,2	25,5	id.	id.	id.
6	764,3	24,5	760,7	24,0	25,5	id.	id.	id.
7	764,5	24,5	760,9	23,6	25,4	Nuageux.	id.	id.
8	765,0	24,4	761,4	23,3	25,2	id.	id.	E. N. E v. N. E.
9	765,6	24,2	762,0	23,2	25,0	id.	id.	E. N. E. b. bris.
10	765,8	24,3	762,2	23,2	24,8	id.	id.	E. N. E.
11	765,9	24,3	762,3	23,0	24,8	id.	id.	id.
minuit.	765,5	24,5	761,9	23,0	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,52	23,13	24,86			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	24°0	25°0
	22,5	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,6	20,6	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 20 m. 4'30"	»	»

Traversée de S^{te}-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

19 Janvier 1837.

Latitude 7°24' Nord. Longitude 26°49 Ouest. A midi.
Declinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	24°,0	761,4	22°,8	25°,5	Clair.	Houleuse.	N. E. jol. br.
2	764,0	24,0	760,4	22,8	25,5	id.	Belle.	N. E.
3	763,0	24,0	759,4	22,7	25,5	id.	Houleuse.	id.
4	763,5	24,0	759,9	22,5	25,5	id.	Un peu houl.	id.
5	762,8	24,0	759,3	23,0	25,5	Nuageux.	id.	id.
6	762,7	23,8	759,2	23,5	25,5	id.	id.	N. E. v. N. N. E.
7	763,5	23,8	759,9	23,5	25,5	id.	Houleuse.	N. E.
8	764,5	23,9	760,9	24,0	25,5	id.	id.	id.
9	764,5	24,0	760,9	25,0	25,6	id.	id.	id.
10	764,3	24,5	760,7	27,0	25,9	id.	id.	id.
11	764,2	25,4	760,3	27,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	25,4	760,3	26,8	26,0	id.	id.	id.
1	763,0	25,5	759,3	26,3	26,2	id.	id.	id.
2	763,5	25,5	759,8	25,5	26,0	id.	id.	id.
3	762,5	24,8	758,9	25,5	26,0	id.	id.	N. N. E.
4	762,3	24,7	758,7	25,5	26,0	id.	id.	id.
5	762,5	24,6	758,9	25,8	26,0	id.	id.	id.
6	762,3	24,6	758,7	25,8	26,2	id.	Un peu houl.	id.
7	763,0	25,5	759,8	25,8	26,0	id.	Houleuse.	N. E.
8	765,0	25,5	761,3	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	764,0	25,5	760,3	25,8	26,0	Clair.	id.	id.
10	764,0	25,5	760,3	25,8	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	25,5	760,3	25,7	26,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,5	760,3	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,67	24,97	26,83			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°5	22°5	23°0
	21,0	19,0	20,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	18,1	19,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 30 m. 5'22"	»	»

Traversée de S^{te}-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

20 Janvier 1837.

Latitude 5°13' Nord. Longitude 27°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25°,5	760,4	25°,0	26°,0	Clair.	Houleuse.	N. E. v. E. N. E.
2	764,2	25,5	760,5	24,9	26,1	id	id.	N. E.
3	764,0	25,5	760,4	24,9	26,1	id.	id.	id.
4	763,0	25,5	759,3	24,8	26,0	id.	id.	id.
5	764,0	25,3	760,3	24,0	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	25,4	760,3	24,5	26,0	id.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	25,0	26,0	id.	id.	E. N. E.
8	764,5	26,2	760,7	26,0	26,0	Horiz. chargé.	id.	id.
9	764,5	26,2	760,7	26,5	26,0	id.	id.	id.
10	764,5	26,2	760,7	28,0	26,0	id.	id.	id.
11	764,5	26,2	760,7	28,5	26,0	id.	id.	id.
midi.	764,3	26,2	760,5	28,5	26,1	id.	id.	id.
1	764,0	26,2	760,2	27,0	26,3	id.	id.	id.
2	763,0	26,3	759,2	27,0	26,4	Gr. à l'horiz.	id.	id.
3	763,0	26,3	759,2	26,8	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	26,2	759,2	26,5	26,4	id.	id.	id.
5	763,0	26,2	759,2	26,5	26,4	Horizon charg.	id.	id.
6	763,0	26,2	759,2	26,3	26,5	id.	id.	E. N. E. v. S. E
7	763,5	26,2	759,7	26,0	26,5	id.	id.	S. E.
8	763,0	26,2	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	763,5	26,0	759,7	26,0	26,5	Grains à l'hor.	id.	id.
10	763,5	26,0	759,7	25,5	26,5	id.	id.	id.
11	763,5	26,0	759,7	25,3	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,7	26,0	759,9	25,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,63	26,04	26,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	24°0	25°0
	25,5	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,0	20,6	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	5'5"	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

21 Janvier 1837.

Latitude 3°37' Nord. Longitude 28°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,5	26,0	759,7	25,5	26,6	Clair.	Belle.	S. E. v. E. S. E.
2	763,0	26,0	759,2	25,5	26,6	id.	id.	Jolie brise.
3	763,0	26,0	759,2	25,4	26,6	id.	id.	S. E.
4	763,0	26,0	759,2	25,4	26,6	id.	id.	E. S. E.
5	762,6	26,0	758,8	25,5	26,5	id.	id.	S. E.
6	763,7	26,0	759,9	25,3	26,4	id.	id.	id.
7	764,5	26,0	760,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
8	765,0	26,2	761,2	25,6	26,5	id.	id.	id.
9	764,0?	26,0	760,2?	26,0	26,3	Couvert, à gr.	id.	id.
10	765,0	26,2	761,2	26,5	26,3	Nuageux.	id.	id.
11	765,0	26,5	761,2	27,3	26,4	id.	id.	id.
midi.	764,0	26,6	760,2	28,2	26,5	id.	id.	S. S. E. varia.
1	762,8	26,8	759,0	28,0	26,5	id.	id.	S. S. E.
2	762,5	26,0	758,7	27,5	26,4	id.	id.	id.
3	761,5	26,0	757,7	26,8	26,4	id.	id.	id.
4	761,5	26,0	757,7	26,3	26,4	A grenasses.	id.	id.
5	761,5	26,0	757,7	26,0	27,0	id.	id.	id.
6	762,0	26,0	758,2	26,0	27,0	id.	id.	id.
7	762,5	26,0	758,7	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	763,5	26,5	759,7	26,0	27,0	id.	id.	id.
9	764,0	27,0	760,1	25,9	27,0	id.	id	S. S. E. v. S. E.
10	764,0	27,0	760,1	25,9	27,0	A grains.	id.	S. S. E.
11	764,0	27,0	760,1	25,9	26,9	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,5	760,2	25,9	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,61	26,14	26,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5 / 24,0	25°5 / 24,0	25°0 / 23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	22,7	22,7	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	à 10 h. 45 m. 4'34"		

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

22 Janvier 1837.

Latitude 2°10' Nord. Longitude 29°17' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,5	26,0	758,7	25,6	26,5	Nuageux	Belle.	S. S. E. f. br.
2	762,0	26,0	758,2	25,5	26,5	Horizon charg.	id.	id.
3	762,0	26,3	758,2	25,5	26,5	A grains.	id.	id.
4	762,0	26,3	758,2	25,8	26,4	Pluie.	id.	S. S. E. br. in.
5	762,0	26,4	758,2	25,5	26,5	Couvert.	id.	S. S. E.
6	762,5	26,4	758,7	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,2	759,2	26,3	26,4	id.	id.	id.
8	763,4	26,5	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
9	763,8	26,8	760,0	27,3	26,5	id.	id.	id.
10	762,9	27,0	759,1	28,5	26,5	id.	id.	id.
11	762,6	27,0	758,8	29,8	27,0	Clair.	id.	id.
midi.	763,0	27,0	759,2	29,0	27,0	id.	id.	id.
1	763,0	27,0	759,2	28,0	27,0	id.	id.	id.
2	762,0	27,0	758,2	27,8	26,8	A grains.	id.	id.
3	762,0	26,6	758,2	27,5	26,6	id.	id.	id.
4	761,5	26,5	757,7	27,2	26,6	id.	id.	Sud.
5	762,0	26,5	758,2	27,2	26,5	id.	id.	id.
6	762,4	26,5	758,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
7	762,5	26,5	758,7	26,8	26,5	Éclairs d. l'E.	id.	id.
8	763,0	26,4	759,2	26,6	26,5	Éclairs d. le S.	id.	id.
9	762,0?	26,0	758,2?	26,6	26,5	Écl. d. le N. O.	id.	id.
10	763,0	25,8	759,3	26,4	26,7	id.	id.	id.
11	763,4	25,8	759,7	26,5	26,7	id.	id.	id.
minuit.	763,9	26,0	760,1	26,5	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			758,81	26,47	26,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0 / 21,0	23°0 / 21,5	27°0 / 25,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	19,7	24,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	»	»	4' 26"

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

23 janvier 1837.

Latitude 0°38' Nord. Longitude 31°24' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,0	26°,0	760,2	26°,0	26°,7	Couvert.	Belle.	S. S.-E. jol br.
2	763,5	25,8	759,7	26,0	26,6	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	25,8	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
4	763,0	25,8	759,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,0	758,7	25,5	26,5	id.	id.	id.
6	762,7	26,0	758,9	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	762,5	26,0	758,7	25,5	26,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,0	759,2	26,2	26,0	id.	id.	id.
9	763,0	26,5	759,2	26,5	26,1	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	760,2	26,7	26,3	id.	id.	id.
11	764,0	26,7	760,1	27,0	26,3	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,5	759,7	28,0	26,2	id.	id.	id.
I	761,5	26,3	757,7	27,5	26,2	id.	id.	id.
2	761,5	26,1	757,7	27,0	26,2	id.	id.	id.
3	761,4	26,3	757,6	27,0	26,0	id.	id.	id.
4	761,3	26,1	757,5	26,8	26,0	id.	id.	id.
5	761,4	26,0	757,6	26,6	26,0	id.	id.	id.
6	761,6	26,0	757,8	26,5	26,0	id.	id.	id.
7	762,0	26,5	758,2	26,2	26,0	id.	id.	id.
8	762,5	26,5	758,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
9	763,0	27,0	759,2	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	763,5	27,0	759,6	26,0	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	26,8	760,1	25,8	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,7	759,6	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,93	26,30	26,21			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	27°0	26°5	24°5
	25,0	25,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,5	24,1	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m 17.)	à 10 h. 20 m. 4'12"	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

24 Janvier 1837.

Latitude 1 4' Sud. Longitude 33°1' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,5	26°,6	759,6	25°,5	26°,0	Couvert.	Belle.	S. S. E. jol. br.
2	762,0	26,5	758,2	25,5	26,0	id.	id.	S. S. E.
3	761,5	26,4	757,7	25,4	26,0	id.	id.	id.
4	761,4	26,0	757,6	25,4	26,0	id.	id.	id.
5	763,3	26,5	759,5	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	763,4	26,5	759,6	25,5	26,0	id.	id.	id.
7	763,5	26,5	759,7	26,8	26,0	id.	id.	id.
8	763,4	26,8	759,5	26,8	25,8	id.	id.	id.
9	763,4	26,8	759,5	27,0	26,2	id.	id.	id
10	763,6	27,0	759,7	27,3	26,2	id.	id.	id.
11	762,5	27,0	758,6	29,0	26,3	id.	id.	id.
midi.	762,5	27,0	758,6	29,5	26,5	id.	id.	id.
I	762,5	27,0	758,6	29,0	26,4	id.	id.	id.
2	762,0	27,0	758,1	27,0	26,4	id.	id.	id.
3	761,5	26,5	757,7	26,8	26,4	id.	id.	id.
4	761,0	26,5	757,2	26,3	26,4	id.	id.	id.
5	761,0	26,2	757,2	26,2	26,2	Clair.	id.	id.
6	763,5?	26,0	759,7?	26,0	26,2	id.	id.	id.
7	762,8	26,0	759,0	25,7	26,2	id.	id.	id.
8	762,8	26,0	759,0	25,6	26,3	id.	id.	id.
9	762,8	26,0	759,0	25,6	26,0	A grains.	id.	id.
10	762,8	26,0	759,0	25,6	25,8	id.	id.	id.
11	762,5	26,0	758,7	25,5	25,8	id.	id.	id.
minuit.	762,3	26,0	758,5	25,6	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			758,73	26,40	26,12			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	25°0	25°5	26°0
	23,5	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	22,7	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	4' 22" à 10 h. 35	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

25 Janvier 1837.

Latitude 2°36' Sud. Longitude 34 29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,0	26°,0	758,2	25°,0	26°,0	Un peu nuag.	Belle.	S. E. var. au S.
2	762,0	26,0	758,2	25,0	26,0	Nuageux.	id.	Jolie brise.
3	762,0	26,0	758,2	25,0	26,0	id.	id.	S. E.
4	762,0	26,0	758,2	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	760,0	26,0	756,2	24,8	26,0	id.	id.	id.
6	761,5	26,0	757,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	761,8	26,0	758,0	26,2	26,0	id.	id.	id.
8	762,5	26,0	758,7	26,2	26,0	id.	id.	id.
9	762,5	26,4	758,7	27,8	26,2	id.	id.	id.
10	762,5	26,4	758,7	28,0	26,2	id.	id.	id.
11	762,5	26,5	758,7	28,5	26,2	id.	id.	id.
midi.	762,5	26,5	758,7	28,8	26,2	id.	id.	id.
1	763,4	26,4	759,6	29,0	26,0	id.	id.	id.
2	762,0	26,0	758,2	28,8	26,1	id.	id.	id.
3	761,6	26,0	757,8	28,4	26,2	id.	id.	id.
4	760,5	26,0	756,7	28,0	26,2	id.	id.	id.
5	760,5	26,0	756,7	28,0	26,2	id.	id.	id.
6	761,0	26,5	757,2	27,5	26,2	id.	id.	id.
7	761,5	26,5	757,7	26,5	26,2	id.	id.	id.
8	761,8	26,2	758,0	26,3	26,0	id.	id.	id.
9	762,0	26,2	758,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
10	762,0	26,0	758,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
11	762,0	26,0	758,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,8	758,7	26,0	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			758,14	26,70	26,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0	25°0	24°0
	24,5	24,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,4	22,4	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	à 10 h. 30 m. 4'29"	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

26 Janvier 1837.

Latitude 3°51' Sud. Longitude 34°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,8	26°,5	759,0	25°,8	26°,2	Nuageux.	Belle.	E. S. E. frais.
2	761,5	26,5	757,7	25,8	26,1	id.	id.	id.
3	760,5	26,5	756,7	25,7	26,5	id.	id.	E. S. E.
4	760,5	26,5	756,7	25,7	26,5	id.	id.	id.
5	761,5	26,0	757,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	761,0	26,0	757,2	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	761,5	26,0	757,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
8	762,0	26,0	758,2	26,8	26,2	id.	id.	id.
9	762,0	26,5	758,2	27,0	26,2	id.	id.	id.
10	762,2	27,0	758,3	28,0	26,2	id.	id.	id.
11	763,2	27,0	759,3	28,8	26,2	id.	Clapoteuse.	E. S. E. j. br.
midi.	763,8	27,2	759,9	29,0	26,2	id.	id.	E. S. E.
1	763,0	27,2	759,1	28,0	26,2	Clair.	Belle.	id.
2	763,0	27,0	759,1	27,8	26,4	id.	id.	id.
3	763,0	27,0	759,1	27,5	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	26,5	759,2	27,4	26,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,0	758,7	27,0	26,4	id.	id.	id,
6	762,1	26,0	758,3	26,5	26,4	id.	id.	S. E. petite br.
7	762,0	26,0	758,2	26,3	26,4	Nuageux.	id	S. E.
8	762,0	26,0	758,2	26,0	26,4	id.	Phosphoresc.	id
9	763,0	26,0	759,2	26,0	26,4	id.	id.	id.
10	763,5	26,0	759,7	25,8	26,4	id.	id.	id.
11	762,5	26,0	758,7	25,6	26,4	Clair.	id.	id.
minuit.	761,5	26,0	757,7	25,6	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			758,41	26,58	26,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	25°0	25°5
	23,5	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	22,4	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6m17.)	»	4'30"	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

27 Janvier 1837.

Latitude 6°15′ Sud. Longitude 35°29′ Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,5	26°,0	758,7	25°,5	26,4	Un peu nuag.	Belle.	E. S. E. jol. br.
2	762,5	26,0	758,7	25,5	26,3	id.	id.	E. S. E.
3	762,0	26,0	758,2	25,5	26,3	Nuageux.	id.	id.
4	762,0	26,0	758,2	25,4	26,3	id.	id.	E. S. E. jol. br.
5	762,0	26,0	758,2	25,0	26,0	id.	id.	E. S. E.
6	762,0	26,0	758,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
7	762,5	26,0	758,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
8	763,9	26,0	760,I	26,4	26,0	id.	id.	id.
9	763,0	26,0	759,2	26,5	26,0	id.	id.	id.
10	763,0	26,2	759,2	26,8	26,0	id.	id.	id.
II	763,0	26,2	759,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,2	759,2	28,3	26,0	id.	id.	id.
I	763,0	26,8	759,I	28,5	26,0	id.	id.	id.
2	762,5	27,0	758,6	28,2	26,0	Clair.	id.	id.
3	762,0	26,5	758,I	27,8	26,0	id.	id.	id.
4	761,5	26,4	757,7	27,5	26,2	Clair étoilé.	id.	id.
5	762,5	26,4	758,7	27,0	26,2	Clair.	id.	id.
6	762,5	26,4	758,7	26,5	26,2	id.	id.	id.
7	762,5	26,2	758,7	26,0	26,2	id.	id.	id.
8	762,5	26,2	758,7	25,8	26,0	id.	id	id.
9	763,0	26,2	759,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
10	763,0	26,0	759,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
II	763,0	26,0	759,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,0	759,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,18	26,37	26,08			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.).	24°5 23,0	25°0 22,5	24°0 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	21,5	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	4′ 37″ à 10 h. 20.	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

28 Janvier 1837.

Latitude 8°40′ Sud. Longitude 35°41′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,0	26°,0	758,2	25°,4	26°,I	Nuageux.	Belle.	S. S. E. jolie br.
2	762,5	26,0	758,7	25,4	26.I	id.	id.	E. S. E.
3	762,0	26,0	758,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
4	762,0	26,0	758,2	25,4	26,0	id.	id.	id.
5	762,0	26,0	758,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
6	762,0	26,0	758,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,4	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	763,5	26,4	759,7	27,0	26,5	id.	id.	E. S. E. pet. b.
9	763,8	26,5	759,9	28,0	26,5	id.	id.	E. S. E.
10	764,0	27,0	760,I	28,5	26,5	id.	id.	id.
II	764,0	27,5	760,I	29,3	26,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,5	760,I	29,0	26,8	id.	id.	id.
1	763,0	27,5	759,I	28,0	26,9	Clair.	id.	id.
2	763,0	27,5	759,I	27,5	27,0	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,I	27,2	27,2	id.	id.	id.
4	763,5	26,5	759,7	27,0	27,2	id.	id.	id.
5	763,0	26,5	759,2	27,0	27,I	Nuageux	id.	E. S. E. br. fr.
6	763,0	26,5	759,2	26,6	27,0	id.	id.	E. S. E.
7	763,0	26,5	759,2	26,4	27,0	Couvert.	id.	id.
8	763,0	26,3	759,2	26,0	26,7	id.	id.	id.
9	763,0	26,0	759,2	26,0	26,6	Clair.	id.	id.
10	763,0	26,0	759,2	25,9	26,5	Très-clair.	id.	id.
II	763,5	26,0	759,7	25,9	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,0	759,7	25,5	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			75[illegible],14	26,63	26,6I			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 23,0	23°0 22,5	24°2 22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	20,3	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	à 10 h. 4′30″	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

29 Janvier 1837.

Latitude 10°56' Sud. Longitude 36°15' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État de la mer.	du ciel.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26°,0	758,2	25°,5	26°,6	Clair et étoilé.	Belle.	E. S. E. j. br.
2	762,0	26,0	758,2	25,5	26,6	Clair.	id.	E. S. E.
3	762,5	26,0	758,7	25,5	26,7	Nuageux.	id.	id.
4	762,5	26,0	758,7	25,4	26,7	id.	id.	id.
5	762,2	26,0	758,4	25,3	26,3	id.	id.	id.
6	763,0	26,0	759,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	765,5	26,5	761,7	26,5	26,5	id.	id.	id.
8	765,5	26,5	761,7	26,8	26,5	id.	id.	id.
9	765,0	26,8	761,1	27,2	26,5	Clair.	id.	id.
10	764,0	27,0	760,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
11	764,0	27,0	760,1	28,0	27,0	id.	id.	E. S. E. f. br.
midi.	764,0	27,0	760,1	28,7	26,5	id.	id.	E.S. E.
1	763,8	27,0	759,9	27,8	26,5	id.	id.	id.
2	763,8	27,0	759,9	27,4	26,5	id.	id.	id.
3	763,8	26,5	760,0	27,2	26,5	id.	id.	id.
4	763,6	26,5	759,8	27,0	26,5	id.	id.	id.
5	763,4	26,5	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
6	763,0	26,5	759,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
7	763,5	26,5	739,7	26,5	26,5	Nuageux.	id.	E. N. E. j. br.
8	763,5	26,5	759,7	26,4	26,5	Clair.	id.	E. S. E. variab.
9	763,5	26,5	759,7	26,2	26,5	Étoilé.	id.	E. S. E.
10	763,5	26,5	759,7	26,0	26,5	id	id.	id.
11	763,5	26,5	759,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,5	759,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,71	26,54	26,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	25°0	23°0
	22, 5	23, 0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,3	21,8	20,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil de 6^m17.)	à 10 h. 4' 32"	«	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

30 Janvier 1837.

Latitude 12°54' Sud. Longitude 36°48' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,8	26°,0	759,0	26°,0	26°,5	Très-clair.	Belle.	E. S. E. pr. cal.
2	762,5	26,0	758,7	26,2	26,5	id.	id.	E. S. E. pet. br.
3	762,8	26,0	759,0	26,2	26,5	id.	id.	E. S. E.
4	762,8	26,0	759,0	26,2	26,5	id.	id.	id.
5	763,0	26,0	759,2	25,2	26,5	id.	id.	id.
6	764,1	26,0	760,3	25,2	26,5	id.	id.	id.
7	765,0	26,2	761,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
8	765,0	26,5	761,2	27,2	27,0	id.	id.	id.
9	765,0	26,5	761,2	28,3	26,9	id.	id.	id.
10	765,8	27,0	761,9	27,2	26,9	id.	id.	id.
11	765,0	27,0	761,1	27,7	26,9	id.	id.	id.
midi.	765,0	27,0	761,1	2,77	27,0	id.	id.	id.
1	765,0	27,0	761,1	28,0	27,0	id.	id.	id.
2	765,0	27,0	761,0	28,0	27,1	id.	id.	id.
3	765,0	27,1	761,0	27,8	27,2	id.	id.	id.
4	765,0	27,0	761,0	27,5	27,2	id.	id.	id.
5	765,0	27,0	761,0	27,4	27,2	id.	id.	id.
6	765,0	26,0	761,2	27,0	27,2	id.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	26,8	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	763,8	26,0	760,0	26,6	27,0	id.	id.	id.
10	763,5	26,0	759,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
11	763,5	26,0	759,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,0	759,2	26,5	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,34	26,87	26,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	24°0	24°0
	22,0	22,5	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	20,9	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4' 50"	»	»

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

31 janvier 1837.

Latitude 15°10' Sud. Longitude 37°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	25°,8	761,2	25°,5	27°,0	Clair.	Belle.	E. S. E. v. S. E.
2	765,0	25,8	761,2	25,5	27,0	id.	id.	Jolie brise.
3	765,0	25,8	761,2	25,5	27,0	id.	id.	E. S. E. v. S. E.
4	765,0	25,8	761,2	25,4	27,0	id.	id.	id.
5	765,1	26,0	761,3	25,4	27,0	Nuageux.	id.	id.
6	765,1	25,9	761,4	25,4	27,0	id.	id.	id.
7	766,0	26,0	762,2	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	766,0	26,5	762,2	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	769,0	27,0	765,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
10	768,0	27,0	764,1	28,0	27,0	id.	id.	id.
11	767,0	27,3	763,1	28,5	27,0	id.	id.	id.
midi.	767,0	27,3	763,1	29,5	27,0	id.	id.	E S. E.
1	766,8	27,3	762,9	29,2	27,0	id.	id.	id.
2	766,7	27,0	762,8	28,5	27,0	id.	id.	id.
3	766,0	27,0	762,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
4	766,0	27,0	762,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
5	765,4	26,8	761,5	27,0	27,0	id.	id.	id.
6	766,0	26,8	762,1	26,8	27,0	id.	id.	id.
7	766,5	26,8	762,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
8	766,5	26,8	762,7	26,4	27,0	Étoilé.	id.	id.
9	766,8	26,8	763,0	26,2	27,0	id.	id.	id.
10	767,0	26,8	763,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
11	767,0	26,8	763,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
minuit.	767,5	26,8	763,6	26,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,46	26,79	27,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°0	23°0
	22,5	23,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	21,2	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'35"	"	"

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

1er Février 1837.

Latitude 17°47' Sud. Longitude 38°57' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	26°,5	762,1	26°,0	27°,0	Clair.	Belle.	E. S. E. jol. br.
2	766,3	26,5	762,4	26,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
3	766,0	26,0	762,2	26,0	27,0	id.	id.	id.
4	766,0	26,0	762,2	26,2	27,0	id.	id.	id.
5	767,5	27,0	763,6	26,0	27,0	id.	id.	id.
6	767,5	27,0	763,6	25,9	27,0	id.	id.	id.
7	769,0	27,0	765,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
8	769,0	27,0	765,1	27,0	27,0	Nuageux.	id.	id.
9	768,0	27,0	764,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
10	768,0	27,0	764,1	27,8	27,0	id.	id.	id.
11	768,5	27,0	764,6	28,0	27,0	Clair.	id.	id.
midi.	769,0	27,5	765,0	29,0	27,0	id.	id.	id.
1	768,0	27,2	764,0	28,0	27,0	id.	id.	id.
2	767,5	27,0	763,6	28,0	27,0	id.	id.	id.
3	767,0	27,0	763,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
4	767,0	27,0	763,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
5	767,0	27,0	763,1	27,0	27,0	Nuageux.	id.	id.
6	767,0	27,0	763,1	26,8	27,0	id.	id.	id.
7	767,0	27,0	763,1	26,5	27,3	id.	id.	id.
8	768,0	27,0	764,1	26,2	27,3	id.	id.	id.
9	767,0	27,0	763,1	26,0	27,2	A grains.	id.	id.
10	767,0	27,0	763,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
11	766,8	27,0	762,9	25,8	27,0	id.	id.	id.
minuit.	766,8	27,0	762,9	25,7	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,47	26,78	27,03			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	22°0	24°0
	22,5	21,5	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,3	19,1	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4' 45"	"	"

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

2 Février 1837.

Latitude 20°45' Sud. Longitude 40°57' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,0	27,0°	763,I	25,5°	27,0°	Ecl. d. le N. E.	Un peu houl.	. S. E.
2	767,0	27,0	763,I	25,5	27,0	id.	Houleuse.	id.
3	767,0	27,0	763,I	25,3	27,0	Eclairs.	id.	id.
4	767,0	27,0	763,I	25,0	26,5	A grains.	id.	id.
5	767,0	26,5	763,2	24,0	26,0	Eclairs dans le	id.	id.
6	767,0	26,8	763,I	25,0	26,0	N. et l'E.	id.	id.
7	767,0	25,6	763,2	25,0	26,0	A grains.	id.	id.
8	767,0	25,2	763,3	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	768,0	26,0	764,2	26,5	26,2	id.	id.	id.
10	768,0	26,3	764,2	27,5	26,3	id.	id.	id.
II	768,0	26,4	764,2	28,0	26,3	id.	id.	id.
midi.	768,5	26,5	764,7	28,5	26,4	id.	id.	id.
I	768,5	27,0	764,7	28,5	26,4	id.	id.	id.
2	767,0	27,0	763,I	28,3	26,3	id.	id.	id.
3	766,5	27,0	762,6	28,0	26,2	id.	Lig. de cour.	id.
4	766,5	27,0	762,6	26,8	26,2	id.	dans le S. E.	id.
5	766,5	27,0	762,6	26,7	26,0	id.	Houleuse.	id.
6	766,5	26,5	762,6	26,4	26,0	id.	id.	id.
7	766,5	26,5	762,6	26,0	26,0	id.	id.	E. S E. v. à l'E.
8	767,0	26,5	763,I	25,7	26,0	id.	id.	Est.
9	767,5	26,5	763,6	25,7	26,0	Ecl. d. le N. E.	id.	N. E.
10	768,0	26,5	764,2	25,5	26,0	A grains.	id.	id.
II	768,0	26,5	764,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
minuit.	768,5	26,5	764,2	25,5	26,0	id.	id.	E. N. E.
Moyennes.			763,48	26,13	26,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	23°0	26°0
	23,0	21,5	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	19,7	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'26"	"	"

Traversée de Ste-Croix-de-Ténériffe à Rio-Janeiro (Brésil).

3 Février 1837.

Latitude 22°53' Sud. Longitude 43°3' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 2° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,0	26,0°	763,2	25,5°	26,0°	Clair.	Houleuse.	E. N. E.
2	767,0	26,0	763,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
3	766,8	26,5	763,0	25,6	26,0	id.	id.	id.
4	766,5	26,5	762,7	25,6	26,0	id.	id.	id.
5	767,0	27,0	763,I	25,0	25,5	id.	id.	id,
6	767,0	27,0	763,I	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	768,0	26,5	764,2	26,0	25,5	id.	id.	id.
8	768,0	26,0	764,2	27,0	25,5	id.	id.	id.
9	768,5	26,2	764,7	28,0	25,5	id.	id.	id.
I0	768,5	26,5	764,7	28,5	25,3	id.	id.	Faible brise.
II	768,5	26,7	764,6	28,9	25,5	id.	id.	E. N. E.
midi.	768,9	26,8	765,0	28,8	25,5	id.	id.	id.
I	768,0	26,0	744,2	25,8	25,2	id.	Belle.	id.
2	767,0	26,0	763,2	25,6	25,2	id.	id.	id.
3	766,5	26,0	762,7	25,5	25,0	id.	id.	N. E.
4	765,0	26,5	761,1	25,5	25,0	id.	id.	id.
5	765,0	24,5	761,3	25,5	23,0	id.	id.	id,
6	765,0	24,5	761,3	25,0	22,8	id.	Chan. de coul.	id.
7	764,5	24,5	760,8	25,0	22,8	id.	Belle.	id.
8	764,5	24,5	760,8	24,9	22,8	id.	id.	id
9	764,8	24,8	761,I	24,8	22,6	id.	id.	id.
I0	764,5	24,8	760,8	24,8	22,0	id.	id.	id.
II	764,5	24,8	760,8	24,5	22,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	24,8	760,8	24,5	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,69	25,20	24,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	23°5	24°0
	23,0	22,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	20,3	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'27"	„	

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

4 Février 1837.

Latitude 22°54′ Sud. Longitude 45°30′ Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	24,0°	760,9	24,0°	22,0	Etoilé.	Très-belle.	N. E. j ol. br.
2	764,0	24,0	760,4	24,0	22,0	id.	Belle.	id.
3	764,0	24,0	760,4	24,0	22,0	id.	id.	id.
4	764,0	24,0	760,4	24,0	22,0	id.	id.	N. E.
5	764,0	24,7	760,3	23,0	21,0	Clair.	id.	id.
6	763,0	24,0	759,4	23,0	21,0	id.	id.	id.
7	764,0	22,9	760,6	23,0	21,0	Horiz. brum.	id.	Faible brise.
8	764,0	22,5	760,6	23,0	21,0	Clair.	id.	N. E.
9	765,0	22,2	761,7	15,5	16,5	id.	id.	id.
10	766,0	23,0	762,6	15,8	16,2	id.	id.	E. N. E.
11	766,0	24,0	762,5	20,0	18,8	id.	id.	id.
midi.	766,0	24,5	762,3	23,5	21,5	id.	id.	id.
1	766,5	24,7	762,8	24,0	21,0	id.	id.	id.
2	766,5	25,4	762,8	24,3	20,8	id.	Un peu houl.	id.
3	766,5	24,8	762,8	24,0	22,5	id.	Houleuse.	id.
4	766,5	24,6	762,8	25,5	25,5	id.	id.	id.
5	766,0	25,4	762,3	25,3	25,2	id.	id.	id.
6	766,3	25,8	762,5	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	766,5	26,0	762,7	24,8	25,0	id.	id.	id.
8	767,0	26,0	763,2	24,3	25,0	Brumeux.	id.	id.
9	767,5	26,0	763,7	24,3	25,0	id.	id.	id.
10	767,0	25,7	763,2	23,8	25,0	id.	id.	id.
11	767,0	25,6	763,2	23,6	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	25,2	763,3	23,5	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,97	23,13	22,29			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0 / 19,5	22°0 / 20,0	25°0 / 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,5	18,3	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 8 h. 30 m. 0′ 20″—0′ 36″ (mirage).		»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

5 Février 1837.

Latitude 22°54′ Sud. Longitude 45°30′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	25,0°	763,3	22,3°	18,0°	Clair.	Belle.	Calme.
2	767,0	25,0	763,3	22,3	17,8	Nuageux.	id.	id.
3	767,2	25,0	763,5	22,0	18,0	id.	id.	id.
4	767,0	24,0	763,4	22,0	19,5	id.	id.	id.
5	767,4	23,5	763,8	22,0	21,0	Clair, calme.	id.	id.
6	767,8	25,0	764,1	22,0	21,0	Clair.	id.	id.
7	768,0	25,5	764,3	23,0	23,0	id.	id.	id.
8	768,0	25,0	764,3	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	768,0	25,0	764,3	25,6	25,0	id.	id.	id.
10	768,8	26,0	765,0	25,6	25,0	id.	id.	id.
11	768,0	26,5	764,2	28,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	768,0	26,5	764,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
1	768,0	25,0	764,3	26,4	25,5	id.	id.	id.
2	767,0	24,2	763,4	25,5	24,0	id.	id.	E. S. E.
3	767,0	24,0	763,4	26,0	22,0	id.	id.	Sud.
4	768,5	24,0	764,9	26,0	20,0	id.	id.	id.
5	767,0	25,0	763,3	26,5	22,0	id.	id.	id.
6	766,5	25,0	762,8	26,0	23,5	id.	id.	N. E. variable.
7	766,5	25,0	762,8	25,6	23,6	id.	id.	N. E.
8	766,5	25,0	762,8	25,6	23,8	id.	id.	id.
9	766,8	25,5	763,1	25,0	24,0	id.	id.	id.
10	766,8	25,0	763,1	24,5	24,5	id.	id.	id.
11	766,9	25,0	763,2	24,2	24,5	id.	id.	id.
minuit.	766,9	25,0	763,2	23,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,66	24,59	22,69			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 / 22,0	25°0 / 24,5	24°0 / 22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	22,7	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

6 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État de la mer.	État du ciel.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,7	24,8	763,0	22,6	24,0	Clair.	Belle.	Calme.
2	766,3	24,5	762,7	22,5	23,4	id.	id.	id.
3	765,5	24,0	761,9	22,5	23,0	id.	id.	id.
4	765,5	24,0	761,9	22,5	22,0	id.	id.	id.
5	765,0	24,0	761,4	22,3	21,5	id.	id.	id.
6	766,0	24,0	762,4	22,2	23,0	id.	id.	id.
7	766,0	24,0	762,4	24,0	25,0	id.	id.	id.
8	766,0	25,0	762,3	25,5	25,5	id.	id.	id.
9	766,0	25,2	762,3	26,5	25,5	id.	id.	N. faible brise.
10	766,0	24,5	762,4	26,5	25,7	id.	id.	Nord.
11	766,0	24,2	762,4	26,4	25,7	id.	id.	Sud.
midi.	765,0	25,0	761,3	26,8	25,6	id.	id.	S. petite brise.
1	765,0	25,0	761,3	26,2	25,3	id.	id.	Sud.
2	764,0	25,0	760,3	25,6	22,6	id.	id.	id.
3	763,5	25,0	759,8	25,6	21,0	id.	id.	id.
4	763,0	25,2	759,3	26,4	21,0	id.	id.	id.
5	763,0	26,1	759,2	26,4	24,0	id.	id.	id.
6	763,0	26,0	759,2	26,3	23,0	id.	id.	id.
7	763,0	25,5	739,2	26,0	23,0	id.	id.	id.
8	763,0	25,5	759,2	25,5	24,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,0	759,2	25,2	24,3	id.	id.	id.
10	763,0	25,8	759,2	25,0	24,3	id.	id.	Calme.
11	763,0	25,4	759,3	25,0	24,3	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,3	759,3	24,8	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,83	24,93	23,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	26°0	24°0
	23,0	23, 0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	22,4	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

7 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	25,2	759,3	24,9	24,0	Clair, étoilé.	Belle.	Calme.
2	763,0	25,0	759,3	25,0	23,5	Clair.	id.	id.
3	762,5	24,5	758,9	24,6	23,5	id.	id.	id.
4	761,6	24,3	758,0	23,8	23,6	id.	id.	id.
5	763,5	24,5	759,9	23,8	23,6	id.	id.	id.
6	763,5	24,5	759,9	23,5	23,6	id.	id.	id.
7	763,5	24,5	759,9	23,5	23,8	id.	id.	id.
8	764,0	25,5	760,3	26,8	22,6	id.	id.	id.
9	764,0	26,2	760,2	27,0	22,0	id.	id.	N. N. O. pet. b.
10	763,5	27,0	759,6	28,0	22,5	id.	id.	N. N. O.
11	763,0	26,8	759,1	29,0	22,8	id.	id.	id.
midi.	763,5	27,0	759,6	30,0	23,6	id.	id.	Sud.
1	762,5	26,8	758,6	29,0	26,0	id.	id.	id.
2	762,0	26,6	758,1	28,5	25,5	id.	id.	id.
3	761,5	26,0	757,7	27,2	25,5	id.	id.	id.
4	761,0	26,0	757,2	27,0	22,5	id.	id.	id.
5	762,0	27,0	758,1	28,0	22,5	id.	id.	id.
6	762,5	27,0	758,6	28,0	23,0	id.	id.	id.
7	761,0	26,0	757,2	28,0	23,2	id.	id.	id.
8	762,0	25,5	758,3	28,5	24,0	id.	id.	id.
9	762,0	25,5	758,3	27,0	24,5	id.	id.	id.
10	762,5	25,5	758,8	25,6	24,8	id.	id.	id.
11	763,0	25,2	759,3	25,0	24,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,8	759,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,89	26,52	23,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0	25°0	23°0
	24,0	22,0	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	21,2	19,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

8 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 0°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	25°,8	759,2	24°,7	23°,8	Clair, étoilé.	Belle.	Calme.
2	763,0	25,5	759,2	24,5	23,6	Clair.	id.	id.
3	762,0	25,3	758,3	23,0	19,0	id.	id.	id.
4	762,0	25,0	758,3	23,2	18,5	id.	id.	id.
5	762,5	24,5	758,7	23,0	17,2	id.	id.	id.
6	763,0	24,5	759,3	23,2	22,0	id.	id.	id.
7	763,0	25,0	759,3	24,5	23,5	id.	id.	Pet. b. N. N. O.
8	763,0	25,0	759,3	27,0	24,0	id.	id.	N. N. O.
9	763,0	25,5	759,3	27,5	25,0	id.	id.	id.
10	763,0	26,0	759,2	28,0	26,0	id.	id.	id.
11	763,0	26,6	759,1	28,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,0	759,2	27,5	26,0	id.	id.	id.
1	762,5	27,3	758,5	29,0	25,0	id.	id.	id.
2	762,0	27,8	758,0	30,2	25,5	id.	id.	S. petite brise.
3	761,6	29,0	757,4	32,0	24,6	id.	id.	Sud.
4	761,7	29,0	757,5	31,5	21,0	id.	id.	id.
5	761,0	27,5	757,0	31,0	20,5	id.	id.	id.
6	761,0	26,5	757,2	28,0	21,5	id.	id.	id.
7	761,8	26,0	758,0	28,5	21,5	id.	id.	id.
8	761,8	26,0	758,0	28,0	21,4	id	id.	id.
9	761,8	26,0	758,0	27,0	21,6	id.	id.	Calme.
10	762,0	25,5	758,3	26,0	21,5	id.	id.	id.
11	762,6	25,5	758,9	25,5	23,5	id.	id.	id.
minuit.	762,6	25,5	758,9	25,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,50	26,91	22,74			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	26°0	22°0
	»	23,0	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	22,4	18,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

9 Février 1837.

Latitude 22 ' 54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,8	25°,0	759,1	24°,3	24°,0	Clair.	Belle.	Calme.
2	762,8	25,5	759,1	24,2	24,5	id.	id.	id.
3	762,3	25,0	758,6	24,1	24,0	id.	id.	id.
4	762,2	25,0	758,5	24,0	24,0	id.	id.	id.
5	762,2	24,8	758,5	24,0	23,8	id.	id.	id.
6	762,4	24,5	758,7	23,5	21,0	id.	id.	id.
7	763,0	25,5	759,3	24,5	21,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,0	759,2	25,4	22,8	id.	id.	id.
9	763,5	26,4	759,7	25,8	24,5	id.	id.	Nord faible br.
10	763,5	26,5	759,7	27,5	25,0	id.	id.	Nord.
11	764,0	25,5	760,3	28,5	24,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	25,0	760,3	28,0	24,3	id.	id.	Sud faible br.
1	763,0	27,0	759,1	28,5	24,5	id.	id.	Sud.
2	762,5	28,5	758,4	29,0	25,0	id.	id.	id.
3	762,0	28,4	757,9	29,5	25,0	id.	id.	id.
4	761,5	28,2	757,4	29,5	25,0	id.	id.	id.
5	761,5	26,8	757,6	29,0	25,0	id.	id.	id.
6	761,8	25,0	758,1	28,5	24,5	id.	id.	Calme.
7	761,8	24,0	758,2	28,0	24,5	id.	id.	id.
8	761,9	23,5	758,4	27,5	24,0	id.	id.	id.
9	762,0	23,0	758,6	26,0	24,0	id.	id.	id.
10	762,0	22,0	758,7	25,5	24,5	id.	id.	id.
11	762,0	23,5	758,5	25,0	24,8	id.	id.	id.
minuit.	762,0	25,8	758,2	25,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,75	26,45	24,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	22°0	26°0	»
	20,0	24,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,8	23,1	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

10 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 0°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,0	25°,3	758,3	24°,0	24°,8	Clair.	Belle.	Calme.
2	762,0	25,3	758,3	24,0	24,5	id.	id.	id.
3	762,0	25,5	758,3	24,0	24,2	id.	id.	id.
4	762,0	25,5	758,3	24,I	24,4	id.	id.	id.
5	762,0	24,5	758,3	24,0	22,6	id.	id.	id.
6	762,5	25,0	758,8	23,8	20,5	id.	id.	id.
7	762,8	26,0	759,0	25,0	22,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,0	759,2	25,6	25,0	id.	id.	N. O. faible. b.
9	763,0	27,0	759,I	26,5	25,5	id.	id.	N. O.
10	763,0	27,4	759,1	28,0	26,0	id.	id.	id.
II	762,5	26,6	758,6	29,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	762,0	27,0	758,I	29,0	26,0	id.	id.	S. faib. br.
I	761,5	27,8	757,5	29,5	26,0	id.	id.	Sud.
2	761,2	27,0	757,3	29,5	24,5	id.	id.	id.
3	761,0	27,8	767,0	29,5	25,0	id.	id.	id.
4	761,0	28,5	756,9	29,8	23,4	id.	id.	id.
5	761,0	29,0	756,8	29,3	24,3	id.	id.	id.
6	761,0	27,4	757,0	26,0	24,0	id.	id.	id.
7	762,0	26,0	758,2	25,0	23,5	id.	id.	id.
8	762,0	25,5	758,3	25,4	23,0	id.	id.	S. pr. calme.
9	762,0	26,5	758,2	25,6	23,0	id.	id.	Sud.
10	762,0	26,5	758,2	25,7	23,5	id.	id.	id.
II	762,0	25,4	758,2	25,0	23,6	id.	id.	id.
minuit.	762,7	26,0	758,9	24,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,16	26,34	24,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	25°0 22,5	26°0 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	21,5	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

11 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 0°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,0	25°,0	758,3	24°,0	23°,5	Clair.	Belle.	Calme.
2	762,0	25,0	758,3	23,8	24,0	id.	id.	id.
3	762,0	26,0	758,2	23,6	24,0	id.	id.	id.
4	762,0	25,5	758,3	23,8	24,0	id.	id.	id.
5	763,0	25,2	759,3	24,0	24,0	id.	id.	S. faible brise.
6	764,0	25,0	760,3	24,5	24,0	id.	id.	N. faible var.
7	763,5	26,0	759,7	25,0	24,0	id.	id.	Nord.
8	763,5	26,5	759,7	25,6	24,5	id.	id.	id,
9	763,5	27,0	759,6	26,5	24,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,5	759,6	28,0	25,5	id.	id.	Calme.
II	763,0	27,0	759,I	29,5	26,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,8	759,I	30,6	27,0	id.	id.	id.
I	763,0	27,2	759,I	30,0	26,5	id.	id.	id.
2	762,0	27,2	758,I	30,0	25,8	id.	id.	S. Jolie brise.
3	762,0	27,2	758,I	29,0	25,6	id.	id.	Sud.
4	762,0	27,0	758,I	28,0	25,5	id.	id.	id.
5	761,8	26,5	758,0	28,0	26,0	id.	id.	id.
6	761,8	26,0	758,0	26,5	25,5	id.	id.	id.
7	762,0	26,0	758,2	26,0	25,0	id.	id.	id.
8	762,2	26,0	758,4	25,4	24,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,4	759,2	25,4	24,0	id.	id.	Calme.
10	764,0	27,0	760,I	25,4	24,0	id.	id.	id.
II	764,0	27,0	760,I	25,0	23,5	id.	id.	id.
minuit.	764,I	27,5	760,2	25,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,96	26,36	24,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0 22,0	»	25°0 23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	»	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

12 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	764,I	25,6°	760,3	24,5°	23,0	Clair, étoilé.	Belle.	Calme.
2	764,I	25,6	760,3	24,3	23,0	Clair.	id.	id.
3	763,0	25,0	759,3	24,6	24,3	id.	id.	id.
4	763,0	25,0	759,3	24,4	25,0	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	759,3	23,8	25,0	id.	id.	Nord faible br.
6	763,0	25,0	759,3	25,0	25,0	id.	id.	Nord.
7	763,5	25,2	759,8	25,0	25,0	id.	id.	Calme.
8	763,5	25,4	759,8	27,0	24,8	id.	id.	Sud faible br.
9	763,0	25,4	759,3	28,0	24,5	id.	id.	Sud.
10	763,0	25,8	759,2	28,5	25,0	Très-beau.	id.	id.
II	763,6	25,8	759,8	29,0	25,5	Beau.	id.	id.
midi.	763,6	26,0	759,8	28,5	26,0	id.	id.	id.
I	763,0	25,2	759,3	28,0	26,0	id.	id.	id.
2	763,0	25,0	759,3	27,0	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	25,6	759,2	25,8	23,7	Clair.	id.	id.
4	762,8	25,6	759,0	25,5	24,0	id.	id.	id.
5	762,8	25,8	759,0	25,0	24,0	id.	id.	Calme.
6	762,8	25,8	759,0	25,0	24,0	id.	id.	id.
7	762,8	25,8	759,0	25,0	24,0	id.	id.	id.
8	763,0	25,5	759,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
9	763,0	25,3	759,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
10	763,0	25,0	759,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
II	763,0	25,0	759,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,0	759,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,4I	25,64	24,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.).	25°0 23,0	26°0 23,0	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	22,4	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

13 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,5	24,2°	759,9	24,3°	23,0°	Clair, étoilé.	Belle.	Calme.
2	763,5	24,0	759,9	24,0	23,2	Clair.	id.	id.
3	763,5	24,3	759,9	23,0	21,5	id.	id.	id.
4	763,4	24,5	759,8	23,0	20,5	id.	id.	id.
5	763,5	24,0	759,9	22,5	22,5	id.	id.	Sud.
6	763,5	24,0	759,9	24,0	24,0	id.	id.	id.
7	763,5	24,5	759,9	25,0	24,0	id.	id.	id.
8	763,5	25,0	759,8	27,0	24,5	id.	id.	id.
9	764,0	25,5	760,3	26,5	23,0	Beau temps.	id.	id.
10	764,0	25,5	760,3	27,2	24,0	id.	id.	id.
II	764,0	24,8	760,3	26,4	25,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	24,4	759,4	25,8	25,0	id.	id.	id.
I	762,8	25,0	759,I	26,0	24,0	Couvert.	id.	id.
2	762,0	25,3	758,3	26,0	24,0	id.	id.	id.
3	762,0	25,4	758,3	25,0	24,3	id.	id.	id.
4	762,0	25,4	758,3	25,2	24,0	id.	id.	id.
5	762,0	25,4	758,3	24,5	23,0	id.	id.	id.
6	762,2	24,0	758,6	24,0	22,0	id.	id.	id.
7	762,2	24,0	758,6	23,5	22,I	id.	id.	Calme.
8	763,0	24,0	759,4	23,0	22,6	id.	id.	id.
9	763,0	24,0	759,4	23,5	23,0	id.	id.	id.
10	763,0	24,0	759,4	23,4	22,5	id.	id.	id.
II	763,0	24,0	759,4	23,0	22,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	24,5	760,4	23,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,45	24,54	23,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0 23,0	25°0 23,0	25°0 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	21,8	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

14 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0° 51' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,0	24°,0	759,4	23°,0	22°,0	Couvert.	Houleuse.	Calme.
2	763,0	24,0	759,4	22,4	22,4	id.	id.	id.
3	762,3	24,0	758,7	22,5	22,5	id.	id.	id.
4	762,3	24,0	758,7	23,0	23,0	id.	id.	id.
5	762,5	24,0	758,9	23,0	23,0	id.	id.	id.
6	762,5	24,3	758,9	23,5	23,2	id.	id.	id.
7	763,0	24,3	759,4	24,0	23,0	id.	id.	id.
8	763,0	25,0	759,3	25,0	23,6	id.	id.	id.
9	762,5	25,3	758,8	27,0	23,3	Nuageux.	id.	id.
10	762,0	26,0	758,2	28,0	23,5	id.	id.	id.
11	762,0	26,5	758,2	29,0	24,0	id.	id.	id.
midi.	761,6	27,6	757,6	30,0	24,5	id.	id.	id.
I	761,0	24,5	757,4	26,4	25,0	id.	id.	N. faible brise.
2	761,0	25,0	757,3	26,0	25,0	id.	id.	Nord.
3	761,0	25,0	757,3	25,3	23,8	id.	id.	id.
4	761,0	24,8	757,3	25,0	22,0	id.	id.	Sud.
5	760,5	24,4	756,9	25,0	23,0	id.	id.	id.
6	760,8	24,5	757,2	24,0	23,0	Pluvieux.	id.	id.
7	762,0	24,5	758,4	24,0	23,0	id.	id.	id.
8	762,0	25,0	758,3	23,5	22,0	Orageux et	id.	id.
9	762,8	25,0	759,1	23,5	22,0	Pluvieux.	id.	id.
10	763,5	25,0	759,8	23,4	22,0	id.	id.	id.
11	763,8	25,0	760,1	23,5	22,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,0	760,3	23,0	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,54	24,75	23,01			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Rio-Janeiro (Brésil).

15 Février 1837.

Latitude 22°54' Sud. Longitude 45°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 0°51' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,0	24°,5	759,4	22°,5	21°,5	Pluvieux.	Houleuse.	Sud.
2	762,5	24,0	758,9	22,0	21,0	id.	id.	id.
3	762,0	24,0	758,4	22,1	20,5	id.	id.	id.
4	762,0	24,0	758,4	22,1	21,0	id.	id.	id.
5	762,0	24,0	758,4	23,0	22,5	id.	id.	id.
6	762,0	23,8	758,5	23,5	24,0	id.	id.	id.
7	762,0	23,5	758,5	23,5	24,5	id.	id.	Calme.
8	762,0	24,5	758,4	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	763,0	24,0	759,4	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	763,0	24,0	759,4	24,8	24,8	id.	id.	id.
11	763,0	24,5	759,4	24,8	24,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	24,0	759,4	25,0	25,0	id.	id.	id.
I	762,5	24,0	758,9	25,0	25,0	id.	id.	id.
2	762,0	23,6	758,5	24,8	24,6	id.	id.	id.
3	762,0	23,3	758,5	23,0	24,0	id.	id.	Sud.
4	762,0	23,3	758,5	23,4	24,0	id.	id.	id.
5	762,5	23,5	759,0	22,0	23,5	id.	id.	id.
6	763,0	24,0	759,4	21,0	23,0	Couvert.	id.	id.
7	763,0	24,5	759,4	21,0	23,0	id.	id.	id.
8	763,0	24,5	759,4	20,5	22,8	id.	id.	id.
9	763,5	25,6	759,9	20,5	22,7	id.	id.	id.
10	764,0	24,4	760,4	20,0	23,0	id.	id.	id.
11	764,5	24,5	760,9	20,1	23,2	id.	id.	id.
minuit.	764,0	24,5	760,4	21,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,15	22,53	23,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	26°0	25°0
	22,0	23,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	22,4	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

16 Février 1837.

Latitude 23°3' Sud. Longitude 45°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée —

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	24°,0	760,4	21°,0	23°,0	Pluvieux.	Belle.	S. S. O.
2	763,5	23,5	760,0	20,7	22,5	id.	id.	Calme.
3	763,0	24,0	759,4	20,0	23,0	Couvert.	id.	id.
4	763,5	24,0	759,9	19,3	21,0	id.	Houleuse.	id.
5	763,5	24,0	759,9	20,0	21,0	id.	id.	id.
6	763,5	23,8	760,0	20,1	21,0	id.	id.	N. O. pet. br.
7	763,5	23,0	760,1	20,5	21,2	id.	id.	N. O.
8	764,0	22,0	760,6	24,3	21,5	id.	id.	id.
9	765,0	22,7	761,6	22,0	22,7	id.	id.	id.
10	766,0	23,0	762,6	22,0	22,6	id.	id.	id.
11	766,0	23,5	762,6	22,6	22,4	id.	id.	Calme.
midi.	765,0	23,0	761,6	23,5	22,0	id.	id.	id.
1	765,0	23,0	761,6	23,9	22,8	Assez beau.	id.	id.
2	764,8	23,0	761,4	23,3	21,6	id.	id.	S. O. faib. br
3	764,8	23,2	761,4	23,0	21,8	Couvert.	id.	S. O. var. au
4	764,8	23,2	761,4	22,5	21,5	Pluvieux.	id.	Sud.
5	765,0	23,0	761,6	22,5	21,5	id.	id.	S. S. E. calme.
6	765,0	23,0	761,6	22,0	21,0	id.	id.	Sud.
7	764,5	22,8	761,1	22,0	21,2	id.	id.	id.
8	765,0	23,0	761,6	22,0	22,0	Couv. et brum.	id.	Calme
9	765,2	23,0	761,8	21,8	22,2	Couvert.	id.	Est faible.
10	765,0	22,8	761,6	21,8	22,2	id.	id.	Est.
11	765,0	22,5	761,6	21,6	22,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	22,5	761,6	21,6	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,12	21,70	21,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25,0	22°5	24°0
	23,5	21,5	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	19,4	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

17 Février 1837.

Latitude 23° 30' Sud. Longitude 45°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée —

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	23°,0	761,1	21°,0	21°,8	Couvert.	Belle.	N. N. E. pr. cal.
2	764,5	23,0	761,1	21,0	21,8	Petite pluie.	id.	Nord.
3	764,0	22,8	760,6	21,0	21,6	Couvert.	id.	N. N. O.
4	763,5	22,6	760,1	21,0	21,5	id.	id.	S. O.
5	764,0	23,0	760,6	20,5	21,5	id.	id.	E. S. E.
6	764,0	23,0	760,6	21,0	22,0	id.	id.	id.
7	765,2	23,0	761,8	21,0	22,0	id.	Très-houleuse.	N. N. E.
8	765,2	23,0	761,8	22,2	22,0	id.	Houleuse.	id.
9	765,5	23,0	762,1	24,0	22,0	id.	id.	id.
10	765,5	23,5	762,1	23,6	22,0	Pluie.	id.	Calme.
11	765,0	23,5	761,6	23,6	22,7	Pluvieux.	id.	id.
midi.	765,0	23,5	761,6	24,0	23,0	id.	id.	S. O. très-faib.
1	765,0	23,5	761,6	24,0	23,5	id.	id.	S. O.
2	764,8	23,5	761,4	24,0	24,3	id.	id.	id.
3	764,6	23,0	761,2	22,0	24,0	id.	Moins houleus.	id.
4	764,5	23,0	761,1	22,0	24,0	id.	Houleuse.	E. v. à l'E. S. E.
5	764,2	23,0	760,8	21,8	24,0	id.	id.	Calme.
6	764,0	23,0	760,6	22,0	24,0	id.	id.	id.
7	763,0	23,3	759,6	22,0	24,0	id.	id.	S. S. E. calme.
8	764,0	23,2	760,6	22,0	23,6	id.	id.	Nord.
9	764,0	23,3	760,6	21,5	23,5	id.	id.	id.
10	764,0	23,5	760,6	21,0	23,5	id.	id.	id.
11	764,5	23,0	761,1	20,5	23,5	id.	id.	id.
minuit.	764,4	23,0	761,0	20,5	23,5	id.	id.	Variable.
Moyennes.			761,05	21,08	22,84			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°0	24°0
	21,0	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	20,6	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

18 Février 1837.

Latitude 24°12' Sud. Longitude 45°58' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	764,4	23°,0	761,0	21°,0	24°,0	Pluvieux.	Houleuse.	N. E. faible.
2	764,2	23,0	760,8	20,5	23,5	id.	id.	Calme.
3	764,0	23,0	760,6	20,5	23,5	id.	id.	id.
4	764,0	23,0	760,6	20,5	24,0	id.	id.	id.
5	763,7	23,5	760,3	20,5	23,5	id.	id.	id.
6	763,5	23,0	760,1	21,0	23,5	Couvert.	id.	id.
7	763,5	23,0	760,1	21,0	24.2	id.	id.	id.
8	763,5	23,0	760,1	22,2	24,5	id.	id.	id.
9	764,5	23,5	761,1	23,5	24,5	id.	id.	S. E. bonne br.
10	765,0	23,0	761,6	23,5	23,8	id.	id.	S. E.
11	764,5	23,0	761,1	23,8	23,9	id.	id.	id.
midi.	763,6	22,8	760,2	23,4	23,9	id.	id.	S. E. bonne br.
I	764,0	22,5	760,6	23,0	24,5	id.	id.	S. E.
2	764,0	22,5	760,6	22,0	24,8	Pluie.	Assez belle	id.
3	764,0	22,5	760,6	22,8	24,8	Assez beau.	Belle.	id.
4	763,5	22,8	760,1	22,8	24,8	Nuag. et à gr.	id.	E. S. E.
5	763,5	23,0	760,1	22,8	24,7	id.	id.	id.
6	764,8	23,0	761,4	22,8	24,7	A grains.	id.	id.
7	764,5	23,0	761,1	22,0	24,5	id.	id.	id.
8	764,8	23,0	761,4	21,7	24,5	id.	id.	id.
9	764,5	23,0	761,1	21,7	24,5	id.	id.	id.
10	764,5	23,0	761,1	21,5	24,5	id.	id.	id.
11	764,5	23,0	761,1	21,5	24,3	Clair.	id.	S. E.
minuit.	764,3	22,8	760,9	21,2	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,74	21,96	24,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0 18,5	20°0 19,0	21°0 19,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,1	16,8	17,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'12"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

19 Février 1837.

Latitude 26°9' Sud. Longitude 48°3' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,0	23°,2	759,6	21°,8	24°,5	Clair.	Belle.	E. S. E. faible.
2	763,0	23,4	759,6	22,5	24,5	id.	id.	E. S. E.
3	763,0	23,5	759,6	22,8	24,5	id.	id.	id.
4	763,0	23,5	759,6	22,8	24,5	id.	id.	S. E.
5	763,5	23,6	760,1	22,5	24,0	id.	id.	id.
6	763,5	23,6	760,1	22,5	24,4	id.	id.	id.
7	763,0	23,8	759,6	22,5	24,5	Nuageux.	id.	id.
8	763,5	24,0	760,1	23,0	24,8	id.	id.	id.
9	765,0	23,0	761,6	23,0	24,8	Pluie.	id.	id.
10	765,0	23,5	761,6	24,5	24,8	A grains.	id.	id.
11	765,0	24,0	761,5	26,0	25,0	id.	id.	Est faible.
midi.	765,0	24,5	761,4	27,5	25,5	Beau.	id.	Est.
I	764,6	24,8	761,0	27,6	25,8	id.	id.	id.
2	765,0	24,5	761,4	25,3	25,5	Nuageux.	id.	id.
3	765,0	24,7	761,4	25,0	25,5	id.	id.	S. E.
4	765,0	24,5	761,4	25,0	25,5	id.	id.	S. E. très-faib.
5	764,0	24,5	760,4	24,5	25,3	id.	id.	S. E.
6	764,0	24,3	760,4	24,2	25,3	id.	id.	S. E. bonne br.
7	765,0	24,2	761,4	24,2	25,2	id.	id.	S. E. v. E. S. E.
8	764,8	24,8	761,2	24,0	25,0	A grains.	id.	Jolie brise.
9	764,8	24,8	761,2	24,0	25,0	id.	id.	E. S. E. v. S. E.
10	764,5	24,8	760,8	23,8	25,0	Beau.	id.	Est.
11	764,5	25,0	760,8	23,5	25,0	Nuageux.	id.	E. N. E.
minuit.	764,5	24,8	760,8	23,5	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,69	24,09	24,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°5 21,0	23°0 21,0	23°0 22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	19,4	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

20 Février 1837.

Latitude 27°56' Sud. Longitude 49°39' Ouest.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,0	24,0	760,4	23,5	24,8	A grains.	Houleuse.	N. va. N. N. E.
2	764,5	24,0	760,9	23,3	24,8	Pluie.	id.	Nord variable.
3	764,0	24,3	760,4	23,0	24,8	A grains.	id.	id.
4	764,0	24,3	760,4	22,8	24,5	id.	id.	id.
5	764,5	24,4	760,9	23,0	24,5	id.	id.	N. N. O.
6	765,0	24,2	761,4	23,0	24,5	id.	id.	id.
7	765,0	24,0	761,4	22,8	24,5	id.	id.	N. O.
8	765,5	24,0	761,9	22,8	24,5	id.	id.	Ouest faible.
9	766,0	24,5	762,4	23,4	24,2	id.	id.	Ouest.
10	766,0	24,5	762,4	24,2	24,4	id.	id.	id.
11	766,8	24,5	763,2	25,0	25,0	Beau.	id.	id.
midi.	766,0	25,0	762,3	27,0	25,0	id.	id.	Presque calm.
I	766,0	25,0	762,3	27,5	25,0	id.	id.	Faible brise.
2	765,5	25,3	761,8	28,0	24,8	id.	id.	Jolie brise.
3	765,0	25,3	761,3	26,0	24,6	Nuageux.	id.	N. N. E.
4	764,5	25,2	760,8	26,5	24,5	id.	id.	id.
5	764,5	25,2	760,8	26,0	24,5	id.	id.	id.
6	764,7	25,0	761,0	25,5	24,5	id.	id.	id.
7	764,8	25,0	761,1	25,0	24,5	id.	id.	id.
8	765,0	24,5	761,3	24,6	24,3	id.	Belle.	id.
9	766,0	24,0	762,4	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	767,0	24,0	763,4	24,3	24,3	id.	id.	id.
11	766,0	24,0	762,4	24,0	24,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	24,0	762,4	24,0	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			761,62	24,57	24,55			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23,0	24,0	25,0
	22,5	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,3	20,6	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^m 17$.)	à 10 h. 0 m. 4'27"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

21 Février 1837.

Latitude 30°24' Sud. Longitude 51°15' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	766,0	25,0	762,3	24,0	23,5	Beau, clair.	Belle.	N. N. E. jol. br.
2	766,0	25,3	762,3	24,0	23,0	Beau.	id.	N. N. E.
3	765,5	25,0	761,8	23,8	23,0	Beau temps.	id.	id.
4	765,5	25,0	761,8	23,8	23,0	id.	id.	id.
5	764,8	25,0	761,1	23,5	24,5	id.	id.	id.
6	765,8	25,0	762,1	23,5	24,5	id.	id.	id.
7	765,8	25,0	762,1	24,6	24,5	id.	id.	id.
8	765,2	25,0	761,5	25,0	23,8	id.	id.	id.
9	765,5	25,0	761,8	26,5	24,0	id.	id.	id.
10	765,5	25,0	761,8	28,0	24,3	id.	id.	id.
11	765,5	25,0	761,8	28,5	24,5	id.	id.	id.
midi.	766,0	25,0	762,3	29,5	24,5	id.	id.	id.
I	767,0	26,0	763,2	29,0	24,5	id.	id.	id.
2	766,0	26,0	762,2	28,5	24,3	id.	id.	id.
3	765,0	25,8	761,2	26,5	24,5	id.	id.	id.
4	764,0	25,5	760,3	26,0	24,8	id.	id.	id.
5	764,5	25,0	760,8	25,4	24,5	id.	id.	id.
6	764,5	25,0	760,8	25,2	24,5	id.	id.	id.
7	764,5	25,4	760,8	25,5	24,5	id.	id.	id.
8	764,5	25,4	760,8	25,6	24,5	id.	id.	id.
9	764,5	26,0	760,7	25,5	24,3	id.	id.	id.
10	765,5	26,0	761,7	25,0	24,2	id.	id.	id.
11	765,5	26,0	761,7	24,8	24,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	26,0	761,7	24,8	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,61	25,81	24,15			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26,0	25,0	22,0
	24,0	24,5	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,7	22,7	17,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^m 17$.)	à 10 h. 0 m. 4'35"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

22 Février 1837.

Latitude 32°37' Sud. Longitude 52°38' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	24°,0	762,9	24°,8	24°,0	Nuageux.	Belle.	N. N. E. jol. br.
2	766,0	24,0	762,4	24,6	24,0	id.	id.	N. E.
3	765,8	24,0	762,2	24,3	24,0	id.	id.	id.
4	765,2	24,0	761,6	24,0	23,8	id.	id.	id.
5	765,1	24,5	761,5	24,0	24,0	id.	id.	id.
6	765,2	24,5	761,6	24,0	24,0	id.	id.	id.
7	765,0	25,0	761,3	25,0	24,0	id.	id.	id.
8	765,0	25,5	761,3	26,0	24,0	id.	id.	id.
9	766,0	25,5	762,3	26,8	24,0	id.	id.	id.
10	766,5	26,0	762,7	26,9	24,2	id.	id.	id.
11	765,8	26,0	762,0	27,9	24,2	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,0	761,7	29,5	24,5	id.	id.	id.
1	765,0	26,0	761,2	28,0	24,5	id.	id.	id.
2	764,5	26,0	760,7	27,5	24,5	id.	id.	id.
3	764,5	26,3	760,7	26,5	24,5	id.	id.	id.
4	764,0	26,0	760,2	25,0	24,5	id.	id.	id.
5	764,0	26,0	760,2	26,0	24,5	id.	id.	id.
6	764,0	25,5	760,3	27,0	24,5	id.	id.	id.
7	764,5	25,4	760,8	26,5	24,5	id.	id.	id.
8	765,0	25,0	761,3	26,0	23,8	id.	id.	id.
9	765,0	25,0	761,3	25,8	24,0	id.	id.	id.
10	765,0	25,0	761,3	25,5	24,0	id.	id.	id.
11	764,8	24,8	761,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
minuit.	764,8	24,8	761,2	25,0	23,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,41	25,90	24,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0 24,0	23°0 22,5	25°5 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	20,3	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'20"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

23 Février 1837.

Latitude 34°16' Sud. Longitude 54°1' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	26°,0	760,2	24°,0	23,5	Nuageux.	Belle.	Nord.
2	763,0	26,0	759,2	23,6	23,5	id.	id.	id.
3	762,5	26,0	758,7	23,4	23,4	Beau.	id.	id.
4	762,0	26,0	758,2	23,4	23,4	id.	id.	id.
5	762,4	26,0	758,6	23,5	23,4	id.	id.	id.
6	762,3	26,0	758,5	24,0	23,4	id.	id.	id.
7	762,3	25,8	758,5	24,5	23,0	id.	id.	id.
8	762,5	25,0	758,8	24,8	23,0	id.	id.	id.
9	763,0	24,5	759,3	25,5	23,2	id.	id.	id.
10	763,0	24,0	759,4	27,0	23,3	id.	id.	id.
11	762,5	24,0	759,0	27,0	23,3	id.	id.	id.
midi.	762,5	24,5	759,0	27,0	23,4	id.	id.	id.
1	762,0	25,0	758,3	26,0	23,3	id.	id.	id.
2	762,0	25,0	758,3	25,6	23,3	id.	id.	id.
3	761,0	25,0	757,3	25,0	23,0	id.	id.	id.
4	760,2	25,0	756,5	24,8	23,0	id.	id.	id.
5	759,8	25,0	756,1	24,8	23,0	id.	id.	id.
6	759,8	25,0	756,1	24,8	23,0	id.	id.	id
7	760,0	25,0	756,3	24,5	23,0	Brum. et orag.	id.	O. S. O. faible.
8	760,0	25,2	756,3	24,0	23,0	Pet. pluie, écl.	id.	O. S. O.
9	759,0	25,7	755,2	24,0	23,0	dans le N. O.	id.	Nord.
10	759,0	25,4	755,3	23,8	22,5	Pluie.	id.	N. N. O.
11	759,0	25,4	755,3	23,6	22,0	Pluie, écl. dans	id.	id.
minuit.	759,0	25,4	755,3	23,6	22,0	le S.S.O. et le N.	id.	id.
Moyennes.			757,65	24,76	23,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0 23,5	25°0 23,5	25°0 24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,8	22,1	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 11 h. 0' m. 4'36"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

24 Février 1837.

Latitude 35°59' Sud. Longitude 55°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	759,2	25°,4	755,5	23°,6	22°,0	Couvert.	Belle.	N. O. pet. br.
2	759,2	25,0	755,5	23,4	22,0	Eclairs à tous	id.	S. O.
3	759,0	25,0	755,3	22,9	22,4	les p. de l'hori.	id.	id.
4	759,0	25,0	755,3	22,5	22,6	Couvert.	id.	id.
5	759,0	24,5	755,4	22,0	22,5	id.	id.	id.
6	759,2	25,0	755,5	22,3	21,5	id.	id.	O. S. O.
7	760,0	24,0	756,5	22,8	21,5	id.	id.	N. O.
8	761,0	23,5	757,5	21,5	21,5	id.	id.	id.
9	761,5	23,8	758,0	22,0	22,3	Eclairs, tonn.	id.	O. S. O.
10	760,5	24,0	757,0	22,0	22,0	Pluvieux.	id.	id.
11	759,0	23,0	755,5	22,0	22,6	Brumeux.	id.	id.
midi.	761,5	23,0	758,1	22,0	22,8	Brum. et orag.	id.	S. S. O.
I	761,8	24,5	758,4	23,0	23,0	Brumeux.	id.	id.
2	761,5	24,0	758,1	23,5	23,2	Couvert.	id.	Sud variable.
3	761,0	24,0	757,4	23,7	23,2	id.	id.	O. var. S.
4	761,0	23,6	757,5	23,6	23,2	Beau.	id.	Calme.
5	761,0	23,5	757,5	23,0	23,0	id.	id.	N. O.
6	760,5	23,0	757,0	22,8	22,8	id.	id.	id.
7	761,0	22,8	757,6	22,5	22,8	id.	id.	id.
8	761,5	23,0	758,1	22,0	22,6	id.	id.	N. E.
9	761,0	24,0	757,5	22,5	22,8	id.	id.	Calme.
10	761,5	24,0	757,9	22,7	22,6	Nuageux.	id.	faible brise.
11	762,5	24,0	758,9	22,0	22,6	Ecl. d. le S. O.	Houleuse.	O. S. O.
minuit.	762,5	23,8	758,9	21,4	22,6	O. S. O.	id.	id.
Moyennes.			757,08	22,57	22,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°5	24°5	24°0
	23,5	23,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	21,5	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

25 Février 1837.

Latitude 36°31' Sud. Longitude 55°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,0	24°,0	758,4	21°,0	22°,5	Couv., orageu.	Belle.	Calme.
2	761,0	24,0	757,4	21,0	22,5	Couvert.	id.	Sud.
3	761,5	23,8	758,0	20,5	22,5	id	id.	id.
4	761,5	23,7	758,0	19,5	22,0	id.	id.	S. O.
5	759,0	23,8	755,5	19,5	19,5	id.	id.	Est.
6	759,0	23,5	755,5	19,5	19,5	id.	id.	id.
7	759,0	22,5	755,6	19,5	15,0	id.	id.	id.
8	760,0	22,5	756,6	19,8	15,7	id.	id.	id.
9	761,0	22,5	757,6	20,0	17,0	id.	id.	id.
10	761,5	21,0	758,3	19,0	16,6	Pluie.	id.	N. O.
11	762,0	20,5	758,9	18,0	17,0	Pluvieux.	id.	O. S. O.
midi.	761,5	20,5	758,3	17,8	17,5	id.	id.	Sud.
I	760,5	20,0	757,4	17,5	17,5	Couvert.	id.	E. S. E.
2	760,8	20,0	757,7	17,5	17,0	id.	id.	Calme.
3	761,0	20,5	757,9	18,5	16,8	id.	id.	id.
4	762,0	21,6	758,7	20,0	16,8	id.	Houleuse.	id.
5	762,3	20,5	759,1	18,5	16,6	id.	id.	id.
6	762,3	20,0	759,2	17,0	16,3	Brumeux.	id.	N N. E.
7	762,0	21,0	758,8	18,0	16,5	id.	id.	S. S. O.
8	761,5	21,6	758,2	18,0	16,6	id.	id.	id.
9	762,0	21,6	758,7	17,0	16,0	id.	Belle.	id.
10	762,0	21,6	758,7	16,5	15,5	id.	id.	id.
11	762,0	21,7	758,7	16,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	762,5	21,7	759,2	15,5	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,93	18,54	17,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	20°0	22°0
	»	19,0	20,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	16,8	18,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	«	«

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

26 Février 1837.

Latitude 38°6' Sud. Longitude 56°2' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètre.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	21°,5	759,7	15°,3	15°,5	Couvert.	Houleuse.	Calme.
2	763,5	21,5	760,2	15,0	15,7	id.	id.	id.
3	762,5	21,5	759,2	15,3	16,0	Brume épaisse.	id.	S. S. O. j. bri.
4	762,7	21,5	759,5	16,0	15,8	id.	id.	S. S E. faible.
5	762,9	22,8	759,6	16,4	15,0	id.	id.	Calme.
6	762,9	20,7	759,8	16,5	15,0	Couvert.	id.	N. E.
7	763,0	20,0	759,9	16,0	15 0	Beau.	id.	N. E. jolie bris.
8	763,0	20,0	759,9	17,0	15,5	id.	Belle.	Calme.
9	763,0	19,8	759,9	18,0	15,8	id.	id.	S. S. E. faible.
10	762,8	19,7	759,7	19,0	15,8	id.	id.	S. S. E.
11	762,5	19,5	759,4	20,3	16,0	id.	id.	id.
midi.	762,8	20,5	759,7	21,3	16,8	id.	id.	id.
1	763,0	20,6	759,9	22,0	16,8	id.	id.	Calme.
2	763,3	20,6	760,2	22,0	16,8	id.	id.	id.
3	762,5	19,6	759,5	20,0	17,0	Couvert.	id.	S. S. O. faible.
4	762,0	19,0	759,1	19,2	16,8	Brumeux.	id.	S.S.O. faib. br.
5	762,0	19,8	759,0	18,8	16,8	id.	id.	S. S. E.
6	761,8	19,8	758,8	18,6	16,5	id.	id.	id.
7	761,6	19,8	758,6	18,3	16,5	id.	id.	id.
8	761,4	19,8	758,4	18,0	16,5	id.	id.	id.
9	761,4	19,5	758,4	17,5	16,5	id.	id.	id.
10	762,0	19,5	759,0	17,0	16,0	Brume très-ép.	id.	id.
11	762,0	19,0	759,1	16,8	15,0	id.	id.	S. S. O.
minuit.	761,8	18,9	758,9	16,0	14,5	Brume épaisse.	id.	S. S. E. pet. br.
Moyennes.			759,39	17,48	16,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	21°0	21°0
	15,5	18,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	16,8	16,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

27 Février 1887.

Latitude 38°37' Sud. Longitude 56°35' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	21°,5	757,8	16°,0	14°,8	Couvert.	Belle.	S. E.
2	761,0	21,3	757,8	16,0	14,8	Orag. et pluv.	id.	id.
3	760,5	21,3	757,3	16,0	14,8	Couvert.	id.	id.
4	760,0	21,3	756,8	16,2	14,8	id.	id.	Calme.
5	760,5	21,2	757,3	16,3	14,7	id.	id.	id.
6	760,5	20,8	757,3	16,9	14,8	id.	id.	id.
7	760,0	19,0	757,1	16,0	15,8	id.	id.	S. O.
8	760,5	18,0	757,7	16,2	16,0	id.	id.	id.
9	761,0	17,5	758,3	16,0	15,5	id.	id.	id.
10	761,0	17,4	758,3	16,2	15,6	id.	id.	id.
11	761,0	17,2	758,3	16,2	15,5	Brumeux.	id.	id.
midi.	760,5	17,8	757,7	16,2	15,5	Brume.	id.	id.
1	760,0	17,5	757,2	16,8	17,0	id.	id.	id.
2	760,0	17,5	757,2	17,7	17,0	id.	id.	id.
3	761,0	18,2	758,2	17,9	16,8	Beau.	id.	S. E.
4	761,0	19,2	758,1	18,2	15,4	id.	id.	id.
5	761,0	19,2	758,1	17,8	15,4	id.	id.	O. S. O.
6	761,0	19,2	758,1	16,4	15,7	id.	id.	S. O. frais.
7	761,0	19,7	758,1	16,2	16,0	id.	id.	S. O.
8	761,0	19,5	758,1	16,2	16,5	id.	id.	id.
9	762,0	19,8	759,0	16,0	16,8	id.	id.	id.
10	762,5	19,8	759,5	15,5	16,4	id.	id.	id.
11	763,0	19,8	760,0	15,5	16,4	id.	id.	id.
minuit.	763,0	19,8	760,0	15,3	16,4	id.	id.	id.
Moyennes.			758,06	16,40	15, 35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	20°0	19°5
	17,0	18,0	18,0
Force élast. corresp· de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	16,3	16,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

28 Février 1837.

Latitude 40°24′ Sud. Longitude 55°59 Ouest. A midi.
Declinaison de l'aiguille aimantée 12° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	19°,8	760,4	14°,5	14°,0	Beau.	Grosse.	S. O. b. br.
2	763,8	19,5	760,8	14,5	14,0	id.	Un peu gr.	S. O.
3	764,5	19,0	761,6	14,0	14,5	id.	id.	id.
4	764,5	19,0	761,6	14,0	14,5	id.	Houleuse.	id.
5	764,0	19,0	761,1	14,8	14,5	id.	id.	id.
6	764,5	19,5	761,6	14,8	14,8	id.	id.	id.
7	765,0	19,8	762,0	15,4	15,8	id.	id.	S. S. O.
8	765,0	19,8	762,0	15,5	17,3	id.	id.	id.
9	765,0	19,8	762,0	15,8	18,0	id.	Grosse.	id.
10	765,2	20,0	762,1	16,0	18,0	id.	id.	id.
11	765,2	20,0	762,1	17,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	765,8	20,0	762,7	17,3	18,3	id.	id.	id.
1	766,0	20,0	762,9	18,0	19,0	id.	id.	id.
2	766,0	20,5	762,9	18,5	19,3	id.	id.	id.
3	766,3	20,5	763,2	18,8	19,5	id.	id.	id.
4	766,5	20,7	763,3	18,6	20,0	id.	id.	id.
5	766,0	20,4	762,9	18,2	20,0	id.	id.	id.
6	766,0	20,6	762,9	17,6	20,0	id.	id.	id.
7	766,2	19,8	763,1	17,4	19,8	id.	id.	S. O. forte bris.
8	766,2	19,8	763,1	17,0	19,5	id.	id.	S. O.
9	766,0	19,6	762,9	17,0	19,0	id.	id.	id.
10	765,5	19,6	762,5	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	764,5	19,6	761,5	17,0	19,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	19,6	761,5	17,0	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,19	16,48	17,70			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	16°0
	»	»	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 30 m. 5′3″	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

1er Mars 1837.

Latitude 41°41′ Sud. Longitude 55°33′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	20°,0	761,4	17°,0	18°,5	Beau.	Grosse.	S. O.
2	765,0	18,8	761,9	17,0	18,3	id.	id.	id.
3	765,0	18,8	762,1	16,8	18,0	id.	id.	id.
4	765,0	18,9	762,1	16,6	18,0	id.	id.	id.
5	763,5	19,4	760,7	17,0	19,0	id.	id.	id.
6	764,0	19,2	761,1	16,8	19,2	id.	id.	id.
7	764,0	19,5	761,0	17,0	18,0	id.	id.	id.
8	764,0	19,5	761,0	17,2	18,0	id.	id.	id.
9	765,0	20,5	761,9	18,2	18,2	id.	id.	id.
10	765,0	20,0	761,9	18,8	18,2	id.	id.	id.
11	765,0	20,0	761,9	19,5	18,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	20,0	761,9	20,2	18,0	id.	id.	id.
1	765,0	19,8	762,0	19,4	18,0	id.	id.	id.
2	765,5	19,7	762,5	18,0	17,8	id.	id.	id.
3	766,0	19,7	763,0	17,7	17,3	id.	id.	id.
4	765,0	19,4	762,0	17,4	17,3	id.	Clapoteuse.	id.
5	764,0	19,4	761,0	17,3	17,0	id.	id.	id.
6	765,0	20,0	761,9	17,3	17,0	id.	id.	Sud.
7	765,0	19,8	762,0	17,0	17,0	id.	id.	id.
8	765,0	19,8	762,0	16,6	16,8	id.	id.	id.
9	765,0	19,8	762,0	16,5	16,5	id.	Grosse.	id.
10	765,0	19,8	762,0	16,2	16,0	id.	Un peu grosse.	id.
11	765,0	19,8	762,0	16,2	16,3	id.	id.	id.
minuit.	765,0	19,8	762,0	16,2	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,80	17,41	17,59			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	16°0	16°0
	13,0	14,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	12,8	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 30′ m. 4′22″	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

2 Mars 1837.

Latitude 41°56′ Sud. Longitude 57°26′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,4	19°,8	762,4	16,2	15°,4	Beau.	Houleuse.	Sud faible.
2	765,0	19,5	762,0	16,2	15,4	id.	id.	Sud.
3	765,0	19,5	762,0	16,0	15,2	id.	id.	id.
4	765,0	19,5	762,0	16,0	15,2	id.	id.	id.
5	764,5	19,5	761,5	16,0	16,0	id.	id.	id.
6	764,5	19,5	761,5	16,2	16,8	id.	id.	id.
7	765,0	19,0	762,1	16,8	15,6	id.	id.	id.
8	766,0	18,0	763,2	17,0	15,2	id.	id.	S. S. E.
9	766,2	17,5	763,5	16,8	15,8	id.	id.	id.
10	766,2	17,0	763,5	16,8	15,8	id.	id.	id.
11	766,2	16,8	763,5	17,0	15,7	id.	id.	id.
midi.	766,0	16,5	763,3	17,0	16,0	id.	id.	id.
1	765,6	16,7	762,9	17,0	16,0	Couvert.	id.	Est.
2	765,0	16,7	762,3	16,8	16,0	id.	id.	id.
3	765,0	16,7	762,3	16,8	16,0	id.	id.	id.
4	764,5	17,0	761,8	17,0	16,0	id.	id.	id.
5	765,0	17,0	762,3	17,0	16,0	id.	id.	N. E.
6	765,0	17,0	762,3	17,0	16,0	id.	id.	id.
7	765,8	17,0	763,1	16,6	16,0	id.	id.	id.
8	765,6	18,0	762,8	16,3	16,0	id.	id.	id.
9	766,0	18,0	763,2	16,0	16,0	id.	id.	id.
10	765,0	18,0	762,2	16,0	15,5	id.	id.	id.
11	766,0	18,0	763,2	16,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	18,0	763,2	16,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,59	16,52	15,73			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	16°0	16°0
	14,0	15,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	12,4	13,2	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$)	à 10 h. 0 m. 4′56″	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

3 Mars 1837.

Latitude 43°5′ Sud. Longitude 59°31′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,5	18°,5	761,7	16°,2	15°,3	Couvert.	Belle.	N. N. E.
2	764,5	18,4	761,7	16,2	15,3	id.	id.	id.
3	764,5	18,4	761,7	16,2	15,3	id.	id.	id.
4	764,5	18,4	761,7	16,2	15,3	id.	id.	id.
5	764,5	18,4	761,7	16,1	15,5	id.	id.	id.
6	764,5	18,4	761,7	16,0	15,8	id.	id.	id.
7	764,4	17,5	761,7	16,5	16,0	id.	id.	id.
8	764,5	17,0	761,8	17,0	16,0	id.	id.	id.
9	764,5	17,0	761,8	17,8	15,8	id.	id.	id.
10	764,5	17,0	761,8	17,8	15,8	id.	id.	id.
11	764,5	17,0	761,8	18,0	15,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	17,0	761,3	18,5	16,0	id.	id.	id.
1	763,2	17,5	760,4	19,3	15,3	id.	id.	id.
2	763,5	17,5	760,7	19,4	15,3	Brumeux.	id.	N. E.
3	763,3	17,5	760,5	19,5	15,4	id.	id.	id.
4	763,0	17,8	760,2	19,0	15,4	id.	id.	id.
5	763,0	17,8	760,2	17,8	14,8	id.	id.	id.
6	763,0	17,8	760,2	16,8	14,8	id.	id.	N. N. O.
7	763,0	18,4	760,2	16,0	13,5	id.	id.	id.
8	763,0	18,4	760,2	14,5	13,0	id.	id.	id.
9	763,0	18,4	760,2	14,0	13,0	id.	id.	id.
10	763,0	18,4	760,2	13,0	12,0	id.	id.	id.
11	763,0	18,4	760,2	13,0	11,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,4	760,2	12,5	10,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,99	16,64	14,66			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	17°0	17°5
	14,0	16,0	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,8	14,0	14,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17.$)	à 10 h. 0 m. 4′35″	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

4 Mars 1837.

Latitude 45°23' Sud. Longitude 63°15' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,8	17°,0	760,1	11°,8	10°,0	Brumeux.	Houleuse.	N. N. O. b. fr.
2	761,5	17,0	758,8	11,8	9,0	id.	id.	N. N. O.
3	761,0	17,5	758,3	12,0	10,0	id.	id.	id.
4	761,0	17,5	758,3	12,5	11,0	Clair.	id.	id.
5	759,1	18,0	756,3	13,0	12,0	id.	id.	id.
6	759,0	18,5	756,2	13,8	12,5	id.	id.	id.
7	758,5	18,3	755,7	14,8	12,6	id.	id.	id.
8	758,0	18,4	755,2	15,0	12,2	Un peu brum.	id.	id.
9	757,5	18,5	754,7	16,0	12,2	id.	id.	N. O.
10	757,3	18,5	754,5	16,8	14,0	id.	id.	id.
11	756,8	18,5	754,0	17,3	14,4	id.	id.	id.
midi.	757,0	18,6	754,1	17,5	14,5	Beau.	id.	id.
1	757,0	18,6	754,1	17,8	14,5	id.	id.	O. N. O.
2	757,0	18,6	754,1	17,8	14,6	Nuageux.	id.	id.
3	758,0	18,2	755,2	16,2	14,6	id.	id.	Ouest.
4	759,0	18,0	756,2	17,5	14,6	id.	id.	O. S. O.
5	759,0	18,0	756,2	16,0	14,6	Clair.	id.	id.
6	761,6	18,0	758,8	15,0	14,5	Brumeux.	id.	S. O.
7	763,0	18,0	760,2	13,8	14,0	id.	id.	id.
8	763,0	17,5	760,2	13,4	14,0	Beau.	id.	S. S. O. p. raf.
9	763,0	17,5	760,3	12,0	13,0	id.	id.	S. S. O.
10	764,5	17,0	761,8	12,0	13,0	id.	id.	id.
11	766,0	17,0	763,3	12,0	13,0	id.	id.	S. S. E.
minuit.	766,0	17,0	763,3	12,0	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			757,49	14,49	13,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14,0	15°0	16°0
	12,5	14,5	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,5	12,6	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 3'45"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

5 Mars 1837.

Latitude 45° 38' Sud. Longitude 63°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,0	18°,0	763,2	13°,5	12°,5	Beau.	Un peu houl.	Sud.
2	766,0	18,0	763,3	13,5	12,5	id.	Houleuse.	id.
3	766,0	18,0	763,2	13,5	12,8	id.	id.	S. S. E. faible.
4	766,0	18,0	763,2	13,8	12,8	id.	id.	S. S. E.
5	766,0	17,8	763,2	13,2	13,2	id.	id.	S. E. faible.
6	766,0	17,8	763,2	12,8	14,0	id.	id.	S. E.
7	766,5	15,5	764,0	13,0	14,0	id.	id.	id.
8	767,3	15,5	764,8	13,8	14,5	id.	id.	id.
9	768,0	15,7	765,4	15,0	14,2	id.	id.	Calme.
10	768,5	15,8	765,9	15,0	14,5	id.	id.	id.
11	767,0	15,2	764,5	15,6	14,5	id.	id.	id.
midi.	767,0	15,3	764,5	17,2	14,8	id.	id.	id.
1	766,5	15,5	764,0	16,4	14,8	id.	id.	N. E. faible.
2	765,5	15,5	763,0	16,0	14,8	id.	id.	N. E.
3	765,5	15,0	763,0	16,2	14,8	Couvert.	id.	id.
4	765,5	15,0	763,0	16,2	14,8	id.	id.	id.
5	764,8	17,0	762,1	13,2	14,2	id	id.	id.
6	763,8	17,0	761,1	13,4	14,2	Nuageux.	id.	N. N. E. b. br.
7	763,0	17,0	760,3	13,2	14,2	Couvert.	id.	N. N. E.
8	762,5	16,8	759,8	13,2	14,2	Écl. d. le N. O.	id.	id.
9	761,5	16,6	758,8	13,2	14,2	Couvert.	id.	Nord forte br.
10	761,0	16,4	758,4	13,2	14,0	id.	id.	Nord.
11	760,5	16,2	757,9	13,2	13,8	id.	id.	id.
minuit.	760,0	16,0	757,4	13,2	13,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,38	14,19	14,00			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	11°0	12°0
	9,5	9,0	9,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,6	9,5	9,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	4'20"	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

6 Mars 1837.

Latitude 47°51' Sud. Longitude 65°6' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,2	16°,5	755,5	13°,9	13°,2	Couvert.	Grosse tr.-ph.	N. N. O. forte.
2	757,8	16,5	755,1	13,8	13,0	id.	Grosse.	N. N. O.
3	756,8	16,5	754,1	13,5	13,0	id.	id.	O. N. O.
4	755,0	16,5	752,3	13,3	12,8	Clair.	id.	Ouest.
5	754,5	16,5	751,8	13,2	13,0	Beau.	id.	id.
6	754,5	16,5	751,8	13,1	13,2	id.	id.	O. S. O.
7	755,0	16,5	752,3	12,8	12,8	id.	id.	S. O.
8	755,0	16,0	752,3	13,0	13,0	id.	id.	S. O. gr. frais.
9	756,5	16,5	753,8	13,3	13,0	id.	id.	S. O.
10	756,0	16,5	753,3	12,8	13,0	id.	id.	id.
11	756,2	16,5	753,5	12,8	13,0	id.	id.	S. O. p. rafal.
midi.	756,2	16,5	753,5	12,8	13,0	id.	id.	S. O.
1	756,0	17,0	753,3	13,5	12,8	id.	id.	id.
2	756,0	17,0	753,3	14,0	12,7	id.	id.	id.
3	757,0	17,0	754,3	13,8	12,6	id.	id.	id.
4	758,0	17,3	755,3	13,5	12,2	id.	id.	id.
5	756,0	17,3	753,3	13,0	12,2	id.	Houleuse.	id.
6	759,0	17,0	756,3	12,8	12,0	id.	id.	S. O. faible.
7	759,5	17,0	756,8	12,5	12,0	id.	id.	S. O.
8	759,5	17,0	756,8	12,2	12,0	id.	id.	id.
9	759,8	17,0	757,1	12,2	12,0	id.	id.	S. O. jolie.
10	759,8	17,0	757,1	12,2	12,0	id.	id.	S. O.
11	759,8	16,5	757,1	12,0	11,8	id.	id.	id.
minuit.	759,6	16,5	756,9	11,8	11,8	id.	id.	S. O. fraiche.
Moyennes.			754,45	12,99	12,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°5	13°0	11°0
	10,0	11,0	9,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,9	10,7	9,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'4"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

7 Mars 1837.

Latitude 47°39' Sud. Longitude 64°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	759,0	16°,0	756,4	11°,6	11°,8	Beau.	Grosse.	S.O. forte bris.
2	759,0	16,0	756,4	11,6	11,8	id.	id.	S. O.
3	759,0	16,0	756,4	11,6	11,8	id.	id.	id.
4	759,0	16,0	756,4	11,6	11,8	id.	id.	id.
5	759,0	16,2	756,4	11,0	11,5	Nuageux.	id.	id.
6	759,0	15,5	756,4	10,5	11,2	id.	id.	id.
7	759,0	16,0	756,4	11,0	10,3	id.	id.	id.
8	758,0	16,2	755,4	11,0	11,2	id.	id.	id
9	758,0	16,2	755,4	11,3	11,3	id.	id.	id.
10	758,0	16,3	755,4	11,5	11,3	id.	id.	id.
11	758,5	16,5	755,9	11,8	11,3	Beau.	id.	id.
midi.	759,0	16,3	756,4	12,0	11,3	id.	id.	id.
1	759,0	16,3	756,4	12,3	11,4	id.	id.	id.
2	759,0	16,3	756,4	12,4	11,4	id.	id.	id.
3	759,5	16,3	756,9	12,2	11,4	id.	id.	id.
4	759,5	16,0	756,9	12,4	11,2	id.	id.	id.
5	760,0	16,0	757,4	12,4	11,0	id.	id.	S. O. variable.
6	758,0	16,5	755,4	12,0	11,0	id.	id.	S. O.
7	758,0	16,5	755,4	11,7	10,8	id.	id.	id.
8	758,0	16,5	755,4	11,5	10,8	id.	Houleuse.	Ouest.
9	758,5	16,5	755,9	11,5	10,5	id.	id.	id.
10	758,0	16,4	755,4	11,5	10,5	id.	id.	O.N.O. j. bris.
11	757,5	16,4	754,9	11,5	10,5	id.	id.	O. N. O.
minuit.	757,5	16,3	754,9	11,5	10,5	id.	id.	id.
Moyennes.			756,02	11,64	11,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	12°0	8°5
	9,5	11,0	8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,6	10,4	8,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'0"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

8 Mars 1837.

Latitude 50°44' Sud. Longitude 65°4' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	758,0	16,0	755,4	12,0	11,0	Beau.	Houleuse.	O. N. O. f. br.
2	757,0	16,0	754,4	11,8	11,0	id.	id.	Ouest.
3	756,5	16,0	753,9	11,8	11,0	id.	id.	O. S. O.
4	756,5	16,0	753,9	12,0	10,8	id.	id.	id.
5	756,5	16,0	753,9	11,0	10,5	id.	id.	id.
6	756,8	16,0	754,2	11,0	10,5	id.	id.	id.
7	756,8	16,0	754,2	11,0	10,7	id.	id.	id.
8	756,5	16,0	753,9	11,5	10,7	id.	id.	id.
9	756,0	16,0	753,4	11,8	10,9	id.	id.	Calme.
10	755,5	16,2	752,9	12,0	11,0	id.	id.	id.
11	755,0	16,3	752,4	12,3	11,0	id.	id.	id.
midi.	754,8	16,5	752,2	13,0	11,0	id.	id.	id.
1	754,0	16,0	751,4	16,0	11,2	Nuageux.	id.	N. N. E. faib.
2	753,0	15,4	750,5	15,0	11,2	id.	id.	N. N. E. fraic.
3	752,0	16,0	749,4	13,8	11,0	id.	id.	N. N. E.
4	751,5	15,5	749,0	13,8	11,0	id.	id.	id.
5	751,0	15,5	748,5	13,0	10,8	id.	id.	id.
6	750,0	15,5	747,5	12,0	10,5	id.	id.	id.
7	749,7	15,5	747,2	11,6	10,5	id.	id.	id.
8	748,9	15,5	746,4	11,6	10,0	Brumeux.	id.	N. O. faible.
9	748,2	15,7	745,6	11,0	10,0	Pluie.	id.	N. O.
10	748,0	15,5	745,5	10,0	10,0	id.	id.	id.
11	748,0	15,5	745,5	9,0	10,0	id.	id.	Calme.
minuit.	746,5	15,5	744,0	9,4	10,0	id.	id.	id.
Moyennes.			750,63	11,95	10,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	11°0	»
	10,5	10,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9.9	9,8	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)		»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

9 Mars 1837.

Latitude 51°57' Sud. Longitude 65°45' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	746,0	15,0	743,6	9,6	9,8	Couvert.	Belle.	O. S. O. v. au S. O.
2	746,5	15,0	744,1	9,6	9,8	id.	id.	
3	746,5	15,0	744,1	9,6	9,8	id.	id.	id.
4	746,5	15,0	744,1	9,6	9,8	id.	id.	id.
5	746,5	15,0	744,1	9,6	9,8	id.	id.	id.
6	747,0	15,0	744,6	9,6	9,4	id.	id.	id.
7	747,0	15,2	744,6	10,0	9,5	id.	id.	id.
8	748,0	15,0	745,6	10,0	9,5	id.	id.	id.
9	748,5	14,0	746,1	9,5	9,5	id.	id.	Sud.
10	749,0	14,8	746,6	9,8	9,4	id.	id.	id.
11	750,5	15,3	748,1	9,5	9,4	id.	id.	id.
midi.	751,2	15,3	748,8	9,5	9,4	Beau.	id.	S. S. E.
1	751,8	15,3	749,4	9,5	10,0	id.	id.	id.
2	753,8	15,5	751,4	8,7	9,5	id.	id.	id.
3	753,8	15,2	751,4	8,6	9,4	id.	id.	id.
4	753,5	15,2	751,1	8,6	9,4	id.	id.	id.
5	754,5	15,2	752,1	9,0	9,5	id.	id.	id.
6	754,5	15,0	752,1	9,0	9,5	Couvert.	Houleuse.	S. O.
7	754,5	15,0	752,1	9,0	9,4	id.	id.	id.
8	754,0	15,0	751,6	8,8	9,4	Brume et pluie.	id.	Ouest.
9	754,0	15,0	751,6	8,8	9,5	id.	id.	O. N. O.
10	753,0	15,0	750,6	8,8	9,5	id.	id.	N. O.
11	751,5	15,0	749,1	8,8	9,5	id.	id.	id.
minuit.	750,0	15,0	747,6	8,8	9,5	id.	id.	id.
Moyennes.			748,23	9,24	9,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°0	10°0	10°0
	9,0	9,0	9,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,2	9,2	9,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

10 Mars 1837.

Latitude 53°24' Sud. Longitude 66°49 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	750,0	15°,0	747,6	8°,8	8°,4	Couvert.	Houleuse	O. N. O. f. br.
2	747,8	15,0	745,4	8,7	8,3	Pluie.	id.	O. N. O.
3	745,8	14,6	743,4	9,0	8,5	Couvert.	id.	id.
4	744,8	14,5	742,4	8,8	8,5	id.	id.	id.
5	742,8	14,5	740,4	9,2	9,0	Brumeux.	id.	id.
6	743,8	14,0	741,4	10,6	9,4	id.	id.	id.
7	743,8	14,0	741,4	10,8	9,8	id.	id.	id.
8	747,5	14,8	745,1	11,0	10,0	id.	id.	Ouest.
9	749,4	15,0	747,0	11,0	10,0	id.	id.	id.
10	749,5	15,0	747,2	10,8	9,8	id.	id.	Sud.
11	750,0	14,8	747,6	11,0	10,0	id.	id.	id.
midi.	750,0	14,8	747,6	11,3	10,0	id.	id.	id.
1	750,5	14,8	748,1	11,3	10,0	id.	id.	Calme.
2	751,1	14,8	748,6	11,5	10,0	id.	id.	N. O.
3	751,0	15,0	748,6	11,5	10,0	id.	id.	id.
4	750,5	14,8	748,1	11,8	10,0	id.	id.	N. N. O.
5	750,5	14,8	748,1	10,5	10,0	id.	id.	N. O.
6	750,5	15,0	748,1	9,8	9,8	id.	id.	id.
7	750,0	14,3	747,6	9,8	10,0	id.	id.	id.
8	749,0	14,2	746,7	9,8	9,5	id.	id.	id.
9	749,0	14,2	746,7	9,6	9,3	id.	id.	O. S. O. f. br.
10	748,0	14,0	745,7	9,6	9,3	id.	id.	O. S. O.
11	748,0	14,0	745,7	9,5	9,3	id.	id.	id.
minuit.	748,0	14,0	745,7	9,3	9,3	id.	id.	O. S. O. tr.-fo.
Moyennes.			746,01	10,20	9,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°0	11°5	10°5
	9,5	10,0	9,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	9,9	9,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

11 Mars 1837.

Latitude 54°26' Sud. Longitude 66°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT.		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	748,0	13°,4	745,8	9°,0	9°,2	Clair.	Houleuse.	O. S. O. for. br.
2	748,0	13,4	745,8	8,8	9,2	id.	id.	O. S. O.
3	748,0	13,2	745,8	8,8	9,2	Couvert.	id.	id.
4	749,0	13,2	746,8	8,8	9,2	Éclairs d. le S.	Grosse.	id.
5	750,0	13,2	747,8	8,8	9,0	Couvert.	id.	id.
6	750,0	12,5	747,9	8,6	9,4	id.	id.	id.
7	748,0	12,5	745,9	8,4	9,5	Clair.	id.	O. S. O. gr. fr.
8	748,0	12,5	745,9	8,0	8,8	id.	id.	O. S. O.
9	748,5	12,5	746,4	8,5	9,0	id.	id.	id.
10	749,8	12,5	747,7	7,8	8,8	id.	id.	id.
11	751,0	13,0	748,8	8,0	8,8	id.	id.	id.
midi.	752,5	13,0	750,3	8,5	8,8	id.	id.	id.
1	753,0	13,0	750,8	8,5	9,0	Brumeux.	id.	O. S. O. p. raf.
2	754,2	12,8	752,0	8,4	8,8	A grains.	id.	O. S. O.
3	754,2	12,5	752,1	7,8	8,8	Brumeux.	id.	id.
4	754,2	12,5	752,1	8,0	8,5	id.	id.	S. O.
5	754,2	12,5	752,1	8,0	8,6	id.	id.	id.
6	756,5	12,5	754,4	8,0	8,8	id.	id.	id.
7	757,0	12,0	754,9	8,0	8,8	id.	id.	S. S. O.
8	757,0	12,2	754,9	8,0	8,6	id.	id.	id.
9	757,0	12,2	754,9	8,0	8,8	id.	id.	id
10	757,0	12,2	754,9	7,8	8,8	id.	id.	id.
11	757,0	12,4	754,9	7,5	8,8	id.	id.	id.
minuit.	757,0	12,4	754,9	7,5	8,8	id.	id.	id.
Moyennes.			749,91	8,23	8,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°0	10°0	7°5
	7,0	8,5	5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,4	9,0	7,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

12 Mars 1837.

Latitude 51° 1' Sud. Longitude 66 16' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 21° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	756,5	12°,2	754,4	7°,7	8°,0	Beau.	For. houl. S.O.	O. S.O. for. br.
2	756,0	12,2	753,9	7,8	8,2	id.	Houleuse.	O. S. O. faibl.
3	755,4	12,2	753,3	8,0	8,2	id.	id.	Calme.
4	754,8	12,2	752,7	8,0	8,2	Humide.	id.	O. N. O. faibl.
5	754,9	12,2	752,8	8,5	8,5	id.	id.	O. N. O.
6	754,0	12,2	751,9	8,5	9,0	id.	id.	id.
7	752,0	12,2	749,9	8,7	9,0	id.	id.	O. S. O. jo. br.
8	751,0	12,2	748,9	8,8	9,0	id.	id.	O. S. O.
9	750,5	12,2	748,4	8,9	9,3	id.	id.	Ouest.
10	750,0	12,2	747,9	9,3	9,6	id.	id.	id.
11	749,0	12,2	746,9	9,5	9,6	id.	id.	O. N. O.
midi.	749,0	12,2	746,9	9,5	9,6	id.	id.	id.
1	748,0	12,8	745,8	9,8	9,8	id.	id.	Ouest.
2	747,0	13,0	744,8	10,2	10,0	id.	id.	id.
3	746,5	13,0	744,3	10,6	10,0	id.	id.	id.
4	746,5	13,0	744,3	10,7	10,0	id.	id.	O. S. O. faible
5	746,5	13,0	744,3	9,0	9,0	id.	id.	et S. S. O.
6	745,0	13,0	742,8	8,5	8,0	id.	id.	Sud calme.
7	745,5	12,8	743,3	8,0	8,0	id.	id.	S. S. O.
8	745,0	13,0	742,8	6,8	7,2	Pluie fine.	id.	N. O. faible.
9	744,3	12,8	742,1	6,0	7,0	id.	Fo. houl. S. O.	Calme.
10	743,8	12,8	741,6	6,0	7,0	id.	id.	id.
11	743,0	12,8	740,8	6,0	7,0	Couvert.	Houle du S. O.	id.
minuit.	743,0	12,8	740,8	6,2	6,9	id.	id.	id.
Moyennes.			746,90	8,37	8,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	9°0	9 0
	»	7,0	7,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	8,4	8,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	4'25''	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

13 Mars 1837.

Latitude 56°17' Sud. Longitude 65°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 21° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	742,5	12°,4	740,4	6°,0	7°,0	Couvert.	Houleuse.	S. S. O. faible.
2	742,5	12,2	740,4	5,5	7,0	Grêle et pluie.	id.	S. S. O.
3	742,0	12,0	739,9	5,0	7,0	Couvert.	id.	id.
4	742,0	12,0	739,9	5,0	7,0	id.	id.	id.
5	741,5	12,0	739,4	5,8	7,0	id.	id.	id.
6	740,5	12,0	738,4	5,8	7,0	A grains.	id.	id.
7	740,2	12,0	738,1	4,5	7,0	id.	id.	id.
8	740,5	12,0	738,4	4,5	7,0	id.	id.	id.
9	740,0	12,0	737,9	5,5	7,0	id.	id.	S. O. variable.
10	741,0	12,8	738,8	6,0	7,0	id.	id.	O. S. O.
11	740,0	12,5	737,9	6,0	7,0	id.	id.	id.
midi.	740,0	12,5	737,9	5,9	7,0	id.	id.	id.
1	739,0	12,0	736,9	5,7	7,0	id.	id.	S. O.
2	739,0	12,2	736,9	5,6	7,0	id.	id.	id.
3	739,5	12,5	737,4	5,5	7,0	id.	id.	S. S. O. j. bri.
4	739,5	12,6	737,4	5,6	7,2	id.	id.	S. S. O.
5	739,0	12,8	736,8	5,8	7,2	id.	id.	id.
6	739,0	12,0	736,9	5,0	7,0	id.	id.	id.
7	739,0	12,0	736,9	5,0	7,0	Nuageux.	id.	S. S. O. varia.
8	739,0	12,0	736,9	4,8	7,0	id	id.	S. O.
9	739,0	12,0	736,9	4,5	7,0	id.	id.	id.
10	739,0	12,0	736,9	4,5	7,0	id.	id.	id.
11	739,0	12,0	736,9	4,5	7,0	id.	id.	id.
minuit.	739,0	12,0	736,9	4,5	7,0	id.	id.	id.
Moyennes.			737,95	5,27	7,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	5°0	5°0	1°5
	3,0	3,0	1,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,5	6,5	5,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'22''	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

14 Mars 1837.

Latitude 56°35' Sud. Longitude 66°57' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètre.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	741,0	11°,5	739,0	5°,6	7°,0	Couvert.	Houleuse.	O. N. O. faible.
2	742,0	11,8	740,0	4,7	7,0	id.	id.	Calme.
3	742,0	11,5	740,0	4,6	7,3	id.	id.	id.
4	743,2	11,2	741,2	4,5	7,3	Clair.	id.	Sud.
5	745,0	11,2	743,1	5,0	7,1	id.	id.	id.
6	745,0	11,2	743,1	5,0	7,1	A grains.	id.	id.
7	746,0	11,0	744,1	5,3	7 3	id.	id.	S. E. jolie.
8	747,0	11,0	745,1	6,0	7,3	id.	id.	S. E.
9	750,3	11,0	748,4	6,0	7,3	id.	id.	S. S. E. b. bris.
10	750,0	11,5	748,0	5,8	7,3	id.	id.	S. S. E.
11	751,0	11,6	749,0	6,3	7,6	id.	id.	S. E.
midi.	751,0	11,2	749,0	6,6	7,6	Beau.	id.	id.
1	751,2	11,5	749,2	6,5	7,6	id.	id.	id.
2	752,0	11,5	750,0	6,2	7,6	id.	id.	S. E. faible.
3	752,5	11,2	750,5	6,0	7,4	id.	Houl. au S. O.	Sud variable.
4	752,8	11,3	750,8	5,8	7,3	id.	Houleuse.	S. O.
5	752,8	11,5	750,8	5,5	7,3	id.	id.	id.
6	753,0	11,5	751,0	5,5	7,3	id.	id.	id.
7	754,5	11,6	750,5	5,5	7,0	id.	id.	id.
8	754,0	11,5	752,0	5,5	7,0	A grains.	id.	O. S. O. faible.
9	754,2	11,8	752,2	5,2	7,0	Couvert.	id.	Ouest.
10	752,2	11,8	752,2	5,0	7,2	id.	id.	id.
11	750,2	11,6	748,2	5,0	7,2	Pluie fine.	id.	O. N. O.
minuit.	749,5	11,5	747,5	5,6	7,2	A grains.	id.	N. O.
Moyennes.			747,29	5,53	7,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	2°0 1,5	2°0 1,0	2°0 1,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	5,6	5,5	5,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0' m. 4'20"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

15 Mars 1887.

Latitude 57°27' Sud. Longitude 67°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv de la mer.	de l'air	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	748,0	11°,0	746,1	6°,0	7°,3	Couvert.	Grosse.	O. N. O. fo. br.
2	747,0	11,0	745,1	6,0	7,3	Pluvieux.	id.	O. N. O.
3	747,0	11,0	745,1	6,3	7,3	id.	id.	id.
4	746,0	10,8	744,1	6,3	7,3	id.	id.	O. S. O.
5	746,0	10,8	744,1	6,3	7,3	id.	id.	id.
6	746,5	10,8	744,6	6,3	7,4	id.	id.	id.
7	745,5	10,8	743,6	6,7	7,3	id.	id.	id.
8	745,0	11,0	743,1	7,0	7,0	id.	id.	id.
9	744,0	11,2	743,1	7,0	7,0	id.	id.	id.
10	743,0	11,2	742,1	7,1	7,0	id.	id.	id.
11	742,5	11,2	740,6	7,2	7,1	id.	id.	id.
midi.	741,5	11,0	739,6	7,0	7,1	id.	id.	id.
1	740,8	11,0	738,9	7,0	7,1	id.	Très-Grosse.	id.
2	740,0	11,0	738,1	6,5	6,7	id.	id.	O.S.O. v. tr.-fo.
3	741,0	11,0	739,1	6,3	6,5	id.	Grosse.	O. S. O. p. ra.
4	742,0	11,0	740,1	5,5	6,6	Nuageux.	id.	O. S. O.
5	743,2	11,0	741,3	5,2	6,5	id.	id.	id.
6	744,0	11,0	742,4	4,5	6,3	id.	id.	id.
7	744,0	10,5	742,2	4,5	6,2	id.	id.	id.
8	745,0	11,0	743,1	4,0	6,2	id.	id.	id.
9	746,0	11,0	744,1	4,5	6,4	id.	Houleuse.	id.
10	746,5	10,5	744,6	5,0	6,5	id.	id.	id.
11	747,0	10,2	745,2	5,0	6,5	id.	id.	id.
minuit.	748,5	10,2	746,7	5,0	6,5	id.	id.	id.
Moyennes.			743,21	5,92	7,82			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	3°0 2,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	5,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

16 Mars 1837.

Latitude 57°22' Sud. Longitude 66°19 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	748,0	10°,0	746,2	4°,3	6°,0	Clair.	Très grosse	S. O. for. bris.
2	750,0	9,8	748,2	3,0	5,6	id.	id.	S. O.
3	751,5	9,6	749,7	3,9	5,6	id.	id.	id.
4	751,0	9,0	749,3	4,0	5,8	id.	id.	id.
5	751,0	9,0	749,3	4,8	6,6	id.	id.	id.
6	751,2	9,0	749,5	4,5	6,5	Nuageux.	id.	id.
7	750,5	9,5	748,8	4,8	6,6	id.	id.	id.
8	751,0	9,5	749,3	5,0	6,6	id.	id.	id.
9	750,0	9,8	748,2	5,0	6,7	id.	id.	S. O. faible.
10	751,0	10,2	749,2	5,4	6,7	id.	id.	S. O.
11	751,0	10,2	749,2	5,4	6,6	id.	id.	O. S. O. faible.
midi.	751,0	9,0	749,3	5,6	6,6	id.	Grosse.	Calme.
1	750,0	9,0	748,3	6,0	6,6	id.	id.	N. O.
2	749,0	9,5	747,2	6,0	6,6	id.	id.	N. N. O.
3	747,0	10,0	745,2	6,0	6,6	Pluie.	id.	id.
4	746,0	10,4	744,2	5,5	6,6	id.	id.	id.
5	745,0	10,4	743,2	6,5	6,6	id.	id.	id.
6	744,0	10,4	742,2	6,8	6,6	id.	id.	N. O. fraîchiss.
7	742,0	10,0	740,2	6,7	6,6	Pluvieux.	id.	O. S. O.
8	741,0	10,0	739,2	6,7	6,5	id.	id.	Ouest.
9	740,8	10,0	739,0	6,4	6,2	Couvert.	id.	id.
10	741,0	10,0	739,2	6,4	6,0	id.	id.	id.
11	741,5	10,0	739,7	6,4	6,0	id.	id.	id.
minuit.	741,5	10,0	739,7	6,0	6,0	id.	Houleuse.	id.
Moyennes.			745,98	5,08	6,36			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	2°0	2°5	5°5
	1,0	1,5	4,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	5,5	5,7	6,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 3'35"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

17 Mars 1837.

Latitude 58°13' Sud. Longitude 66°6' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	741,0	9°,7	739,2	6°,0	5°,8	Nuageux.	Houleuse.	O. N. O. f. br.
2	743,0	9,4	741,3	5,8	5,8	A grains.	id.	O. N. O.
3	744,5	9,3	742,8	5,8	5,6	id.	id.	id.
4	744,0	9,3	742,3	5,8	5,5	id.	id.	id.
5	744,0	9,3	742,3	5,6	5,2	id.	id.	id.
6	744,5	9,3	742,8	5,0	5,0	id.	id.	id.
7	745,0	9,0	743,3	5,1	5,0	id.	id.	id.
8	745,5	9,0	743,8	5,4	5,2	Nuageux.	id.	id.
9	745,5	9,8	743,7	5,3	5,2	id.	id.	id.
10	747,0	9,8	745,2	5,2	5,0	id.	id.	id.
11	747,5	9,8	745,7	7,0	5,0	id.	id.	id.
midi.	747,5	9,8	745,7	6,0	5,0	Beau.	id.	id.
1	749,0	10,0	747,2	6,0	5,2	id.	id.	id.
2	750,0	10,0	748,2	6,2	5,2	id.	id.	O. N. O. jolie.
3	751,2	10,0	749,4	6,0	5,3	id.	id.	O. N. O.
4	751,2	10,0	749,4	5,5	5,1	id.	id.	id.
5	750,8	10,0	749,0	6,0	5,2	id.	id.	S. O.
6	751,2	10,0	749,4	6,0	5,2	id.	id.	O. S. O.
7	751,0	10,2	749,2	6,0	5,5	id.	id.	Ouest.
8	751,0	10,0	749,2	6,0	5,8	Nuageux.	id.	id.
9	751,0	10,0	749,2	6,0	5,5	Clair.	id.	id.
10	751,0	10,0	749,2	6,0	5,5	id.	id.	id.
11	751,0	10,2	749,2	5,8	5,5	id.	id.	id.
minuit.	751,0	10,2	749,2	5,8	5,5	Brumeux.	id.	O. N. O.
Moyennes.			746,08	5,80	5,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	5°0	4°5	5°5
	3,5	4,0	5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,6	6,6	7,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0' m. 3'31"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

18 Mars 1837.

Latitude 58°43' Sud. Longitude 68°2' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	753,0	10°,2	751,2	5°,8	5°,5	Brumeux.	Houleuse.	N. O. et Nord.
2	752,5	10,2	750,7	5,8	5,5	id.	id.	N. O.
3	751,2	10,2	749,4	5,6	5,4	id.	id.	O. N. O. j. br.
4	751,8	10,0	750,0	6,0	5,8	id.	id.	Ouest.
5	751,8	10,0	750,0	6,8	6,0	id.	id.	id.
6	751,8	10,0	750,0	6,8	6,0	id.	id.	id.
7	751,8	10,0	750,0	6,8	7,0	id.	id.	id.
8	751,8	10,0	750,0	7,0	6,3	id.	id.	id.
9	752,0	11,0	750,1	7,0	6,0	Couvert.	id.	id.
10	751,0	11,0	749,1	7,4	6,0	id.	id.	id.
11	753,0	11,0	751,1	7,3	6,0	id.	id.	id.
midi.	753,0	11,0	751,1	7,4	6,3	id.	id.	id.
1	753,0	11,3	751,0	7,0	6,0	id.	id.	id
2	753,0	11,2	751,1	7,0	5,5	id.	id.	id.
3	753,0	11,2	751,1	7,0	5,5	id.	id.	id.
4	752,0	11,2	750,1	7,0	5,5	id	id.	id.
5	752,0	11,2	750,1	6,5	5,5	id.	id.	id.
6	751,5	11,2	749,6	6,4	5,4	id.	id.	id.
7	750,7	11,2	748,8	6,0	5,4	id.	id.	N. N. O. faible.
8	750,0	11,0	748,1	6,5	5,4	id.	id.	N. N. O.
9	750,0	11,0	748,1	6,4	5,4	id.	id.	Nord.
10	749,0	11,0	747,1	6,3	5,4	Brumeux.	id.	id.
11	748,0	11,0	746,1	6,0	5,0	id.	id.	id.
minuit.	745,0	11,5	743,1	6,0	5,0	id.	id.	id.
Moyennes.			749,46	6,55	5,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	4°5 / 4,0	5°0 / 4,0	6°5 / 5,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	6,6	6,7	7,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	à 10 h. 0 m. 4'10"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

19 Mars 1837.

Latitude 58°58' Sud. Longitude 72°2' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 25° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	741,5	11°,0	739,6	6°,3	5°,5	Nuageux.	Houleuse.	N. N. bon. br.
2	740,5	11,0	738,6	6,5	5,8	id.	id.	N. N. O.
3	740,0	11,0	738,1	7,0	6,0	Couvert.	id.	Ouest.
4	739,5	10,8	737,6	7,5	6,5	id.	id.	id.
5	740,5	10,8	738,6	7,4	6,4	id.	id.	id.
6	741,0	10,8	739,1	7,4	6,4	id.	id.	id.
7	741,0	11,0	739,1	7,4	6,5	Beau.	id.	id.
8	741,0	11,0	739,1	7,4	6,4	id.	id.	id.
9	739,5	11,3	737,6	7,5	6,5	Brumeux.	id.	N. O.
10	737,5	9,5	735,7	7,8	6,8	id.	id.	id.
11	737,0	9,2	735,3	8,0	7,0	id.	id.	id.
midi.	735,5	9,5	733,8	8,0	7,0	id.	id.	id.
1	735,0	10,0	733,2	5,0	6,8	Couvert.	id.	id.
2	735,0	10,0	733,2	4,8	6,7	id.	id.	Nord.
3	734,0	10,0	732,2	4,8	6,7	id.	id.	N. O.
4	732,8	10,0	731,0	6,4	6,5	id.	id.	id.
5	731,0	10,0	729,2	6,5	6,4	id.	id.	id.
6	730,5	10,5	728,7	6,4	6,4	id.	id.	N. O. gr. fr.
7	731,0	10,2	729,2	6,0	6,3	id.	id.	N. O.
8	730,0	10,0	728,2	5,8	6,0	id.	id.	id.
9	729,0	10,0	727,2	5,5	5,8	A grains.	id.	id.
10	728,0	10,0	726,2	5,0	5,5	id.	id.	id.
11	728,0	10,0	726,2	4,7	5,5	id.	id.	id.
minuit.	728,0	10,0	726,2	4,7	5,3	id.	id.	id.
Moyennes.			733,49	6,41	6,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	7°0. / 6,5	7°0 / 6,0	6 5 / 6,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,7	7,5	7,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)		»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

20 Mars 1837.

Latitude 59°51' Sud. Longitude 74°22' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	726,5	10°,0	724,7	4°,7	5°,5	Couvert.	Grosse.	N. O. variable.
2	726,3	10,0	724,5	4,5	5,2	id.	id.	N. O.
3	726,2	9,5	724,4	4,5	5,0	id.	id.	id.
4	726,2	9,3	724,5	4,7	5,3	id.	id.	O. N. O.
5	725,0	9,0	723,3	5,0	5,0	id.	id.	id.
6	724,5	9,0	722,8	5,0	5,2	id.	id.	id.
7	724,3	9,0	722,6	5,0	5,2	id.	id.	id.
8	724,2	9,0	722,5	5,0	5,2	id.	id.	id.
9	722,0	9,5	720,3	5,2	5,2	id.	id.	id.
10	722,0	9,4	720,3	5,4	5,3	id.	id.	id.
II	722,0	8,6	720,3	5,3	5,3	id.	id.	id.
midi.	722,8	10,0	721,0	5,3	5,6	id.	id.	id.
I	723,0	10,0	721,2	5,8	5,7	id.	id.	id.
2	723,0	10,0	721,2	5,0	5,3	id.	id.	Ouest.
3	722,0	10,0	720,2	5,0	5,3	id.	id.	id.
4	722,0	10,0	720,2	5,0	5,2	id.	id.	id.
5	722,0	10,0	720,2	5,0	5,0	A Grains.	id.	id.
6	723,0	10,0	721,2	4,8	5,0	id.	id.	O. S. O.
7	724,0	10,0	722,2	4,8	5,0	id.	id.	id.
8	724,4	10,0	722,6	4,8	5,0	id.	id.	id.
9	724,6	10,0	722,8	3,8	4,5	id.	id.	id.
10	726,0	9,0	724,3	3,7	4,8	id.	id.	id.
II	727,0	9,0	725,3	3,7	4,7	id.	id.	S. O.
minuit.	727,0	9,0	725,3	3,7	4,7	id.	id.	id.
Moyennes.			722,4I	4,78	5,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	4°5	4°5	5°0
	4,0	2,0	4,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,6	6,2	6,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	3'21"	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

21 Mars 1837.

Latitude 60° 19' Sud. Longitude 74°34' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	727,0	8°,8	725,3	3°,8	4°,8	Nuageux.	Grosse.	O. S. O. gr. fr.
2	729,0	8,8	727,3	3,8	4,8	id.	id.	O. S. O.
3	729,0	8,3	727,4	3,8	4,8	A grains.	id.	id.
4	729,0	8,0	727,4	3,8	4,8	id.	id.	id.
5	731,5	8,0	729,9	3,7	4,6	id.	id.	id.
6	731,8	8,0	730,2	3,7	4,6	id.	id.	id.
7	731,0	8,2	729,4	2,0	4,6	id.	id.	id.
8	731,5	8,5	729,9	3,2	4,8	id.	id.	id.
9	732,5	8,8	730,8	3,8	5,0	id.	id.	id.
10	733,0	8,5	731,3	3,8	5,0	id.	id.	id.
II	734,0	8,7	732,3	3,8	5,0	id.	id.	id.
midi.	735,0	8,8	733,3	4,0	5,0	id.	id.	id.
I	736,0	8,8	734,3	3,8	4,8	id.	id.	id.
2	738,5	8,8	736,8	3,8	4,8	id.	id.	id.
3	738,8	9,0	737,I	3,8	5,0	id.	id.	id.
4	739,0	9,0	737,3	3,7	5,0	id.	id.	id.
5	739,0	8,8	737,3	3,6	4,8	id.	id.	id.
6	739,0	8,6	737,3	3,6	4,8	id.	id.	id.
7	741,0	8,0	739,4	3,5	4,5	id.	id.	S. S. O.
8	742,0	8,0	740,4	3,2	4,5	id.	id.	S. O.
9	742,0	8,0	740,4	3,0	4,5	id.	id.	id.
10	743,0	8,0	741,4	2,5	4,5	id.	id.	id.
II	744,0	8,0	742,4	3,0	4,5	id.	id.	S. S. O.
minuit.	745,0	8,0	743,4	3,6	4,5	id.	id.	S. O.
Moyennes.			734,04	3,5I	4,75			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	3°0	3°0	»
	I,5	I,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	5,8	5,7	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

22 Mars 1837.

Latitude 58°41' Sud. Longitude 75°40' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
I	744,0	8°,0	742,4	3°,7	4°,7	Nuageux.	t. houl. de S.O.	S. O.
2	746,0	7,8	744,4	4,0	4,9	id.	Houleuse.	id.
3	746,7	7,8	745,1	4,0	5,0	id.	id.	id.
4	746,7	7,8	745,1	4,2	5,0	id.	id.	id.
5	748,5	8,0	746,9	3,8	6,0	id.	id.	id.
6	748,5	8,0	746,9	4,4	5,8	id.	id.	id.
7	748,5	8,0	746,9	5,0	5.8	id.	id.	id.
8	748,5	8,0	746,9	6,0	6,6	id.	id.	id.
9	749,0	8,2	747,4	6,5	6,4	id.	id.	id.
10	749,5	8,3	747,9	6,5	6,4	id.	id.	id.
II	750,0	8,5	748,4	6,6	6,5	Couvert, à gr.	id.	id.
midi.	751,0	8,3	749,4	7,0	7,0	Couvert.	id.	id.
I	752,0	8,4	750,4	7,3	7,0	id.	id.	O. S. O.
2	753,0	8,7	751,3	7,5	7,0	id.	id.	id.
3	753,0	9,0	751,3	7,5	7,0	id.	id.	id.
4	753,5	8,7	751,8	7,4	7,0	id.	id.	id.
5	753,0	8,5	751,3	7,0	7,0	id.	id.	id.
6	753,0	8,5	751,3	7,0	7,0	id.	id.	id.
7	753 0	8,5	751,3	7,0	7,0	id.	id.	id.
8	753,5	8,4	751,9	6,8	7,0	id.	id.	id.
9	754,0	8,4	752,4	6,6	7,0	Brumeux.	id.	Ouest.
10	754,5	8,8	752,8	6,5	7,0	id.	id.	id.
II	755,0	8,8	753,3	6,5	6,8	id.	id.	id.
minuit.	755,0	8,8	753,3	6,5	6,8	id.	id.	id.
Moyennes.			749,22	5,95	6,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

23 Mars 1837.

Latitude 58°32' Sud. Longitude 75°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
I	755,5	8°,8	753,8	6°,0	6°,6	Brumeux.	Houleuse.	O.S.O. b. frais.
2	755,5	8,6	753,8	5,0	6,5	Pluie, couv.	id.	O. S. O.
3	757,0	8,6	755,3	4,5	6,5	Brumeux.	id.	S. O.
4	757,5	8,6	755,3	5,5	6,5	id.	id.	id.
5	758,5	9,6	756,7	5,5	6,5	id.	id.	id.
6	759,0	9,6	957,2	5,5	6,6	id.	id.	id.
7	760,0	9,0	758,3	5,8	6,6	id.	id.	id.
8	762,0	9,0	760,3	6,2	6,6	id.	id.	id.
9	763,0	9,3	761,3	6,0	6,6	id.	id.	id.
10	763,0	9,4	761,3	6,8	6,7	Beau.	id.	id.
II	763,5	9,4	761,8	7,0	6,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	9,4	762,3	7,5	7,0	id.	id.	id.
I	765,0	9,4	763,3	7,2	6,7	id.	id.	id.
2	766,0	9,4	764,3	7,2	6,7	id.	id.	id.
3	765,0	9,5	763,2	7,1	6,6	id.	id.	id.
4	767,0	10,0	765,2	7,5	6,6	id.	id.	id.
5	767,0	10,2	765,2	6,8	6,5	id.	id.	id.
6	767,0	10,2	765,2	6,3	6,5	id.	id.	id.
7	768,0	10,2	766,2	6,2	6,5	id.	id.	O. S. O.
8	768,0	9,8	766,2	6,0	6,5	id.	id.	id.
9	769,0	9,8	767,2	6,0	6,5	id.	id.	id.
10	769,0	9,8	767,2	6,0	6,5	id.	id.	id.
II	769,0	9,8	767,2	6,0	6,5	id.	id.	id.
minuit.	769,0	9,8	767,2	5,8	6,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,87	4,53	6,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	6°0	7°0	5°5
	5,0	6,0	5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,1	7,5	7,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'12''	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

24 Mars 1837.

Latitude 59°37' Sud. Longitude 77°25' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	10,0°	766,2	5,8°	6,3	Nuageux.	Houleuse.	O. jolie br.
2	767,5	10,0	765,7	5,7	6,3	id.	id.	Ouest.
3	767,0	10,0	765,2	5,6	6,2	id.	id.	id.
4	768,0	10,0	766,2	5,6	6,0	id.	id.	id.
5	767,5	10,0	765,7	5,8	6,0	id.	id.	id.
6	767,5	10,0	765,7	5,7	6,0	id.	id.	id.
7	767,5	9,4	765,8	5,8	6,0	id.	id.	id.
8	767,8	9,4	766,1	6,0	5,8	id.	id.	id.
9	766,5	10,0	764,7	6,0	5,8	Couvert.	id.	id.
10	766,5	10,0	764,7	6,0	5,5	id.	id.	id.
11	765,8	10,0	764,0	6,2	5,8	id.	id.	id.
midi.	764,8	10,2	763,0	6,2	5,5	id.	id.	id.
1	766,0	9,2	764,3	6,2	5,5	id.	id.	id.
2	765,0	9,4	763,3	6,2	5,8	id.	id.	id.
3	766,0	9,2	764,3	6,4	6,0	id.	id.	id.
4	764,0	9,2	762,3	6,4	6,0	id.	id.	O. N. O.
5	764,5	9,3	762,8	6,0	6,0	id.	id.	id.
6	763,5	9,6	761,8	6,0	6,0	id.	id.	id.
7	763,5	9,6	761,7	5,8	6,0	id.	id.	id.
8	763,0	9,6	761,2	5,6	5,7	id.	id.	id.
9	762,5	9,5	760,8	5,5	5,5	id.	id.	id.
10	762,5	9,4	760,8	5,4	5,3	id.	id.	id.
11	761,0	9,4	759,3	5,5	5,3	id.	id.	id.
minuit.	761,0	9,4	759,3	5,5	5,7	id.	id.	id.
Moyennes.			763,54	5,90	5,84			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) à 10 h. 0 m. 3'57"		»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

25 Mars 1837.

Latitude 60°38' Sud. Longitude 80°42' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,0	9,4°	758,3	5,3°	5,5°	Couvert.	Houleuse.	N. O. b. frais.
2	760,0	9,4	758,3	5,2	5,5	id.	id.	N. O.
3	758,0	9,0	756,3	5,0	5,5	id.	id.	N. O. gr. fr.
4	759,0	8,8	757,3	5,0	5,5	id.	id.	N. O.
5	759,0	8,5	757,3	5,2	5,2	id.	id.	id.
6	758,5	8,2	756,9	5,4	5,2	id.	id.	id.
7	758,0	8,0	756,4	5,6	5,3	id.	id.	id.
8	756,5	8,8	754,8	5,8	5,4	id.	id.	id.
9	756,5	8,8	754,8	6,0	5,5	id.	id.	id.
10	756,0	8,8	754,3	6,2	5,5	id.	id.	id.
11	755,0	8,8	753,3	6,0	5,8	id.	id.	id.
midi.	753,0	8,5	751,3	5,8	6,0	id.	id.	id.
1	754,0	8,6	752,3	5,8	5,8	id.	id.	id.
2	753,5	8,5	751,8	5,6	5,6	id.	id.	id.
3	754,0	8,0	752,3	5,7	5,6	id.	id.	id.
4	753,0	8,0	751,4	5,8	5,6	id.	Grosse.	Sud.
5	754,0	8,3	752,3	5,6	5,6	id.	id.	id.
6	753,8	9,0	752,1	5,4	5,5	id.	id.	id.
7	755,0	9,0	753,3	4,0	5,5	id.	id.	id.
8	755,0	9,0	753,3	4,0	5,5	id.	id.	id.
9	756,0	9,0	754,3	4,0	5,5	id.	id.	id.
10	757,0	9,0	755,3	3,8	5,5	id.	id.	id.
11	757,0	9,0	755,3	3,6	5,5	id.	id.	id.
minuit.	758,0	9,0	755,3	3,5	5,5	id.	id.	id.
Moyennes.			755,51	5,14	5,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	5°0	5°5	5°0
	4,0	5,0	4,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,7	7,0	6,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

26 Mars 1837.

Latitude 59°48' Sud. Longitude 82°16' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	757,5	9°,2	755,8	3°,5	5°,5	Beau.	Houleuse.	Sud jolie.
2	757,6	9,4	755,9	3,2	5,0	Nuageux.	id.	Sud.
3	758,0	9,4	756,3	3,0	4,6	id.	id.	id.
4	758,0	9,4	756,3	3,0	4,8	id.	id.	id.
5	758,5	9,4	756,8	3,2	6,0	id.	id.	Sud faible.
6	759,0	8,6	757,3	3,2	6,0	id.	id.	Sud.
7	759,5	8,4	757,9	3,0	5,8	id.	id.	Calme.
8	759,0	8,3	757,4	3,5	5,8	id.	id.	id.
9	759,8	9,0	758,1	6,0	5,9	id.	id.	id.
10	759,8	6,0	758,1	6,0	6,0	id.	id.	id.
11	760,0	8,8	758,3	5,8	6,1	id.	id.	id.
midi.	760,0	9,0	758,3	6,3	6,1	id.	id.	id.
1	759,0	8,8	757,3	6,8	6,1	id.	id.	id.
2	758,5	8,8	756,8	5,5	6,2	id.	id.	N. O.
3	758,4	9,0	756,7	5,5	6,2	id.	id.	id.
4	757,8	8,0	756,2	5,5	6,2	id.	id.	id.
5	756,0	7,8	754,4	5,5	6,2	id.	id.	id.
6	755,0	7,8	753,4	5,5	6,2	id.	id.	id.
7	755,0	7,6	753,4	5,4	6,0	id.	id.	N. N. O. forte.
8	756,0	7,8	754,4	5,4	6,0	id.	id.	N. O. par raf.
9	754,0	7,3	752,5	5,3	6,0	Couvert.	id.	N. O.
10	753,0	7,2	751,5	5,3	5,7	Nuageux.	id.	id.
11	752,0	8,0	750,4	5,2	5,7	id.	Grosse.	id.
minuit.	750,2	8,2	748,6	5,0	5,9	id.	id.	id.
Moyennes.			756,50	4,82	5,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	1°5	1°0	5°0
	0,0	0,0	4,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	5,3	5,2	6,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) «	à 10 h. 0 m. 4'12"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

27 Mars 1837.

Latitude 59°43' Sud. Longitude 85°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	749,0	8°,0	747,4	4°,5	6°,0	Couvert.	Grosse.	Nord g. frais.
2	749,0	8,0	747,4	5,0	6,2	id.	id.	Nord.
3	748,0	8,0	746,4	5,5	6,4	id.	id.	id.
4	747,0	8,2	745,4	6,0	6,6	id.	id.	id.
5	746,0	8,2	744,4	6,5	6,5	id.	id.	id.
6	745,0	8,2	743,4	6,5	6,6	id.	id.	id.
7	744,0	8,0	742,4	5,4	6,5	id.	id.	id.
8	744,0	8,3	742,4	5,7	6,4	id.	id.	id.
9	745,0	8,8	743,3	6,0	6,4	id.	id.	Ouest.
10	745,0	8,0	743,4	6,2	6,4	id.	id.	id.
11	743,5	8,0	741,9	6,2	6,4	id.	id.	id.
midi.	743,5	8,0	741,9	6,5	6,5	id.	id.	id.
1	743,8	8,5	742,2	6,6	6,3	id.	id.	id.
2	743,8	8,5	742,2	6,2	6,0	id.	Houleuse.	N. O.
3	744,0	9,0	742,3	6,2	6,2	id.	id.	id.
4	744,0	9,0	742,3	6,3	6,2	id.	id.	id.
5	744,0	8,8	742,3	6,3	6,3	id.	id.	id
6	744,0	8,8	742,3	5,8	6,2	id.	id.	O. N. O.
7	744,0	8,8	742,3	5,8	6,2	id.	id.	id.
8	745,0	8,9	743,3	5,8	6,2	id.	id.	id.
9	745,0	9,0	743,3	5,5	6,2	Beau.	id.	id.
10	746,0	9,0	744,3	5,4	6,0	id.	id.	id.
11	746,5	9,0	744,8	5,3	6,0	id.	id.	id.
minuit.	747,0	9,0	745,3	5,3	6,0	id.	id.	id.
Moyennes.			743,61	5,89	6,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) «	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

28 Mars 1837.

Latitude 59°20' Sud. Longitude 84°8' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	747,0	9°,0	745,3	5°,4	6°,0	Nuageux.	Houleuse.	N. N. O. jolie.
2	748,5	9,2	746,8	5,5	6,0	id.	id.	N. N. O.
3	746,0	9,0	744,3	6,0	6,0	id.	id.	id.
4	745,0	9,1	743,3	5,6	6,2	id.	id.	id.
5	745,8	9,0	744,1	6,0	6,4	id.	id.	id.
6	745,8	8,6	744,1	6,2	6,4	id.	id.	id.
7	747,0	9,0	745,3	6,6	6,2	id.	id.	id.
8	746,5	9,0	744,8	6,8	6,2	id.	id.	id.
9	746,5	9,2	744,8	7,0	6,2	id.	id.	id.
10	747,0	9,0	745,3	7,2	6,3	id.	id.	id.
11	748,0	9,4	746,3	7,4	6,3	id.	id.	id.
midi.	748,0	9,5	746,3	7,6	6,3	id.	id.	id.
1	748,2	9,6	746,4	7,4	6,3	id.	id.	id.
2	748,5	9,3	746,8	7,2	6,2	id.	id.	id.
3	749,0	9,2	747,3	7,0	6,0	Brumeux.	id.	id.
4	749,5	9,2	747,8	7,0	6,0	id.	id.	id.
5	750,0	9,4	748,3	7,3	6,0	id.	id.	id.
6	751,0	9,4	749,3	7,4	6,0	id.	id.	id.
7	751,5	10,0	749,7	7,0	6,0	id.	id.	id.
8	751,5	10,0	749,7	6,8	6,0	id.	id.	id.
9	751,5	10,0	749,7	6,7	6,0	id.	id.	id.
10	753,0	10,0	751,2	6,7	6,0	id.	id.	id.
11	754,5	10,0	752,7	6,7	5,9	id.	id.	id.
minuit.	754,8	10,0	753,0	6,5	5,7	id.	id.	id.
Moyennes.			748,94	6,75	6,11			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'6"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

29 Mars 1837.

Latitude 58°47' Sud. Longitude 82°35' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	753,0	9°,5	751,3	7°,6	6°,0	Couvert.	Houleuse.	N. O. bon. br.
2	753,0	9,5	751,3	7,0	6,0	id.	id.	N. O.
3	753,0	9,4	751,3	7,0	6,0	id.	id.	id.
4	753,0	9,4	751,3	7,0	6,0	id.	id.	id.
5	754,0	9,4	752,3	7,0	6,0	id.	id.	id.
6	754,5	9,4	752,8	7,0	6,0	id.	id.	id.
7	755,0	9,4	753,3	7,4	6,5	id.	id.	id.
8	755,0	9,4	753,3	7,4	6,5	id.	id.	id.
9	755,0	9,8	753,2	7,5	6,5	id.	id.	id.
10	755,0	9,8	753,2	7,5	6,5	id.	id.	id.
11	755,5	9,8	753,7	7,5	6,6	id.	id.	id.
midi.	755,5	9,6	753,7	7,6	7,5	id.	id.	id.
1	755,5	9,6	753,7	7,8	7,3	Brumeux.	id.	N. O. for. bris.
2	757,0	9,6	755,2	7,7	7,0	id.	id.	N. O.
3	757,0	9,6	755,2	7,5	6,8	id.	id.	id.
4	757,0	9,6	755,2	7,3	6,6	id.	id.	id.
5	756,0	9,0	754,3	7,3	6,4	id.	id.	id.
6	755,5	9,0	753,8	7,2	6,4	id.	id.	id.
7	755,5	9,4	753,8	7,3	6,4	id.	id.	id.
8	755,0	9,5	753,3	7,5	6,5	id.	id.	id.
9	754,5	9,5	752,8	7,5	6,5	id.	id.	id.
10	754,0	9,4	752,3	7,5	6,5	id.	id.	id.
11	754,0	9,4	752,3	7,5	6,5	id.	id.	id.
minuit.	754,0	9,4	752,3	7,5	6,5	id.	id.	id.
Moyennes.			753,12	7,35	6,48			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	7°0	7°0	5°0
	6,0	5,5	5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,5	7,5	6,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)		»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

30 Mars 1837.

Latitude 58°44' Sud. Longitude 82°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètre.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	755,0	9°,4	753,3	7°,4	6°,3	Couvert.	Grosse.	N. O. raf.
2	754,8	9,2	753,1	7,4	6,2	id.	id.	N. O.
3	753,8	9,5	752,1	7,2	6,0	id.	id.	id.
4	753,0	9,4	751,3	7,3	6,2	id.	id.	id.
5	753,0	9,4	751,3	7,4	6,6	id.	id.	id.
6	751,5	9,0	749,8	7,2	6,4	id.	id.	id.
7	751,5	9,0	749,8	7,2	6 4	id.	id.	id.
8	751,0	9,0	749,3	7,0	6,4	id.	id.	id.
9	751,0	9,8	749,2	7,2	6,4	id.	id.	id.
10	751,0	9,8	749,2	7,3	6,5	id.	id.	id.
11	750,8	9,8	749,0	7,4	6,5	id.	id.	id.
midi.	750,0	10,0	748,2	7,6	6,7	id.	id.	id.
1	749,0	9,5	747,2	7,5	7,0	id.	id.	id.
2	749,0	9,5	747,2	7,3	7,2	id.	id.	id.
3	749,0	9,3	747,3	7,2	7,1	id.	id.	id.
4	748,0	9,3	746,3	7,2	7,2	id.	id.	id.
5	747,0	9,3	745,3	7,0	7,0	id.	id.	id.
6	745,0	9,0	743,3	7,0	7,0	Pluie.	id.	id.
7	744,8	9,0	743,1	7,0	7,0	id.	id.	N. N. O.
8	743,5	9,0	741,8	6,8	7,0	id.	id.	id.
9	742,0	9,0	740,3	6,8	7,0	Couvert.	id.	id.
10	740,8	9,0	739,1	6,7	7,0	id.	id.	id.
11	740,8	9,0	739,1	6,6	7,0	id.	id.	id.
minuit.	738,8	9,0	737,1	7,0	6,9	id.	id.	id.
Moyennes.			747,28	7,15	6,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

31 Mars 1887.

Latitude 58°34' Sud. Longitude 82°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	737,0	9°,4	735,3	7°,0	6°,8	Couvert.	Houleuse.	N.N.O.bon.br.
2	736,0	9,4	734,3	7,0	6,8	id.	id.	N. N. O.
3	733,0	9,3	731,3	7,0	6,8	id.	id.	id.
4	732,0	9,3	730,3	7,0	6,8	id.	id.	id
5	732,0	9,3	730,3	7,0	6,8	id.	id.	id.
6	732,0	9,0	730,3	7,0	6,7	id.	id.	id.
7	731,5	9,3	729,8	7,0	6,7	id.	id.	id.
8	729,0	9,3	727,3	6,8	6,5	id.	id.	id.
9	731,0	9,0	729,3	7,0	6,5	id.	id.	id.
10	730,0	9,4	728,3	7,2	6,6	id.	id.	id.
11	730,0	9,2	728,3	7,2	6,6	id.	id.	id.
midi.	729,0	9,2	727,3	7,0	6,5	id.	id.	id.
1	727,0	9,0	725,3	6,8	6,5	id.	id.	id.
2	725,0	9,0	723,3	6,7	6,5	id.	id.	id.
3	725,0	9,0	723,3	6,2	6,4	id.	id.	id.
4	724,8	9,0	723,1	6,0	6,4	id.	id.	id.
5	724,8	9,0	723,1	5,8	6,0	id.	id.	id.
6	725,8	9,0	723,1	6,2	6,0	id.	id.	Ouest tempêt.
7	724,0	9,0	722,3	6,2	6,0	id.	id.	Ouest.
8	728,0	9,0	726,3	6,2	6,0	id.	id.	id.
9	729,0	9,0	727,3	6,3	6,0	id.	id.	id.
10	731,0	9,0	729,3	6,4	6,0	id.	id.	id.
11	732,0	9,0	730,3	6,3	6,0	id.	id.	id.
minuit.	734,0	9,0	732,3	6,3	6,0	id.	id.	id.
Moyennes.			727,96	6,65	6,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

1er Avril 1837.

Latitude 58°40' Sud. Longitude 81°35 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	734,0	9°,0	732,3	6°,0	5°,8	A grains.	Très grosse	S. O. for. bris.
2	735,0	9,0	733,3	5,0	5,8	id.	Grosse.	S. O.
3	737,0	9,0	735,3	4,0	5,6	id.	id.	id.
4	737,0	9,0	735,3	4,2	5,5	id.	id.	id.
5	738,0	8,7	736,3	4,I	5,5	id.	id.	id.
6	738,0	8,7	736,3	3,8	5,6	id.	id.	id.
7	738,0	8,8	736,3	4,2	5,5	id.	id.	id.
8	738,0	8,5	736,3	4,0	5,5	Beau.	Houleuse.	id.
9	739,0	8,6	737,3	5,0	5,6	id.	id.	id.
10	739,0	8,6	737,3	5,5	5,8	id.	id.	id.
II	738,0	8,4	736,4	5,8	5,8	id.	id.	S. O. faible.
midi.	738,0	8,3	736,4	6,3	5,8	id.	id.	S. O.
I	739,0	7,5	737,5	6,2	5,8	id.	id.	id.
2	738,0	7,0	736,6	6,0	5,8	id.	id.	Calme.
3	738,0	6,8	736,6	6,0	5,8	id.	id.	id.
4	738,0	6,4	736,7	5,5	5,8	id.	id.	id.
5	738,0	7,0	736,6	5,0	5,8	id.	id.	id.
6	738,0	7,0	736,6	4,8	5,7	Nuageux.	id.	id.
7	738,0	7,0	736,6	4,8	5,7	id.	id.	S. faible.
8	738,0	6,8	736,6	4,6	5,6	Brumeux.	id.	S. S. E.
9	738,5	7,8	737,0	4,5	5,6	id.	id.	S. S. E. jolie.
10	738,5	7,8	736,9	4,5	5,6	id.	id.	S. S. E.
II	738,0	7,8	736,4	4,3	5,6	id.	id.	id.
minuit.	740,0	8,0	738,4	4,3	5,6	id.	id.	id.
Moyennes.			736,30	4,92	5,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	4°5	5°0	5°5
« «	4,0	4,5	4,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,6	6,8	6,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	à 2 h. 0 m. 4'7"

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

2 Avril 1837.

Latitude 58°6' Sud. Longitude 82°6' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	739,0	7°,2	737,6	4°,0	5°,8	Beau.	Houleuse.	Sud, jolie br.
2	740,0	7,I	738,6	3,8	6,0	id.	id.	Sud.
3	740,5	7,0	739,I	3,6	6,0	id.	id.	id.
4	741,0	6,8	739,6	3,6	6,0	Nuageux.	id.	id.
5	741,0	6,8	739,6	3,5	6,0	id.	id.	id.
6	742,0	7,0	740,6	3,5	6,0	id.	id.	id.
7	743,5	7,0	742,I	3,3	6,0	id.	id.	id.
8	743,5	7,0	742,I	3,0	6,0	id.	id.	id.
9	744,0	7,0	742,6	3,5	6,2	id.	id.	S. O.
10	744,2	7,2	742,8	3,7	6,I	id.	id.	id.
II	744,5	7,5	743,0	3,8	6,0	id.	id.	id.
midi.	745,0	7,8	743,4	3,8	6,0	id.	id.	id.
I	746,5	7,5	745,0	3,8	6,0	id.	id.	id.
2	746,5	7,6	745,0	3,7	6,0	id.	id.	id.
3	747,8	7,5	746,3	4,0	6,3	A grains, grêl.	id.	id.
4	748,0	7,5	746,5	4,5	6,3	Neige.	id.	id.
5	747,0	7,5	745,5	4,5	6,4	A grains.	id.	id.
6	747,0	7,5	745,5	4,0	5,5	id.	id.	O. N. O.
7	747,0	7,5	745,5	3,7	5,5	Beau.	id.	id.
8	747,0	8,0	745,4	3,7	5,5	Nuageux.	id.	id.
9	746,0	7,7	744,4	4,0	5,5	id.	id.	id.
10	746,0	7,7	744,4	4,0	5,5	id.	id.	id.
II	746,0	7,7	744,4	4,2	5,7	id.	id.	id.
minuit.	746,0	7,6	744,5	4,2	5,8	id.	id.	id.
Moyennes.			743,06	3,97	5,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	3°0	3°5	4°0
« «	1,5	2,0	2,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	5,8	6,0	6,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0' m. 4'10"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

3 Avril 1837.

Latitude 57°26' Sud. Longitude 84°11' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	745,8	7,5°	744,3	4,0°	5,6°	Grains de grêle.	Houleuse.	N. O.
2	743,5	7,3	742,0	4,0	5,6	Variable.	id.	id.
3	743,3	7,4	741,8	4,8	5,5	id.	id.	id.
4	743,0	7,4	741,5	4,8	5,8	id.	id.	id.
5	743,0	7,0	741,6	5,2	6,0	id.	id.	id.
6	741,0	7,0	739,6	5,4	6,0	id.	id.	N. N. O.
7	741,0	7,0	739,6	5,8	6,0	id.	id.	id.
8	740,0	7,0	738,6	5,7	6,2	Couvert.	id.	id.
9	741,0	7,5	739,5	5,7	6,2	id.	id.	id.
10	739,5	7,5	738,0	5,7	6,3	id.	id.	id.
11	739,5	7,8	738,0	5,4	6,0	id.	id.	id.
midi.	739,0	7,8	737,4	5,0	6,2	id.	id.	id.
1	737,0	7,6	735,5	5,0	6,1	Pluie.	id.	id.
2	737,0	7,5	735,5	5,2	6,0	Couvert.	id.	id.
3	737,0	7,4	735,5	5,2	6,2	id.	id.	id.
4	737,0	7,4	735,5	5,4	6,2	id.	id.	id.
5	737,0	7,4	735,5	5,0	6,0	id.	id.	id.
6	737,0	7,5	735,5	5,0	6,0	id.	id.	id.
7	737,0	7,5	735,5	4,8	6,0	id.	id.	id.
8	738,5	7,8	735,9	4,8	5,9	id.	id.	S. S. O.
9	737,3	8,0	735,7	5,0	6,3	id.	id.	S. O.
10	738,5	8,0	736,9	5,4	6,6	id.	id.	id.
11	739,0	8,0	737,4	6,0	6,8	Clair.	id.	id.
minuit.	739,8	8,0	738,2	6,2	6,8	id.	id.	id.
Moyennes.			738,10	5,18	6,18			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

4 Avril 1837.

Latitude 57°16' Sud. Longitude 84°35' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	740,0	7,8°	738,4	5,5°	6,8°	A grains.	Houleuse.	N. O.
2	740,5	7,8	738,9	5,0	6,5	Grêle.	id.	id.
3	741,5	7,8	739,9	5,0	6,5	A grains.	id.	id.
4	741,0	7,9	739,4	5,0	6,5	id.	id.	id.
5	741,0	8,0	739,4	4,8	6,4	id.	id.	N. N. O.
6	742,5	7,9	740,9	5,0	6,5	id.	id.	id.
7	743,5	7,9	741,9	5,0	6,5	id.	id.	id.
8	743,5	7,9	741,9	5,2	6,5	Couvert.	id.	id.
9	744,0	8,0	742,4	5,4	6,8	Pluie.	id.	id.
10	744,0	7,6	742,5	5,5	6,8	Couvert.	id.	id.
11	744,0	7,0	742,6	5,8	6,7	id.	id.	id.
midi.	744,5	7,0	743,1	6,0	7,6	id.	id.	id.
1	744,0	7,0	742,6	6,0	6,9	id.	id.	id.
2	743,0	7,0	741,6	5,8	7,1	id.	id.	id.
3	745,0	7,0	743,6	5,8	7,1	id.	id.	id.
4	745,0	7,0	743,6	5,6	7,0	id.	id.	id.
5	746,0	7,0	744,6	5,6	6,8	id.	id.	id.
6	746,0	7,0	744,6	5,5	6,8	id.	id.	id.
7	746,3	7,4	744,8	5,0	6,5	id.	id.	id.
8	746,3	7,5	744,8	5,0	6,5	id.	id.	id.
9	746,5	7,5	745,0	4,7	6,5	id.	id.	id.
10	747,0	7,5	745,5	4,5	6,4	id.	id.	id.
11	747,0	7,6	745,5	4,3	6,4	id.	id.	S. O.
minuit.	747,0	7,8	745,4	4,3	6,3	id.	id.	Calme.
Moyennes.			742,66	5,22	6,68			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	4°0	»	»
	3,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,3	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

5 Avril 1837.

Latitude 56°58' Sud. Longitude 84°36' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	748,0	8°,0	746,4	4°,3	6°,2	Nuageux.	Houleuse.	Calme plat.
2	748,0	8,0	746,4	4,2	6,0	id.	id.	id.
3	747,0	8,0	745,4	4,2	6,0	id.	id.	id.
4	748,0	8,0	746,4	4,7	6,2	id.	id.	id.
5	748,0	8,0	746,4	4,8	6,7	id.	id.	id.
6	748,0	7,8	746,4	4,3	7,0	Clair.	id.	id.
7	747,5	7,4	746,0	4,5	7,0	Beau.	id.	id.
8	748,0	7,0	746,6	5,0	7,0	id.	id.	id.
9	748,0	7,5	746,5	5,8	7,0	id.	id.	id.
10	748,5	8,0	746,9	5,9	7,0	id.	id.	id.
11	748,5	8,3	746,9	5,5	7,0	id.	id.	id.
midi.	749,0	8,3	747,4	5,8	6,8	id.	id.	id.
1	749,0	7,9	747,4	5,6	6,9	id.	id.	id.
2	749,0	7,8	747,4	5,5	7,0	id.	id.	E. S. E.
3	750,5	7,8	748,9	5,5	7,0	id.	id.	id.
4	750,0	8,0	748,4	5,5	7,0	id.	id.	id.
5	750,0	8,0	748,4	5,4	6,8	Nuageux.	id.	id.
6	751,0	8,0	749,4	5,3	6,8	id.	id.	id.
7	751,0	8,0	749,4	5,3	6,7	id.	id.	id.
8	753,0	8,4	751,4	5,2	6,4	id.	id.	Est.
9	753,5	8,5	751,9	4,6	6,3	id.	id.	id.
10	754,3	8,7	752,7	4,4	6,0	id.	id.	id.
11	754,3	8,7	752,7	4,0	6,0	id.	id.	id.
minuit.	754,3	8,7	752,7	4,2	6,0	id.	id.	id.
Moyennes.			748,27	4,99	6,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

6 Avril 1837.

Latitude 55° 34' Sud. Longitude 84°28' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	755,0	8°,0	753,4	4°,5	6°,3	Beau.	Belle.	E. pet. br.
2	756,0	8,0	754,4	4,6	6,5	id.	id.	Est.
3	756,0	7,8	754,4	4,8	6,5	id.	id.	id.
4	756,5	7,8	754,9	4,8	6,7	Nuageux.	id.	id.
5	757,0	8,0	755,4	4,8	7,0	id.	id.	Est faible.
6	757,8	8,0	756,2	4,8	7,0	id.	id.	Est.
7	758,5	8,0	756,9	5,0	7,2	id.	id.	id.
8	758,5	8,0	756,9	6,0	7,2	id.	id.	id.
9	760,0	8,8	758,3	7,0	7,2	Beau.	id.	Nord.
10	760,0	8,3	758,4	7,2	7,4	id.	id.	id.
11	760,0	9,0	758,3	7,2	7,4	id.	id.	id.
midi.	760,0	8,6	758,3	7,4	7,5	id.	id.	N. N. O.
1	759,0	8,2	757,4	7,3	7,5	id.	id.	id.
2	760,0	8,4	758,4	7,0	7,5	Brumeux.	id.	id.
3	760,3	8,0	758,7	7,0	7,3	id.	id.	id.
4	760,0	8,2	758,4	6,4	7,1	id	id.	id.
5	760,0	8,2	758,4	6,3	6,8	id.	id.	N. O.
6	760,0	8,0	758,4	6,0	6,8	id.	id.	id.
7	760,0	8,2	758,4	6,4	7,0	id.	id.	N. N. O. j. br.
8	760,0	8,2	758,4	6,5	7,0	id.	id.	N. N. O.
9	760,0	8,4	758,4	6,8	7,0	id.	id.	id.
10	760,0	8,4	758,4	6,8	7,0	id.	id.	id.
11	759,0	8,5	757,4	6,9	7,0	id.	id.	id.
minuit.	759,0	8,4	757,4	7,0	7,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,33	6,18	7,03			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	5°0	»	5°0
	3,5	»	3,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,6	»	6,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17.)	»	4'30"	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

7 Avril 1837.

Latitude 54°30' Sud. Longitude 81°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	759,0	8,	757,4	7,0	7,2	Brumeux.	Assez belle.	N. O. bon. bri.
2	758,5	8,4	756,9	6,8	7,2	Pluie fine.	id.	N. O.
3	758,8	8,5	757,2	6,8	7,0	Brumeux.	id.	id.
4	758,8	8,5	757,2	6,8	7,2	id.	id.	id.
5	758,0	8,5	756,4	7,0	7,4	id.	Un peu grosse.	id.
6	757,0	8,5	755,4	7,4	7,5	id.	Houleuse.	id.
7	756,5	8,6	754,8	7,4	7,5	id.	id.	id.
8	755,5	8,6	753,8	8,0	8,0	id.	id.	O. N. O.
9	755,5	9,5	753,8	8,2	8,2	id.	id.	N. O. v. p. raf.
10	755,5	9,5	753,8	8,2	8,2	id.	id.	N. O.
II	755,5	9,5	753,8	8,6	8,2	id.	id.	id.
midi.	755,0	9,4	753,3	8,6	8,2	id.	id.	id.
I	754,0	9,2	752,3	9,0	8,5	id	id.	id.
2	753,5	9,0	751,8	9,0	8,5	id.	id.	id.
3	753,0	9,0	751,3	9,0	8,5	id.	id.	id.
4	753,0	9,0	751,3	9,0	8,5	id.	id.	id.
5	752,0	9,0	750,3	8,6	8,5	id.	id.	N. O. fraic.
6	752,8	9,0	751,1	8,6	8,6	id.	id.	N. O.
7	753,5	10,0	751,7	8,5	8,4	id.	id.	id.
8	752,5	10,0	750,7	8,3	8,3	id.	id.	N. O. par raff.
9	752,5	10,0	750,7	8,1	8,3	id.	id.	N. O.
10	752,5	10,0	750,7	8,0	8,3	id.	id.	id.
II	752,0	10,0	750,2	8,0	8,3	id.	id.	id.
minuit.	752,0	10,0	750,2	8,0	8,3.	id.	id.	id.
Moyennes.			753,17	8,04	8,03			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

8 Avril 1837.

Latitude 53°36' Sud. Longitude 81°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	752,0	9,5	750,3	8,2	8,3	Couvert en p.	Grosse.	O. gr. frais.
2	752,0	9,5	750,3	8,2	8,3	Couvert.	id.	Ouest.
3	752,0	9,4	750,3	8,2	8,3	id.	id.	id.
4	752,0	9,2	750,3	8,2	8,3	id.	id.	id.
5	752,0	9,0	750,3	7,8	8,0	id.	id.	id.
6	752,5	9,0	950,8	8,0	8,0	id.	id.	id.
7	752,5	9,5	750,8	8,0	8,3	id.	id.	id.
8	752,0	9,8	750,2	8,3	8,3	id.	id.	id.
9	753,0	9,7	751,2	8,4	8,4	id.	id.	id.
10	755,0	9,6	753,2	8,5	8,4	id.	id.	id.
II	756,0	9,8	754,2	8,6	8,4	id.	id.	id.
midi.	755,0	10,0	753,2	8,8	9,0	id.	id.	O. S. O.
I	755,0	10,2	753,2	8,7	9,0	id.	id.	id.
2	757,0	10,0	755,2	8,5	8,8	id.	id.	id.
3	757,0	10,0	755,2	8,2	8,8	id.	id.	id.
4	757,0	10,0	755,2	8,0	8,6	id.	id.	id.
5	757,0	10,0	755,2	7,8	8,5	A Grains.	id.	id.
6	756,0	10,0	754,2	7,8	8,4	id.	id.	id.
7	755,0	10,0	753,2	8,0	8,5	id.	id.	O. variable.
8	754,0	10,0	752,2	8,0	8,4	id.	id.	Ouest.
9	754,0	10,0	752,2	8,0	8,5	Couvert.	id.	id.
10	754,0	10,0	752,2	8,0	8,5	Pluie.	id.	id.
II	753,0	10,0	751,2	8,0	8,5	Couvert.	id.	id.
minuit.	752,0	10,0	751,2	8,0	8,5	id.	id.	id.
Moyennes.			752,31	8,22	8,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	7°0 6,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	7,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 3'32"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

9 Avril 1837.

Latitude 52°9' Sud. Longitude 80°29' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	751,0	10°,0	749,2	7°,8	8°,7	Couvert.	Houleuse.	O. faible.
2	751,5	10,0	749,7	7,7	8,7	Brumeux.	id.	Ouest.
3	751,0	10,0	749,2	7,7	8,6	Pluie fine.	id.	id.
4	750,0	10,0	748,2	7,6	8,5	Couvert.	id.	O. N. O. var.
5	750,0	10,0	748,2	7,3	8,5	id.	id.	O. N. O.
6	750,0	10,0	748,2	7,1	8,7	id.	id.	id.
7	749,0	10,0	747,2	7,3	8,9	id.	id.	Ouest.
8	748,5	10,0	746,7	8,5	8,9	Beau.	id.	S. O.
9	750,0	10,0	748,2	8,5	8,9	Nuageux.	id.	id.
10	751,0	10,5	749,2	8,5	9,0	id.	id.	id.
II	751,0	10,5	749,2	8,5	9,3	id.	id.	id.
midi.	751,0	10,5	749,2	8,5	9,3	id.	id.	id.
I	752,0	9,6	750,2	8,6	9,4	id.	id.	id.
2	753,0	9,6	751,2	8,6	9,2	id.	id.	id.
3	753,5	9,6	751,7	8,8	9,0	id.	id.	id.
4	753,0	9,6	751,2	9,0	9,0	id.	id.	id.
5	754,0	9,5	752,2	9,0	9,0	id.	id.	id.
6	755,0	9,5	753,2	8,5	9,0	id.	Gr. houl. S. O.	id.
7	756,0	9,8	754,2	8,3	9,0	id.	Houleuse.	S. O. faible.
8	757,0	9,6	755,2	8,0	9,0	id.	id.	S. O. bonne br.
9	759,0	9,6	757,2	8,2	8,8	id.	id.	S. O.
10	759,0	10,0	757,2	8,0	8,8	id.	id.	id.
II	759,0	10,0	757,2	8,0	8,8	id.	id.	id.
minuit.	759,0	10,0	757,2	7,8	8,8	A grains.	id.	id.
Moyennes.			751,26	8,13	9,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	6,0 / 4,5	7,0 / 5,0	6,5 / 5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,0	7,4	7,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'20"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

10 Avril 1837.

Latitude 49°46' Sud. Longitude 80°46' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	760,0	10°,0	758,2	8°,0	9°,0	Couvert.	Houleuse.	O. S. O. jo. br.
2	760,5	10,0	758,7	8,5	9,0	id.	id.	O. S. O.
3	759,0	10,0	757,2	9,0	9,3	id.	id.	id.
4	758,0	10,0	756,2	9,0	9,6	id.	id.	id.
5	759,0	10,0	757,2	9,0	10,0	id.	id.	id.
6	759,0	10,0	757,2	9,0	10,0	id.	id.	id.
7	759,0	9,8	757,2	9,0	10,0	id.	id.	id.
8	759,0	9,8	757,2	9,0	10,0	id.	id.	id.
9	759,5	10,2	757,7	9,2	10,4	id.	id.	Var. au S. O.
10	760,0	9,8	758,2	9,2	10,4	id.	id.	S. O.
II	760,0	9,8	758,2	9,4	10,6	id.	id.	id.
midi.	760,0	10,2	758,2	9,0	10,6	id.	id.	Ouest variable.
I	761,0	10,4	759,2	10,0	10,6	A Grains.	id.	Ouest.
2	761,0	10,4	759,2	9,5	10,5	id.	id.	id.
3	761,0	10,3	759,2	9,7	10,5	id.	id.	id.
4	761,0	10,3	759,2	9,2	10,0	id.	id.	id.
5	761,5	10,0	759,7	9,5	10,0	id.	id.	id.
6	761,5	10,5	759,7	9,6	9,8	Couvert.	id.	O. N. O.
7	761,5	10,0	759,6	9,5	9,8	id.	id.	id.
8	761,5	10,0	759,6	9,5	9,8	id.	id.	id.
9	761,5	10,0	759,6	9,6	9,8	id.	id.	id.
10	761,5	10,0	759,6	9,8	9,8	id.	id.	id.
II	761,5	10,0	759,6	9,8	9,9	id.	id.	id.
minuit.	760,0	10,8	758,1	9,8	9,9	id.	id.	id.
Moyennes.			758,49	9,28	9,97			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	7°0 / 6,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	7,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

11 Avril 1837.

Latitude 49°5' Sud. Longitude 81°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	11°,0	759,6	9°,5	10°,0	A grains.	Houleuse	N. O. variable.
2	761,5	11,0	759,6	9,4	10,0	id.	id.	N. O.
3	762,0	11,0	760,1	9,4	10,0	id.	id.	id.
4	762,0	11,0	760,1	9,5	10,0	id.	id.	id.
5	760,0	10,8	758,1	9,6	10,2	id.	id.	id.
6	759,5	10,8	757,6	9,6	10,2	Couvert.	id.	id.
7	760,0	10,8	758,1	9,6	10,2	id.	id.	id.
8	759,0	10,5	757,1	9,7	10,3	id.	id.	N. N. O. var.
9	759,5	10,5	757,6	9,8	10,3	id.	id.	N. N. O.
10	760,0	10,5	758,1	10,0	10,4	id.	id.	id.
11	760,0	10,5	758,1	10,0	10,4	id.	id.	id.
midi.	759,0	10,8	757,1	10,3	10,4	Beau.	id.	N. N. E.
1	758,0	11,0	756,1	10,3	10,4	Nuageux.	id.	id.
2	758,0	11,0	756,1	10,4	10,5	id.	id.	N. N. O.
3	757,0	11,0	755,1	10,5	10,5	Pluie.	id.	id.
4	756,5	11,2	754,6	9,5	10,5	Couvert.	id.	id.
5	757,0	11,2	755,1	9,5	10,5	id.	id.	id.
6	756,5	11,0	754,6	9,5	10,5	id.	id.	id.
7	756,5	11,0	754,6	9,5	10,3	id.	id.	id.
8	755,5	11,5	753,5	9,4	10,3	id.	id.	N.N O. bon. br.
9	755,0	11,6	753,0	9,0	10,0	id.	id.	N. N. O.
10	755,0	11,7	752,9	9,4	10,0	id.	id.	id.
11	755,0	11,8	752,9	9,3	10,0	id.	id.	id.
minuit.	755,0	11,8	752,9	9,3	10,2	id.	id.	id.
Moyennes.			756,42	9,66	10,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	7°5	8°0	9°0
	6,0	6,0	7,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,7	7,9	8,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

12 Avril 1837.

Latitude 48°32' Sud. Longitude 82°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 23° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	755,0	11°,0	753,1	9°,4	10°,2	Couvert.	Houleuse.	N. O. variable.
2	755,0	11,0	753,1	9,5	10,2	id.	id.	O. S. O.
3	758,0	11,0	756,1	9,6	10,3	Clair.	id.	id.
4	758,5	11,0	756,6	9,6	10,3	Nuageux.	id.	S. O. bon. bris.
5	759,0	11,0	757,1	9,5	10,0	Clair.	id.	S. O.
6	760,0	11,0	758,1	9,4	9,8	id.	id.	id.
7	761,5	11,2	759,6	9,4	10,0	id.	id.	id.
8	762,0	11,2	750,1	9,8	10,0	Beau.	id.	id.
9	762,0	11,8	760,0	10,2	10,3	id.	id.	id.
10	763,5	11,3	761,5	10,6	10,4	id.	id.	id.
11	764,0	11,5	762,0	11,5	10,4	id.	id.	Ouest.
midi.	765,0	12,0	762,9	12,6	10,4	id.	id.	id.
1	765,0	12,0	762,9	12,2	10,6	id.	id.	O. N. O.
2	766,0	12,0	763,9	11,9	11,0	id.	id.	id.
3	768,0	12,0	765,9	11,7	11,0	id.	id.	id.
4	767,0	12,0	764,9	11,5	11,0	id.	id.	id
5	767,0	12,0	764,9	11,0	10,8	id.	id.	id.
6	767,0	12,0	764,9	10,9	11,0	id.	id.	id.
7	767,0	12,0	764,9	11,0	11,0	id.	id.	id.
8	767,0	12,0	764,9	10,7	11,0	id.	id.	N. O.
9	767,0	12,3	764,9	10,8	11,0	id.	id.	id.
10	767,0	12,3	764,9	11,0	11,0	id.	id.	N. N. O.
11	767,0	12,2	764,9	11,0	11,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	12,2	764,9	11,0	11,0	id	id.	id.
Moyennes.			761,54	10,66	10,57			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°0	11°0	10°5
	8,0	9,5	8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,9	9,6	9,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'7"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

13 Avril 1837.

Latitude 47 31' Sud. Longitude 82 2' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	12°,2	765,9	11°,3	10°,8	Nuageux.	Houl. de l'O.	N.N.O. bon.br.
2	767,0	12,2	764,9	11,3	10,6	id.	Houleuse.	N. N. O.
3	766,5	12,2	764,4	11,0	10,6	Pluie.	id.	id.
4	766,0	12,4	763,9	11,2	10,7	Couvert.	id.	id.
5	765,0	12,0	762,9	11,5	11,5	id.	id.	id.
6	764,0	12,0	761,9	12,0	12,0	id.	id.	id.
7	765,0	12,0	762,9	12,0	12,0	id.	id.	id.
8	765,0	12,0	762,9	11,8	11,8	id.	id.	id.
9	765,5	12,5	763,4	10,5	11,8	id.	id.	id.
10	766,2	12,7	764,0	11,0	11,8	id.	id.	id.
11	766,5	13,4	763,3	11,6	11,7	Beau.	id.	id.
midi.	767,0	14,6	764,6	12,0	12,4	id.	id.	id.
1	767,0	12,7	764,8	13,5	12,5	id.	id.	S. O.
2	767,0	13,2	764,8	13,0	12,0	id.	id.	id.
3	767,0	13,7	764,8	12,0	11,4	id.	id.	id.
4	768,0	12,8	765,8	11,5	11,4	id.	id.	id.
5	769,0	12,8	766,8	11,0	11,2	id.	id.	id.
6	769,0	12,6	766,8	10,5	11,0	id.	id.	S. E.
7	770,0	12,6	767,8	10,3	10,8	id.	id.	id.
8	770,0	12,6	767,8	10,0	10,7	id.	id.	id.
9	771,0	12,2	768,9	10,0	10,5	id.	id.	id.
10	771,0	12,2	768,9	9,6	10,0	id.	id.	Calme p. raf.
11	771,0	12,2	768,9	9,4	10,0	id.	id.	S. E.
minuit.	771,0	12,2	768,9	9,4	9,9	id.	id.	id.
Moyennes.			765,42	11,14	11,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	8°0	9°5	10°0
	6,5	8,5	8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,9	8,9	8,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 3'52"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

14 Avril 1837.

Latitude 45°43' Sud. Longitude 82°28' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	771,0	12°,0	768,9	9°,3	10°,0	Beau.	Houl. d. S.O.	S. E.
2	771,0	12,0	768,9	9,3	10,0	id.	Houleuse.	id.
3	771,0	12,0	768,9	9,3	10,0	id.	id.	id.
4	770,0	12,0	767,9	9,2	9,8	id.	id.	id.
5	770,0	12,0	767,9	9,2	9,8	id.	id.	id.
6	770,0	12,0	767,9	9,2	9,8	id.	id.	id.
7	771,0	12,0	768,9	9,5	11,0	id.	id.	id.
8	770,0	12,0	767,9	9,4	12,0	id.	id.	id.
9	770,0	12,6	767,8	9,8	12,0	Nuageux.	id.	id.
10	770,0	12,0	767,9	10,2	12,0	id.	id.	id.
11	770,0	11,5	768,0	10,2	12,0	id.	id.	id.
midi.	770,0	11,3	768,0	10,5	12,0	id.	id.	id.
1	770,0	11,6	768,0	11,0	12,2	id.	id.	id.
2	770,0	11,8	768,0	11,3	12,3	id.	id.	id.
3	770,0	11,8	767,9	11,4	12,4	id.	id.	id.
4	770,0	11,3	768,0	11,0	12,0	id.	id.	id.
5	769,0	11,3	767,0	11,0	12,0	id.	id.	id.
6	769,0	11,3	767,0	10,8	12,2	id.	id.	id.
7	768,0	12,0	765,9	10,6	12,0	id.	id.	id.
8	768,0	12,0	765,9	9,5	12,0	id.	id.	id.
9	767,0	12,0	764,9	9,2	12,0	id.	id.	id.
10	767,0	12,0	764,9	9,0	12,0	id.	id.	id.
11	767,0	12,0	764,9	9,0	12,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	12,0	764,9	9,0	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			767,34	9,91	11,48			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	6°0	5°0	7°0
	4,0	3,5	5,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	6,9	6,6	7,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'22"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

15 Avril 1837.

Latitude 44°24' Sud. Longitude 82°6' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	12°,0	765,9	9°,0	11°,4	Couvert.	Houleuse.	O. S. O. faible.
2	768,5	12,0	766,4	9,0	11,0	id.	id.	O. S. O.
3	769,2	12,0	767,1	9,0	11,0	Nuageux.	id.	id.
4	769,2	12,0	767,1	9,3	11,2	id.	id.	O. S. O. jolie.
5	769,2	11,8	767,1	9,3	12,0	id.	id.	S. O.
6	768,0	11,5	766,9	9,5	12,1	id.	id.	id.
7	768,6	11,4	766,5	9,6	12 4	Clair.	id.	id.
8	768,0	11,5	766,0	10,5	12,5	id.	id.	Ouest.
9	768,0	11,8	766,0	10,8	12,5	Nuageux.	id.	id.
10	768,5	12,0	766,4	11,0	12,5	id.	id.	id.
11	769,0	12,0	766,9	11,0	12,5	id.	id.	O. S. O.
midi.	769,0	12,0	766,9	11,5	12,5	id.	id.	id.
1	768,5	12,0	766,4	12,0	12,5	id.	id.	id.
2	768,0	12,2	765,9	12,5	12,6	id.	id.	id.
3	767,5	12,3	765,4	13,0	12,7	id.	id.	id.
4	768,0	12,3	765,9	12,6	12,6	id.	id.	id.
5	768,0	12,3	765,9	12,0	12,6	id.	id.	O. S. O. faible.
6	768,0	13,0	765,8	11,6	12,5	id.	id.	S. O.
7	768,0	13,0	765,8	11,5	12,5	id.	id.	id.
8	768,0	12,8	765,8	11,8	12,2	id.	id.	id.
9	769,5	12,8	767,3	11,8	12,0	id.	id.	id.
10	769,0	12,5	766,8	11,8	12,0	id.	id.	Calme.
11	769,0	12,5	766,8	11,8	12,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	12,3	764,8	11,6	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,32	10,98	12,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9,0 8,5	10,0 9,5	11,0 9,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,7	9,3	9,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'30"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

16 Avril 1837.

Latitude 43°47' Sud. Longitude 81°26' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	12°,8	765,8	11°,8	12°,0	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	767,5	12,8	765,3	12,0	12,0	id.	id.	id.
3	767,5	12,8	765,3	12,0	12,0	id.	id.	id.
4	768,0	12,8	765,8	12,0	12,0	id.	id.	id.
5	767,5	12,8	765,3	12,2	12,3	id.	id.	id.
6	768,0	12,8	765,8	12,5	12,4	id.	id.	id.
7	768,5	12,6	766,3	12,5	12,3	id.	id.	S. S. E. faible.
8	768,5	12,6	766,3	13,0	12,8	id.	id.	S. S. E.
9	768,0	13,0	765,8	14,0	13,2	id.	id.	id.
10	768,0	13,0	765,8	13,5	13,2	id.	id.	S. E.
11	767,0	12,6	764,8	13,0	13,2	id.	id.	id.
midi.	768,0	12,5	765,9	13,0	13,2	id.	id.	id.
1	769,0	12,5	766,9	13,0	13,2	id.	id.	id.
2	767,0	12,5	764,9	13,0	13,2	id.	id.	id.
3	766,5	12,5	764,4	13,2	13,2	id.	id.	id.
4	766,5	13,5	764,4	13,0	13,2	id.	id.	id.
5	767,0	13,0	764,8	12,8	13,0	id.	id.	id.
6	767,0	13,8	764,8	12,6	13,0	id.	id.	Nord.
7	767,0	13,8	764,7	12,2	13,0	id.	id.	N.N.O.faib.br.
8	767,0	13,8	764,7	12,1	13,0	id.	id.	N. N. O.
9	766,0	13,8	763,7	12,0	12,8	id.	id.	Nord.
10	765,0	13,8	762,7	12,0	12,8	id.	id.	id.
11	765,0	13,9	762,7	12,0	12,8	id.	id.	id.
minuit.	765,0	13,9	762,7	12,0	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,98	12,56	12,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12,5 11,0	12.5 11,5	12,5 11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,2	10,7	10,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	4'23"	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

17 Avril 1837.

Latitude 43°16' Sud. Longitude 79°37 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,2	13°,2	764,0	12°,0	12°,8	Nuageux.	Belle.	N. N. O. j. br.
2	766,0	13,5	763,7	12,0	12,6	id.	id.	N. N. O.
3	766,0	13,6	763,7	12,0	12,2	id.	id.	id.
4	766,0	13,6	763,7	12,2	12,3	id.	id.	id.
5	764,8	13,5	762,5	13,0	13,5	id.	id.	id.
6	765,0	13,5	762,7	13,4	13,7	id.	id.	id.
7	766,0	13,2	763,8	13,2	13,4	id.	id.	id.
8	764,5	13,8	762,2	13,5	13,4	id.	id.	id.
9	764,2	14,0	761,9	13,5	13,4	id.	id.	id.
10	765,0	14,0	762,7	13,8	13,6	id.	id.	id.
11	765,6	14,0	763,3	13,8	13,8	id.	id.	id.
midi.	765,6	14,0	763,3	13,8	13,8	id.	id.	id.
1	764,0	13,8	761,7	13,7	13,6	id.	id.	id.
2	764,0	13,8	761,7	13,6	13,5	id.	id.	id.
3	763,0	13,8	760,7	13,5	13,5	id.	id.	id.
4	764,0	13,8	761,7	14,0	13,5	id.	id.	id.
5	765,0	14,0	762,7	13,6	13,5	id.	id.	id.
6	765,0	14,0	762,7	13,6	13,5	id.	id.	id.
7	765,0	13,8	762,7	13,8	13,3	id.	id.	id.
8	765,0	13,8	762,7	14,0	13,2	id.	id.	N.O. jolie.
9	763,5	14,5	761,1	13,8	13,0	id.	id.	N. O.
10	763,0	14,5	760,6	13,8	13,0	id.	id.	id.
11	763,0	14,5	760,6	13,8	13,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	14,5	760,6	13,8	13,2	id.	id.	id.
Moyennes.			762,37	13,39	13,27			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°5	12°0	12°0
	9,0	10,0	11,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	10,1	10,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

18 Avril 1837.

Latitude 42°16' Sud. Longitude 78°24' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	14°,2	760,2	13°,0	13°,0	Nuageux.	Belle.	N. O. jol. br.
2	762,5	14,2	760,2	13,0	13,0	id.	id.	N. O.
3	762,5	14,3	760,2	13,0	13,0	id.	id.	id.
4	762,5	14,3	760,2	13,0	13,0	Couvert.	id.	id.
5	762,5	14,3	760,2	14,0	14,4	id.	id.	N. N. O.
6	762,5	14,3	760,2	14,0	14,4	id.	id.	id.
7	762,5	14,3	760,2	14,0	14,4	id.	id.	id.
8	763,0	14,8	760,6	14,5	14,8	id.	id.	id.
9	762,5	14,8	760,1	15,0	15,0	id.	id.	id.
10	762,5	14,8	760,1	15,0	15,0	id.	id.	id.
11	762,0	14,6	759,6	15,0	15,0	id.	id.	id.
midi.	762,5	14,3	760,1	15,0	15,0	id.	id.	id.
1	762,5	14,5	760,1	14,8	14,8	id.	id.	id.
2	762,5	14,5	760,1	14,8	15,0	id.	id.	id.
3	762,5	14,5	760,1	14,6	14,8	id.	id.	id.
4	762,5	14,5	760,1	14,6	14,6	id.	id.	id.
5	762,5	14,5	760,1	13,8	14,3	id.	id.	id.
6	762,5	14,5	760,1	13,6	14,0	id.	id.	id.
7	762,5	14,5	760,1	14,0	14,0	id.	id.	id.
8	763,0	14,8	760,6	14,0	14,0	id.	Un peu houl.	id.
9	763,0	14,8	760,6	14,0	14,0	id.	Houleuse.	id.
10	763,0	14,8	760,6	14,0	14,0	id.	id.	id.
11	763,0	14,8	760,6	14,0	14,0	id.	id.	Nord variable.
minuit.	763,0	14,8	760,6	14,0	14,0	id.	id.	Nord.
Moyennes.			760,23	14,11	14,23			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°5	14°0	13°0
	12,0	12,0	11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	11,4	10,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0' m. 4'42"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

19 Avril 1837.

Latitude 41°50' Sud. Longitude 78°40' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,0	15°,0	760,6	13,5	14°,5	Couvert.	Houleuse.	Nord, jolie br.
2	761,0	15,0	758,6	13,0	14,4	id.	id.	Nord.
3	761,0	15,0	758,6	13,0	14,4	id.	id.	Nord par raf.
4	761,0	15,0	758,6	13,3	14,5	id.	id.	Nord.
5	761,0	14,9	758,6	14,0	14,5	id.	id.	id.
6	760,5	14,9	758,1	14,0	14,5	id.	id.	id.
7	761,0	15,0	758,6	14,0	14,5	id.	id.	id,
8	760,0	15,0	757,6	14,8	15,0	id.	id.	id.
9	761,5	15,0	759,1	14,5	14,8	id.	id.	id.
10	761,5	15,0	759,1	13,8	14,8	id.	id.	id.
11	761,5	15,0	759,1	14,3	15,0	id.	id.	id.
midi.	761,5	16,0	758,9	15,0	15,0	id.	id.	id.
I	762,0	15,2	759,6	15,5	15,0	id.	id.	N. O.
2	761,0	15,2	758,6	15,7	15,0	id.	id.	id.
3	761,0	15,3	758,5	15,3	15,0	id.	id.	id.
4	762,0	15,3	759,5	15,0	15,0	id.	id.	id.
5	762,0	15,3	759,5	15,0	15,0	id.	id.	id.
6	763,0	15,3	760,5	15,0	15,0	id.	id.	id.
7	763,0	15,9	760,4	14,8	15,0	id.	id.	id.
8	763,0	16,0	760,4	14,7	14,8	id.	id.	N.N.O. bon. br.
9	762,0	16,0	759,4	15,0	15,0	id.	id.	N. N. O.
10	762,0	16,0	759,4	14,6	14,8	id.	id.	id.
11	762,0	16,0	759,4	15,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	16,0	759,4	15,2	15,1	id.	id.	id.
Moyennes.			759,27	14,50	14,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°5 12,0	14°0 13,0	14°0 13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	11,2	11,7	11,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

20 Avril 1837.

Latitude 40°56' Sud. Longitude 78°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	761,5	16°,0	758,9	15°,5	15°,1	Brumeux.	Un peu houl.	N. N. O. j. br.
2	761,5	16,0	758,9	15,5	15,2	id.	id.	N. O.
3	761,5	16,0	758,9	15,5	15,2	id.	Houleuse.	id.
4	761,5	16,0	758,9	15,7	15,3	id.	id.	id.
5	762,0	16,0	759,4	15,0	15,0	id.	id.	id.
6	762,0	16,0	759,4	14,7	15,0	id.	id.	S. O.
7	762,0	16,0	759,4	14,7	15,0	id.	id.	id.
8	762,0	16,0	759,4	14,7	15,7	id.	id.	id.
9	762,0	16,0	759,4	14,5	15,8	Petite pluie.	id.	id.
10	763,5	15,8	760,9	14,2	15,8	Brumeux.	id.	O. S. O.
11	764,0	15,7	761,5	14,2	15,8	id.	id.	id.
midi.	764,5	15,8	761,9	14,1	14,8	Br. sans pluie.	id.	id.
1	764,0	15,8	761,4	14,3	14,7	Brumeux.	id.	id.
2	765,0	15,3	762,5	14,3	14,8	id.	id.	id.
3	765,0	15,3	762,5	14,3	14,8	id.	id.	id.
4	765,0	15,5	762,5	14,4	15,0	id.	id.	id.
5	765,2	15,6	762,7	14,0	14,8	id.	id.	id.
6	765,5	15,6	763,0	13,8	14,8	Beau.	Belle.	id.
7	765,5	15,5	763,0	13,8	15,0	id.	id.	id.
8	765,5	15,5	763,0	13,7	15,1	id.	id.	id.
9	765,5	15,5	763,0	13,7	15,0	id.	id.	id.
10	765,5	15,5	763,0	13,7	15,0	id.	id.	id.
11	765,5	15,5	763,0	13,7	15,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	15,5	763,0	13,7	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,22	14,40	15,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°0 11,0	12°5 12,0	12°5 12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,4	10,8	10,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

21 Avril 1837.

Latitude 38°58' Sud. Longitude 77°44' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	765,5	15°,5	763,0	13°,3	14°,7	Beau, mais	Houleuse.	O. S. O. j. br.
2	765,5	15,5	763,0	13,0	14,5	Nuageux.	id.	O. S. O.
3	764,0	15,4	761,5	13,0	14,3	Beau.	id.	id.
4	763,0	15,5	760,5	13,2	14,2	id.	id.	id.
5	764,5	15,0	762,1	13,6	15,0	id.	id.	id.
6	764,0	15,0	761,6	13,5	15,0	id.	id.	id.
7	764,5	15,0	762,1	13,8	15,0	id	id.	id.
8	764,5	15,0	762,1	14,3	15,0	id.	id.	id.
9	765,5	15,5	763,0	14,6	15,2	id.	id.	id.
10	765,5	15,3	763,0	15,0	15,3	id.	id.	id.
11	765,5	15,5	763,0	15,0	15,5	id.	id.	id.
midi.	765,0	15,2	762,6	15,3	15,7	id.	id.	id.
I	765,0	15,2	762,6	15,4	15,9	id.	id.	id.
2	765,0	15,2	762,6	15,5	16,0	Couvert.	id.	id.
3	765,0	15,2	762,6	15,5	16,0	id.	id.	id.
4	765,0	15,7	762,4	15,6	16,0	id.	id.	id.
5	764,5	15,8	761,9	15,6	16,0	id.	id.	id.
6	765,5	15,8	762,9	15,6	16,0	id.	id.	S. O.
7	766,5	15,7	763,9	15,3	15,8	Très-beau.	id.	id.
8	766,5	15,8	763,9	14,6	15,5	id.	id.	id.
9	765,8	15,8	763,2	14,2	14,8	id.	id.	id.
10	766,0	15,8	763,4	14,0	14,4	id.	id.	id.
II	766,0	15,8	763,4	13,8	14,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	15,6	763,4	13,8	14,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,65	14,44	15,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°5	13°0	»
	11,0	12,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,5	11,2	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'6"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

22 Avril 1837.

Latitude 36 56' Sud. Longitude 76°33' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	766,0	15°,6	763,5	14°,0	14°,5	Beau.	Belle.	S. faible.
2	766,0	15,6	763,5	14,0	14,5	id.	id.	Sud.
3	765,5	15,5	763,0	14,0	14,8	id.	id.	id.
4	765,0	15,3	762,5	14,0	14,8	id.	id.	id.
5	766,0	15,3	763,5	13,8	14,6	id.	id.	id.
6	767,5	15,3	765,0	14,0	14,8	id.	id.	id.
7	767,0	15,3	764,5	14,5	15,3	id.	id.	id.
8	766,5	15,8	763,9	14,8	15,3	id.	id.	id.
9	767,0	15,8	764,4	14,8	15,5	id.	id.	id.
10	767,0	15,2	764,6	14,8	15,0	id.	id.	id.
II	767,0	15,0	764,6	15,0	14,5	id.	id.	id.
midi.	767,0	15,0	764,6	15,0	14,3	id.	id.	id.
I	767,0	15,0	764,6	15,2	14,4	id	id.	S. S. E. jol. br
2	767,0	15,2	764,6	15,2	14,4	id.	id.	S. S. E.
3	767,0	15,2	764,6	15,0	15,2	id.	id.	id
4	766,0	15,0	763,6	15,0	15,2	id.	id.	id.
5	766,0	14,8	763,6	14,5	14,0	id.	id.	id.
6	766,0	15,0	763,6	14,0	13,7	id.	id.	id.
7	766,0	15,0	763,6	14,0	13,6	id.	id.	id.
8	766,0	15,0	763,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
9	766,0	15,3	763,6	14,0	13,5	Nuageux.	id.	id.
10	766,0	15,2	763,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
II	766,0	15,2	763,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
minuit.	766,0	15,2	763,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,91	14,40	14,41			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°0	13°5	11°5
	11,5	12,0	11,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,9	11,2	10,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'0"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

23 Avril 1837.

Latitude 34°3' Sud. Longitude 74°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,8	15°,0	762,4	13°,0	14°,0	Clair.	Houleuse du S.	S. E. bon. bris.
2	764,0	15,2	761,6	13,0	14,5	id.	Houleuse.	S. E.
3	764,0	15,2	761,6	13,0	14,3	id.	id.	id.
4	764,0	15,2	761,6	13,2	14,5	id.	id.	id.
5	764,0	15,2	761,6	13,2	14,5	id.	id.	id.
6	764,0	15,2	761,6	13,2	14,5	id.	id.	id.
7	754,0	14,0	761,7	13,4	14,5	id.	id.	id.
8	764,0	14,0	761,7	13,6	14,9	id.	id.	id.
9	764,0	14,2	761,7	14,0	15,0	id.	id.	id.
10	764,0	14,4	761,7	14,3	15,2	id.	id.	id.
11	764,0	14,5	761,7	14,6	15,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	14,5	761,7	14,0	15,0	id.	id.	id.
1	763,5	14,6	761,1	14,5	15,0	id	id.	id.
2	763,0	14,7	760,6	14,5	14,5	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	15,0	760,6	13,6	12,5	id.	id.	Sud.
4	763,0	15,0	760,6	14,0	12,5	id.	id.	id.
5	763,0	15,0	760,6	14,5	12,5	id.	id.	id.
6	764,0	15,2	761,6	14,7	12,5	id.	id.	S. S. O.
7	765,5	15,2	763,1	14,5	12,3	id.	id.	S. O. faible.
8	766,0	15,5	763,5	14,3	12,2	id.	id.	S. O.
9	766,0	15,5	763,5	13,8	12,2	id.	id.	id.
10	766,0	15,3	763,5	13,0	12,3	id.	id.	id.
11	766,0	15,3	763,5	12,0	12,4	id.	id.	id.
minuit.	766,0	15,3	763,5	12,0	12,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,93	13,66	13,73			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11,5	12,0	13,0
	10,0	11,0	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,9	10,4	11,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. o m. 4'7"	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

24 Avril 1837.

Latitude 33°26' Sud. Longitude 74°24' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	15°,0	762,6	12°,3	12°,5	Beau.	Belle.	O. S. O. pr. ca.
2	764,5	15,0	762,1	12,3	12,5	id.	id.	O. S. O.
3	764,0	15,0	761,6	12,3	12,5	id.	Houleuse.	id.
4	764,0	15,0	761,6	12,3	12,5	id.	id.	Nord.
5	764,0	15,0	761,6	12,2	12,5	id.	id.	id.
6	764,0	15,0	761,6	12,0	12,5	id.	id.	id.
7	764,0	15,2	761,6	12,0	12,3	id.	id.	id.
8	764,0	15,2	761,6	11,5	12,4	Brumeux.	id.	id.
9	765,0	15,4	762,5	11,0	12,6	id.	id.	id
10	765,0	15,4	762,5	11,0	12,6	id.	id.	id.
11	765,0	15,0	762,6	11,3	12,6	id.	id.	id.
midi.	765,0	15,0	762,6	11,9	12,6	id.	id.	Calme.
1	765,0	15,0	762,6	12,0	12,5	id.	id.	id.
2	765,0	15,0	762,6	12,2	12,4	id.	id.	id.
3	765,0	15,0	762,6	12,0	12,5	id.	id.	id.
4	765,0	15,0	762,6	12,0	12,3	id.	id.	id.
5	765,0	15,0	762,6	11,5	12,4	id.	id.	id.
6	765,0	15,0	762,6	11,3	12,3	id.	id.	id.
7	765,0	15,0	762,6	11,0	12,4	id.	id.	id.
8	765,0	15,0	762,6	11,0	12,5	id.	id.	id.
9	765,0	15,0	762,6	11,0	12,5	id.	id.	id.
10	765,0	15,0	762,6	11,2	12,5	id.	id.	id.
11	765,0	15,0	762,6	11,3	12,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	15,0	762,6	11,3	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,32	11,66	12,47			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	11°5
	»	»	10,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

25 Avril 1837.

Latitude 34°13' Sud. Longitude 74°10' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	15,0	762,6	11,6	12,4	Nuageux.	houl. du S. O.	Calme plat.
2	765,5	15,0	763,1	11,5	12,5	id.	Houleuse.	id.
3	765,5	15,0	763,1	11,3	12,3	Couvert.	id.	id.
4	765,5	15,0	763,1	11,5	12,3	id.	id.	id.
5	765,0	14,8	762,6	11,5	12,3	id.	id.	id.
6	765,0	14,8	762,6	11,6	12,2	id.	id.	id.
7	765,0	14,8	762,6	11,8	12,0	id.	Très-houleuse.	id.
8	765,5	15,0	763,1	11,8	12,3	id.	Houleuse.	E. N. E. faible.
9	765,0	15,2	762,6	12,0	12,6	id.	id.	id.
10	765,0	15,2	762,6	12,2	13,0	id.	id.	id.
11	765,0	15,2	762,6	12,3	13,4	id.	id.	E. N. E.
midi.	764,5	15,2	762,1	13,0	13,7	id.	id.	id.
1	764,5	14,6	762,1	13,5	14,5	id.	id.	id.
2	763,0	14,6	760,6	14,0	15,7	id.	id.	S. faible.
3	762,0	14,6	759,6	13,5	16,0	id.	id.	S. tr-faible.
4	763,0	14,6	760,6	13,9	16,0	id.	id.	S E. faible.
5	763,0	15,0	760,6	14,0	15,0	id.	id.	id.
6	763,0	15,0	760,6	13,8	15,5	id.	id.	S.E. assez jolie.
7	763,5	15,0	761,1	13,4	15,2	id.	id.	S.E. jolie.
8	763,5	15,0	761,1	13,0	15,0	id.	Clapoteuse.	id.
9	762,0	15,2	759,6	14,0	14,5	id.	id.	id.
10	762,0	15,2	759,6	14,3	14,0	id.	id.	id.
11	762,0	15,2	759,6	15,0	13,8	id.	Moins houl.	id.
minuit.	762,0	15,0	759,6	15,0	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,60	13,67	13,73			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10,5	11,0	11,5
	9,5	9,5	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,5	9,6	9,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»		

Traversée de Rio-Janeiro (Brésil) à Valparaiso (Chili).

26 Avril 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	15,0	759,6	14,0	13,5	Temps couvert.	Belle.	Sud faible.
2	762,0	15,0	759,6	14,0	13.5	Couvert.	id.	Sud.
3	762,0	15,0	759,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
4	762,5	15,0	760,1	14,0	13,5	id.	id.	id.
5	763,5	15,0	761,1	14,0	15,0	id.	id.	id.
6	764,0	15,0	761,6	14,3	15,1	id.	id.	id.
7	763,5	15,0	761,1	14,5	15,4	id.	id.	id.
8	763,5	15,0	761,1	14,8	15,8	id.	id.	Calme.
9	764,0	15,3	761,5	15,0	16,0	id.	id.	id.
10	764,0	16,0	761,4	16,0	16,0	Beau.	id.	S. O. très-fai.
11	764,0	15,5	761,5	16,0	16,0	id.	id.	S. O.
midi.	764,0	15,2	761,5	16,5	16,0	id.	id.	Ouest.
1	764,0	15,2	761,6	16,3	15,8	id.	id.	N. N. O.
2	764,0	15,2	761,6	16,0	15,8	id.	id.	S. O.
3	764,0	15,2	761,6	16,0	15,5	id.	id.	Sud faible.
4	764,0	15,2	761,6	16,5	15,3	id.	id.	Sud.
5	764,0	15,3	761,6	16,8	15,8	id.	id.	id.
6	764,0	15,3	761,6	16,5	15,3	id.	id.	id.
7	764,0	15,3	761,6	16,3	14,5	id.	id.	id.
8	763,0	15,3	760,6	14,5	14,0	Clair.	id.	id.
9	763,0	15,8	760,6	13,5	14,0	id.	id.	id.
10	763,0	15,8	760,6	13,0	13,8	id.	id.	id.
11	763,0	15,5	760,6	12,5	13,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	15,5	760,6	12,2	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,00	14,88	14,83			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°5	15°0	14°5
	13,5	13,0	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	12,1	11,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»		

En rade de Valparaiso (Chili).

27 Avril 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36 N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	15°,5	761,0	12°,2	13°,5	Nuageux.	Belle.	Calme plat.
2	763,5	15,5	761,0	12,0	13,3	id.	id.	S. E. p. brise.
3	763,5	15,5	761,0	12,3	13,6	id.	id.	Calme.
4	763,5	15,5	761,0	12,0	13,7	id.	id.	N. N. E. p. br.
5	763,5	15,5	761,0	12,0	13,7	id.	id.	N. N. E.
6	763,5	15,5	761,0	12,0	13,7	id.	id.	id.
7	763,5	15,5	761,0	13,0	13,5	id.	id.	id.
8	764,0	15,0	761,6	13,7	13,5	id.	id.	id.
9	764,0	14,8	761,6	14,0	13,7	id.	id.	id.
10	764,0	15,5	761,5	14,5	13,7	id.	id.	id.
11	764,0	15,8	761,4	15,5	13,6	id.	id.	id.
midi.	764,0	15,8	761,4	15,8	13,8	id.	id.	id.
1	765,0	16,0	762,4	16,0	14,0	Beau.	id.	id.
2	765,5	16,8	762,8	16,3	14,5	id.	id.	id.
3	765,5	16,8	762,8	16,4	15,0	id.	id.	Calme.
4	765,0	16,8	762,3	16,4	15,0	id.	id.	id.
5	765,0	16,6	762,3	16,0	14,5	id.	id.	id.
6	765,0	16,6	762,3	15,5	14,5	id.	id.	N. N. E. faible.
7	764,5	16,5	761,9	14,8	14,5	id.	id.	Calme.
8	764,5	16,5	761,9	13,8	14,0	id.	id.	id.
9	764,2	16,2	761,6	13,8	13,9	id.	id.	id.
10	764,0	16,2	761,4	13,8	13,8	id.	id.	id.
11	763,5	16,0	760,9	13,8	13,8	id.	id.	id.
minuit.	763,5	16,0	760,9	13,8	13,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,58	14,13	14,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

28 Avril 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	16°,0	761,4	12°,5	13°,3	Clair.	Belle.	Calme.
2	764,0	16,0	761,4	12,3	13,0	id.	id.	id.
3	764,5	16,0	761,9	12,4	13,0	Un peu nuag.	id.	id.
4	764,5	16,0	761,9	12,3	13,0	Nuageux.	id.	id.
5	764,5	16,0	761,9	12,5	13,5	id.	id.	id.
6	765,0	15,5	762,5	13,0	14,0	id.	id.	id.
7	766,0	15,5	763,5	14,0	14,5	id.	id.	id.
8	766,5	15,3	764,0	15,0	14,7	id.	id.	id.
9	767,0	16,0	764,4	16,0	14,8	Clair.	id.	id.
10	767,0	16,4	764,4	16,8	15,0	id.	id.	Sud.
11	767,0	16,2	764,4	18,0	15,3	id.	id.	id.
midi.	767,0	16,6	764,3	18,7	15,5	id.	id.	id.
1	767,0	16,6	764,3	19,0	15,5	id.	id.	id.
2	767,0	16,4	764,4	19,8	15,7	id.	id.	N. N. O.
3	767,0	16,8	764,3	19,5	15,5	id.	id.	id.
4	767,3	17,0	764,6	19,0	15,4	id.	id.	id.
5	767,0	17,0	764,3	18,6	15,4	id.	id.	id.
6	767,0	17,0	764,3	18,0	15,3	id.	id.	id.
7	766,0	17,0	763,3	17,5	15,3	id.	id.	id.
8	767,3	17,0	764,6	16,0	15,0	id.	id.	id.
9	767,0	17,0	764,3	14,0	14,3	id.	id.	id.
10	766,8	16,8	764,1	13,8	14,3	id.	id.	id.
11	766,8	16,8	764,1	13,7	14,0	id.	id.	id.
minuit.	766,8	16,7	764,1	13,5	13,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,61	15,66	14,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	16°0	16°0
	13,5	15,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,2	13,2	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

29 Avril 1837.

Latitude 33° 2' Sud. Longitude 74° 4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des obser-vations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	766,3	16°,9	763,6	13°,4	13°,8	Clair.	Belle.	Calme.
2	765,8	16,8	763,1	13,5	14,0	id.	id.	id.
3	765,5	16,4	762,9	13,0	14,5	id.	id.	id.
4	765,9	16,4	763,3	12,8	14,5	id.	id.	id.
5	766,0	16,0	763,4	12,7	15,0	id.	id.	id.
6	766,0	15,8	763,4	12,7	15,2	id.	id.	id.
7	766,0	15,6	763,4	14,0	15,2	id.	id.	id.
8	766,0	15,6	763,4	15,0	15,3	Beau.	id.	id.
9	766,0	15,8	763,4	15,3	15,5	id.	id.	id.
10	766,0	15,6	763,4	15,5	15,5	id.	id.	id.
11	765,5	16,5	762,9	17,0	15,5	id.	id.	N. O. faible.
midi.	765,0	16,8	762,3	18,0	15,5	id.	id.	N. O.
I	»	»	»	19,0	15,5	id.	id.	id.
2	»	»	»	20,5	15,5	id.	id.	id.
3	763,5	18,3	760,7	20,5	15,4	id.	id.	id.
4	763,0	18,5	760,2	20,6	15,5	id.	id.	id.
5	764,0	18,3	761,2	20,4	15,7	Clair.	id.	Calme.
6	764,5	18,3	761,7	20,0	15,0	id.	id.	id.
7	765,0	17,8	762,2	16,6	16,0	id.	id.	id.
8	764,6	17,6	761,8	16,4	15,8	id.	id.	id.
9	764,8	17,6	762,0	16,0	15,8	id.	id.	id.
10	765,0	17,8	762,2	16,6	15,5	id.	id.	id.
11	764,5	17,5	761,7	15,8	15,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	17,5	761,7	13,0	14,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,45	16,18	15,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°5	17°0	»
	13,5	16,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,0	14,0	
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)		»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

30 Avril 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36 N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	764,0	17°,0	761,3	12°,8	14°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	16,8	760,8	12,8	14,5	id.	id.	id.
3	763,5	16,8	760,8	13,8	15,0	id.	id.	id.
4	763,0	17,0	760,3	13,8	15,0	id.	id.	id.
5	763,0	16,5	760,3	14,0	15,0	id.	id.	id.
6	763,5	16,2	760,9	14,5	15,0	id.	id.	id.
7	764,0	16,3	761,4	15,3	15,0	id.	id.	id.
8	764,5	16,5	761,9	16,0	15,2	id.	id.	id.
9	764,0	17,0	761,3	16,0	15,5	id.	id.	N. E. faible.
10	764,0	17,0	761,3	15,8	17,0	id.	id.	id.
11	763,5	17,0	760,8	16,0	19,0	id.	id.	id
midi.	763,5	17,2	760,8	16,5	20,0	Beau un p. n.	id.	Calme.
I	763,0	17,2	760,3	17,2	20,4	Beau.	id.	id.
2	»	»	»	17,3	20,3	id.	id.	id.
3	»	»	»	17,3	20,3	id.	id.	id.
4	763,0	17,5	760,3	17,2	20,2	id.	id.	id.
5	763,0	17,8	760,3	16,5	20,0	id.	id.	id.
6	763,0	18,0	760,2	16,5	19,5	id.	id.	id.
7	763,0	18,3	760,2	16,0	19,4	id.	id.	id.
8	763,0	18,3	760,2	15,2	18,0	id.	id.	id.
9	»	»	»	15,0	18,2	id.	id.	id.
10	»	»	»	15,0	17,0	id.	id.	id.
11	»	»	»	14,8	17,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,8	760,1	14,8	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,72	15,50	18,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

1er Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	18°,4	760,2	14°,8	15°,4	Beau.	Belle.	Calme.
2	762,5	18,2	759,7	14,6	15,5	id.	id.	id.
3	762,0	18,2	759,2	14,6	15,5	Couvert.	id.	id.
4	761,5	18,0	758,7	15,5	15,5	id.	id.	id.
5	761,0	18,0	758,2	14,8	14,6	id.	id.	id.
6	»	»	»	14,8	14,7	id.	id.	id.
7	759,5	18,0	756,7	15,5	15 0	Sombre.	id.	Nord pet. frais.
8	759,0	17,0	756,3	15,8	15,0	id.	id.	Nord.
9	759,0	16,5	756,3	15,5	15,0	Beau.	id.	id.
10	759,5	16,0	756,9	16,5	15,0	Brumeux.	id.	id.
11	760,0	15,5	757,5	16,4	15,2	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	16,4	15,2	id.	id.	id.
1	»	»	»	17,4	15,5	id.	id.	id.
2	760,5	15,8	757,9	19,0	15,7	id.	id.	id.
3	760,5	15,8	757,9	18,5	15,5	id.	id.	id.
4	760,0	15,6	757,4	17,8	15,3	id.	id.	id.
5	»	»	»	17,5	15,3	id.	id.	N. E. tr-faible.
6	759,4	17,0	756,7	17,0	15,5	id.	id.	N. E.
7	759,0	17,2	756,3	16,0	15,5	id.	id.	Calme.
8	759 0	17,5	756,3	15,8	15,5	id.	id.	id.
9	759,0	17,7	756,3	15,7	15,3	id.	id.	id.
10	759,4	17,8	756,7	15,6	15,0	id.	id.	id.
11	759,5	17,7	756,8	15,5	15,0	id.	id.	id.
minuit.	759,5	17,6	756,8	15,7	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,44	16,11	15,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

2 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	759,5	17°,2	756,8	13°,8	14°,0	Brumeux.	Belle.	N. N. E.
2	759,4	17,0	756,7	13,8	14,0	id.	id.	Nord.
3	761,0	17,3	758,3	14,0	14,0	id.	id.	id.
4	761,0	17,0	758,3	14,0	14,2	id.	id.	id
5	760,0	17,0	757,3	14,5	14,4	id.	id.	id.
6	761,0	17,0	758,3	14,5	14,4	id.	id.	Nord, jolie.
7	762,0	17,0	759,3	15,0	14,6	id.	id.	Nord.
8	762,0	17,0	759,3	15,0	14,6	id.	Houleuse.	id.
9	762,5	17,0	759,8	15,5	14,6	id.	Clapoteuse.	id.
10	762,5	17,0	759,8	16,0	14,8	id.	Très-clapoteus.	id.
11	763,0	17,0	760,3	16,0	14,8	id.	id.	N. O.
midi.	762,3	17,0	759,6	16,0	15,0	id.	id.	id.
1	762,0	17,4	759,3	16,5	15,0	Couvert.	id.	id.
2	762,0	17,4	759,3	17,0	15,0	id.	id.	id.
3	762,5	17,3	759,8	17,0	15,0	id.	Très-houleuse.	id.
4	763,0	17,2	760,3	17,0	15,0	id.	id.	id.
5	763,0	17,2	760,3	16,5	15,0	id.	id.	id.
6	763,0	17,3	760,3	16,2	15,0	id.	Grosse.	id.
7	763,2	17,4	760,5	16,0	15,3	id.	id.	id.
8	763,3	17,3	760,6	16,0	15,3	id.	Bris. av. f. à t.	id.
9	763,9	17,6	761,1	15,8	15,0	id.	Grosse.	id.
10	764,5	18,0	761,7	15,7	15,0	id.	id.	id.
11	764,7	18,0	761,9	15,8	15,0	id.	id.	id.
minuit.	765,0	18,0	762,2	16,0	15,0	Couvert et p.	id.	id.
Moyennes.			759,63	15,48	14,75			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

3 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	18°,0	761,2	15°,7	15°,5	Couvert.	Houleuse.	N. jol. br.
2	764,0	18,0	761,2	15,5	15,8	id.	id.	Nord.
3	764,2	17,8	761,4	15,6	15,8	Pluvieux.	id.	id.
4	764,0	17,8	761,2	15,6	15,8	id.	id.	id.
5	764,0	17,5	761,2	14,8	15,5	id.	id.	id.
6	764,0	17,5	761,2	14,5	15,5	id.	id.	id.
7	764,0	17,6	761,2	14,6	15,0	id.	id.	id.
8	764,0	17,6	761,2	14,6	15,0	id.	id.	id.
9	764,5	18,0	761,7	14,7	15,0	id.	id.	id.
10	765,0	18,0	762,2	14,8	15,0	Brumeux.	id.	id.
11	765,5	18,0	762,7	15,0	15,2	id.	id.	id.
midi.	766,0	18,0	763,2	15,0	15,0	Pluvieux.	id.	id.
1	766,0	18,0	763,2	15,0	15,0	id.	id.	id.
2	765,3	18,0	762,5	15,2	15,3	id.	Un peu Houl.	id.
3	765,5	18,0	762,7	15,0	15,2	id.	id.	N. dev. faible.
4	765,5	18,0	762,7	14,8	15,0	id.	id.	Nord.
5	765,5	18,0	762,7	15,0	14,8	id.	id.	Nord faible.
6	765,3	18,0	762,5	15,0	15,0	id.	Houleuse.	Nord.
7	765,3	18,0	762,5	15,0	14,5	id.	id.	id.
8	765,3	18,0	762,5	15,0	14,7	id.	id.	id.
9	764,5	18,0	761,7	15,0	14,5	id.	id.	id.
10	765,0	18,0	762,2	15,0	14,8	id.	id.	id.
11	765,0	18,0	762,2	15,0	14,7	id.	id.	id.
minuit.	765,1	18,0	767,3	14,8	14,7	id.	id.	N. pr. calme.
Moyennes.			762,04	15,05	15,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	« » / « »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Eu rade de Valparaiso (Chili).

4 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,1	17°,8	762,3	15°,0	14°,5	Couvert.	Un peu houl.	Calme.
2	765,0	18,0	762,2	15,0	14,5	id.	Houleuse.	id.
3	764,4	18,2	761,6	15,0	15,5	id.	id.	id.
4	765,0	18,0	762,2	15,2	15,0	id.	id.	id.
5	765,0	18,0	762,2	15,3	15,0	id.	Un peu houl.	id.
6	765,0	17,8	762,2	15,5	15,0	id.	Moins houl.	id.
7	765,0	17,6	762,2	15,5	15,0	id.	id.	id.
8	765,0	17,5	762,2	15,5	15,0	id.	id.	id.
9	765,5	17,8	762,7	16,3	15,0	id.	id.	id.
10	765,5	18,0	762,7	16,6	15,0	id.	Belle.	Sud faible.
11	766,0	18,0	763,2	17,4	15,0	id.	id.	Sud jolie.
midi.	765,5	18,0	762,7	18,0	15,0	id.	id.	Sud.
1	765,0	18,0	762,2	18,4	15,4	Un peu couv.	id.	id.
2	765,0	18,0	762,2	18,6	16,0	Couvert.	id.	id.
3	764,6	18,0	761,8	19,0	16'0	moins couvert.	id.	id.
4	764,5	18,2	761,7	19,0	16,0	Couvert.	id.	id.
5	764,5	18,0	761,7	17,5	15,8	id.	id.	id.
6	764,5	18,0	761,7	17,0	15,5	id.	id.	Calme.
7	764,5	18,0	761,7	16,5	15,5	id.	id.	id.
8	764,5	18,0	761,7	15,5	15,5	id.	id.	id.
9	764,5	18,0	761,7	15,6	15,5	id.	id.	id.
10	764,5	18,0	761,7	15,6	15,5	id.	id.	id.
11	764,5	18,0	761,7	15,5	15,7	id.	id.	id.
minuit.	764,5	17,8	761,7	14,8	15,0	Beau.	id.	id.
Moyennes.			762,08	16,39	15,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

5 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	17°,6	761,2	14,7	15°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	17,6	761,2	14,7	15,5	id.	id.	id.
3	763,5	17,6	760,7	14,6	15,0	id.	id.	id.
4	763,0	17,6	760,2	14,5	15,0	id.	id.	id.
5	763,0	17,4	760,3	14,5	15,0	id.	id.	id.
6	762,5	17,0	759,8	15,0	15,0	id.	id.	id.
7	762,0	17,0	759,3	15,5	15,0	id.	id.	S. E. faible.
8	762,0	17,0	759,3	16,0	15,2	id.	id.	Sud.
9	762,0	17,0	759,3	16,5	15,2	id.	id.	id.
10	762,0	17,0	759,3	16,8	15,3	Couvert.	id.	Sud faible.
11	762,0	17,0	759,3	17,0	16,0	id.	id.	Sud.
midi.	762,0	17,0	759,3	17,2	16,0	id.	id.	N. O. jolie.
1	761,0	17,0	758,3	17,6	15,7	Beau.	id.	N. O.
2	761,2	17,0	758,5	17,8	15,6	id.	id.	id.
3	761,0	17,0	758,3	17,8	15,5	id.	id.	id.
4	761,0	17,0	758,3	17,7	15,5	Couvert.	id.	id.
5	760,5	17,0	757,8	16,8	15,5	id.	id.	id.
6	761,0	17,0	758,3	16,5	15,0	id.	id.	Calme.
7	762,0	17,5	759,3	15,5	15,0	id.	id.	id.
8	762,5	17,5	759,8	15,5	15,0	id.	id.	id.
9	762,0	17,8	759,3	15,5	15,0	id.	id.	id.
10	763,0	18,0	760,2	15,0	15,0	id.	id.	id.
11	763,0	18,0	760,2	15,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	763,3	18,0	760,5	15,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,50	15,94	15,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°0	16°5	16°5
	15,0	15,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	13,2	13,4	13,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

6 Mai 1837.

Latitude 33°'2 Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	18°,0	760,7	15°,0	14°,8	Couvert.	Belle.	Calme.
2	763,3	18.0	760,5	15,0	14,8	id.	id.	id.
3	763,2	17,8	760,4	15,0	15,5	id.	id.	id.
4	763,3	17,8	760,5	15,0	15,3	id.	id.	id.
5	763,0	17,5	760,3	15,0	15,3	id.	id.	E. N. E.
6	763,0	17,5	760,3	15,0	15,4	id.	id.	id.
7	763,0	17,0	760,3	15,2	15,4	id.	id.	E. N. E. faible.
8	763,0	17,0	760,3	15,2	15,4	id.	id.	E. N. E.
9	763,1	17,5	760,4	16,0	15,5	id.	id.	id.
10	763,0	17,0	760,3	17,5	15,5	id.	id.	id.
11	762,5	17,0	759,8	17,8	15,7	id.	id.	id.
midi.	762,0	17,0	759,3	18,0	15,7	Couv. m. beau.	id.	id.
1	762,0	17,0	759,3	18,0	15,7	Couvert.	id.	id.
2	762,0	17,2	759,3	18,0	15,7	id.	id.	id.
3	762,0	17,2	759,3	18,2	15,8	id	id.	E. N. E. jolie.
4	762,5	17,2	759,8	18,2	15,8	id.	id.	E. N. E.
5	763,0	17,3	760,3	18,2	15,8	id.	id.	id.
6	763,2	17,5	760,5	18,0	15,6	id.	id.	id.
7	763,4	17,5	760,7	17,6	15,5	id.	id.	E. N. E. mol.
8	764,0	17,5	761,3	16,4	15,3	id.	id.	E. N. E.
9	764,3	17,7	761,5	16,0	15,3	id.	id.	id.
10	764,5	17,8	761,7	16,0	15,0	id.	id.	Calme.
11	764,2	17,8	761,4	15,0	13,8	id.	id.	id.
minuit.	764,3	17,8	761,5	15,0	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,40	16,43	15,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°5	17°0	17°5
	13,0	15,0	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,9	13,6	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de VALPARAISO (Chili).

7 MAI 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,3	17°,7	761,5	15°,2	13°,8	Clair.	Belle.	Calme.
2	763,5	17,4	760,8	15,0	13,5	id.	id.	id.
3	763,0	17,0	760,3	15,0	13,8	id.	id.	id.
4	763,0	17,0	760,3	14,9	14,0	id.	id.	id.
5	763,0	17,0	760,3	14,9	14,5	id.	id.	id.
6	763,0	17,0	760,3	15,5	14,5	id.	id.	id.
7	763,0	17,6	760,3	16,0	15,0	id.	id.	id.
8	763,0	17,0	760,3	16,3	15,5	id.	id.	id.
9	763,0	16,8	760,3	17,0	16,0	id.	id.	Est faible.
10	763,0	16,5	760,3	18,2	16,4	id.	id.	Est.
11	763,0	17,0	760,3	20,0	16,6	id.	id.	id.
midi.	763,0	17,0	760,3	20,5	17,0	id.	id.	id.
1	763,0	17,0	760,3	20,5	16,5	id.	id.	id.
2	762,8	17,2	760,1	20,5	16,3	id.	id.	id.
3	762,0	17,0	759,3	20,5	16,3	id.	id.	id.
4	761,3	16,8	758,6	20,5	16,0	id.	id.	id.
5	762,0	16,8	759,3	20,5	16,0	id.	id.	id.
6	762,0	17,0	759,3	20,0	16,0	id.	id.	id.
7	762,0	18,0	759,2	20,5	16,3	id.	id.	id.
8	762,0	18,0	759,2	15,3	15,8	id.	id.	id.
9	763,0	18,0	760,2	15,5	15,6	id.	id.	Calme.
10	763,0	18,0	760,2	15,0	15,3	id.	id.	id.
11	763,0	18,0	760,2	15,2	14,7	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,0	760,2	15,1	14,6	id.	id.	id.
Moyennes.			760,06	17,82	15,41			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de VALPARAISO (Chili).

8 MAI 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,0	17°,9	760,2	15°,4	14°,7	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	763,0	17,9	760,2	15,5	14,5	id.	id.	id.
3	762,6	17,5	759,9	15,5	15,0	id.	id.	id.
4	763,0	17,5	760,3	15,5	15,5	id.	id.	id.
5	763,0	17,5	760,3	15,2	15,0	id.	id.	id.
6	763,5	17,5	760,8	15,4	15,2	id.	id.	N. O. faible.
7	763,5	17,5	760,8	15,6	15,0	id.	id.	N. O.
8	764,0	17,0	762,3	15,6	15,5	id.	id.	id.
9	764,0	17,0	762,3	15,9	15,5	id.	id.	id.
10	764,2	17,0	762,5	16,0	15,6	id.	id.	id.
11	766,2	17,2	762,5	16,5	15,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	16,5	762,3	17,0	16,0	id.	id.	id.
1	764,0	16,3	761,4	17,0	16,0	id	id.	id.
2	764,0	16,2	761,4	17,0	16,0	id.	id.	id.
3	764,0	16,8	761,3	17,0	16,0	id.	id.	id.
4	764,0	16,2	761,4	17,0	16,0	id.	id.	id.
5	764,0	16,2	761,4	17,0	16,0	Beau.	id.	id.
6	764,0	16,8	761,3	16,8	15,8	id.	id.	id.
7	764,0	17,0	761,3	16,5	15,7	id.	id.	id.
8	764,0	17,0	761,3	16,0	15,7	id.	id.	id.
9	764,5	17,0	761,8	16,0	15,0	id.	id.	id.
10	764,3	17,2	761,6	16,0	15,0	id.	id.	id.
11	764,2	17,0	761,5	16,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	763,6	17,0	761,9	15,5	15,5	Beau un p. c.	Un peu houl.	E. N. E. faib.
Moyennes.			761,33	16,12	15,46			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

9 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	17°,0	760,8	15°,8	15°,5	Couvert.	Un peu houl.	N. E. faible.
2	763,5	17,0	760,8	15,5	15,5	id.	Houleuse.	N. E.
3	763,3	17,0	760,6	15,2	15,0	id.	id.	id.
4	763,0	17,2	760,3	15,0	14,8	id.	id.	N.E. jolie.
5	763,0	17,0	760,3	15,0	15,0	id.	Belle.	N. E.
6	763,0	17,0	760,3	15,2	15,2	id.	id.	N. O.
7	753,0	17,0	760,3	15,3	15,3	id.	id.	id.
8	764,0	16,8	761,3	15,2	15,0	id.	id.	id.
9	764,5	17,0	761,8	15,5	15,2	Pluvieux.	Peu Houleuse.	N. O. jol. br.
10	765,0	17,0	762,3	16,0	15,3	id.	id.	N. O.
11	764,5	16,8	761,8	16,0	15,5	id.	Houleuse.	id.
midi.	765,0	17,0	762,3	16,2	15,5	Couvert.	id.	id.
1	765,0	17,2	762,3	17,0	15,3	id	id.	id.
2	765,5	17,3	762,8	17,2	15,3	id.	id.	id.
3	765,3	17,2	762,6	17,0	15,0	id.	id.	id.
4	765,2	17,0	762,5	16,5	15,0	id.	id.	id.
5	765,5	17,5	762,8	16,8	15,4	id.	id.	id.
6	765,5	17,5	762,8	16,6	15,4	id.	id.	id.
7	766,0	17,5	763,3	16,5	15,4	Clair.	id.	N. N. E.
8	766,0	17,5	763,3	16,5	15,5	id.	Peu houleuse.	id.
9	766,8	17,6	764,0	16,3	15,5	id.	id.	N. E.
10	766,5	17,5	763,8	16,0	15,5	Couvert.	id.	id.
11	766,2	17,5	763,5	16,0	15,5	id.	id.	id.
minuit.	766,0	17,5	763,3	16,0	15,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,08	16,00	15,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

10 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,0	17°,5	763,3	16°,3	15°,0	Couvert.	Un peu houl.	Nord j. brise.
2	766,0	17,5	763,3	16,3	15,0	id.	Houleuse.	Nord.
3	766,0	17,5	763,3	14,5	16,0	id.	id.	id.
4	765,5	17,5	762,8	14,8	16,0	id.	id.	id.
5	765,5	17,2	762,8	15,0	15,5	id.	id.	Nord faible.
6	765,5	17,2	762,8	14,8	15,0	id.	id.	Nord.
7	765,5	17,2	762,8	16,3	15,2	id.	id.	id.
8	765,5	16,8	762,8	16,3	15,3	id.	id.	N. E.
9	765,8	17,0	763,1	16,8	15,3	id.	id.	Calme.
10	766,0	17,5	763,3	17,0	15,5	id.	id.	Nord faible.
11	766,0	17,5	763,3	17,5	15,8	id.	id.	Nord.
midi.	766,0	16,6	763,3	18,0	16,0	id.	id.	id.
1	766,0	17,0	763,3	17,5	16,3	id.	id.	id.
2	766,0	17,2	763,3	17,0	16,2	id.	Clapoteuse.	id.
3	765,4	17,0	762,7	17,0	15,5	id.	id.	id.
4	765,5	16,8	762,8	16,0	15,8	id.	id.	id.
5	765,6	17,0	762,9	15,6	14,8	Couvert et	id.	id.
6	765,8	17,4	763,1	15,4	14,6	Pluvieux.	id.	id.
7	766,0	17,6	763,2	15,2	14,5	Couvert.	id.	id.
8	766,0	18,0	763,2	15,0	14,5	id.	Moins houl.	id.
9	766,5	18,0	763,7	15,3	14,5	id.	Peu houleuse.	id.
10	766,3	18,0	763,5	15,0	15,0	id.	id.	id.
11	766,0	18,0	763,2	15,2	14,8	id.	id.	id.
minuit.	765,8	18,0	764,0	15,8	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,20	14,97	15,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14,5 15,0	16,0 15,5	17°5 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,6	13,4	14,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

11 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	18°,0	762,7	15°,8	15°,5	Couvert.	Un peu houl.	S. O.
2	765,2	18,0	762,4	15,5	15,6	id.	id.	Sud.
3	764,8	17,8	762,0	15,5	15,4	id.	id.	id.
4	764,5	17,8	761,7	16,0	15,4	id.	id.	S. E.
5	764,5	17,8	761,7	16,0	15,3	id.	Belle.	id.
6	764,0	18,0	761,2	16,0	15,2	id.	id.	N. E.
7	764,0	18,0	761,2	16,0	15,0	id.	id.	id.
8	764,0	17,3	761,3	16,0	15,0	id.	id.	id.
9	764,0	17,6	761,2	16,5	15,0	Pluvieux.	id.	id.
10	764,0	17,6	761,2	16,5	15,0	id.	id.	id.
11	764,0	17,3	761,3	16,8	15,3	id.	id.	id.
midi.	764,0	17,6	761,2	16,8	15,3	id.	id.	id.
1	764,0	17,3	761,3	16,6	15,4	id.	id.	id.
2	764,0	17,2	761,3	16,5	15,5	id.	id.	id.
3	763,0	17,0	760,3	16,4	15,8	id.	id.	id.
4	762,5	17,0	759,8	16,2	15,7	id.	id.	N. O.
5	762,5	17,0	759,8	16,0	15,7	Couvert.	id.	S. faible.
6	762,6	17,5	759,9	15,8	15,5	id.	id.	Sud.
7	762,8	17,8	760,0	15,5	15,5	id.	id.	Calme.
8	763,0	17,8	760,2	16,2	16,0	id.	id.	id.
9	763,0	17,8	760,2	15,8	15,6	id.	id.	id.
10	763,0	17,5	760,2	15,5	15,5	id.	id.	id.
11	762,8	17,5	760,0	15,7	15,5	id.	id.	id.
minuit.	762,5	17,5	759,7	16,0	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,91	16,06	15,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15,5 / 15,5	18,0 / 17,0	15,5 / 16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	14,9	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) .	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

12 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	18°,0	758,7	16°,2	16°,0	Couvert.	Belle.	Calme.
2	761,5	18,0	758,7	16,0	16,0	id.	id.	id.
3	761,4	18,0	758,6	16,0	15,8	id.	id.	id.
4	761,0	17,8	758,2	16,0	15,8	id.	id.	id.
5	761,5	17,8	758,7	16,0	15,8	id.	id.	id.
6	761,0	17,8	758,2	16,3	15,8	id.	id.	id.
7	761,0	17,8	758,2	16,5	16,0	id.	Un peu houl.	Nord.
8	761,0	18,0	758,2	16,5	16,0	id.	Houleuse.	id.
9	761,0	18,0	758,2	16,8	16,0	id.	id.	id.
10	761,5	18,0	758,7	16,9	15,8	id.	id.	id.
11	761,6	19,0	758,7	16,0	15,5	id.	id.	id.
midi.	761,5	19,0	758,6	16,5	15,5	Pluvieux.	id.	id.
1	761,5	19,0	758,6	16,5	15,0	id.	id.	id.
2	761,2	19,3	758,2	16,8	15,2	id.	id.	id.
3	761,0	19,5	758,0	16,5	15,2	id.	id.	id.
4	761,0	19,5	758,0	16,5	15,4	id.	id.	id.
5	761,0	19,5	758,0	16,5	15,4	id.	id.	id.
6	761,0	19,3	758,0	16,5	15,3	id.	Un peu houleu.	id.
7	761,0	19,3	758,0	16,5	15,3	Couvert.	id.	id.
8	761,0	19,2	758,1	16,4	15,3	id.	id.	id.
9	761,0	19,0	758,1	16,4	15,6	id.	Houleuse.	id.
10	761,0	19,0	758,1	16,2	15,8	id.	id.	Presque calme.
11	761,0	19,0	758,1	16,2	15,8	id.	id.	Calme.
minuit.	762,0	19,0	759,1	16,2	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,33	16,32	15,64			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0 / 14,5	16°0 / 15,0	16°0 / 14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	13,2	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) .	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

13 Mai 1837.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,6	19°,2	759,7	15°,5	15°,8	Couvert.	Un peu houl.	O.S.O. t-faible.
2	762,8	19,2	759,9	15,4	15,6	Pluvieux.	Houleuse.	O. S. O.
3	763,0	19,3	760,0	15,4	15,6	id.	id.	id.
4	763,0	19,4	760,0	15,3	15,5	id.	id.	id.
5	763,0	19,3	760,0	15,3	15,5	id.	id.	Sud faible.
6	763,0	19,0	760,1	15,3	15,5	id.	Belle.	Sud.
7	763,0	19,0	760,1	15,4	15,5	Couvert.	id.	id.
8	764,0	18,0	761,2	15,4	15,5	id.	id.	id.
9	764,0	18,0	761,2	16,2	15,8	id.	id.	S. E.
10	765,0	18,0	762,2	16,5	15,4	Beau.	id.	Calme.
11	765,0	18,0	762,2	16,5	15,2	Clair.	id.	id.
midi.	765,0	18,0	762,2	16,8	15,5	id.	Houleuse.	id.
1	765,0	18,4	762,2	17,5	16,0	id.	id.	N. O. variable.
2	765,0	18,4	762,2	18,4	16,5	id.	id.	N. O.
3	765,0	18,0	762,2	18,3	17,0	id.	id.	id.
4	765,0	17,4	762,3	17,6	17,0	id.	id.	id.
5	765,5	17,6	762,7	17,0	17,0	id.	id.	O. S. O. fraich.
6	765,5	18,0	762,7	16,5	16,7	id.	id.	O. S. O.
7	765,5	18,0	762,7	16,5	16,4	id.	id.	id.
8	765,8	18,0	763,0	16,4	16,0	id.	id.	id.
9	766,0	18,5	763,2	16,0	15,8	id.	id.	id.
10	766,0	18,0	763,2	15,8	15,7	id.	id.	id.
11	766,2	17,5	763,5	15,5	15,7	id.	id.	id.
minuit.	766,3	17,2	763,6	15,7	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,76	16,25	15,90			

Heures	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	17°0	17°5
	15,0	15,5	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	13,8	14,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

14 Mai 1837.

Latitude 31°57' Sud. Longitude 74°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	18°,0	764,2	15°,5	15°,8	Clair.	Houleuse.	E. S. E. faible.
2	767,0	18,0	764,2	15,5	15,8	id.	id.	E. S. E.
3	766,0	18,0	763,2	15,3	15,7	id.	id.	id.
4	766,0	17,8	763,2	15,0	15,5	id.	id.	S. S. O. jolie.
5	767,0	17,8	764,2	14,8	15,7	id.	id.	S. S. O.
6	768,0	17,8	765,2	14,9	15,8	id.	id.	id.
7	768,0	17,8	765,2	15,1	15,8	Nuageux.	id.	id.
8	768,0	17,8	765,2	15,4	16,0	id.	id.	id.
9	768,5	18,0	765,7	16,0	16,5	id.	id.	id.
10	768,0	17,0	765,3	16,5	16,8	id.	id.	id.
11	768,0	16,5	765,3	17,0	16,8	id.	id.	Sud.
midi.	768,5	16,3	765,9	17,0	16,8	id.	id.	S. S. E.
1	768,5	16,2	765,9	16,6	16,8	id.	id.	id
2	768,5	16,2	765,9	16,6	16,8	id.	id.	id.
3	768,5	17,0	765,8	16,6	16,8	id.	id.	id.
4	768,6	17,0	765,9	16,0	16,6	id.	id.	id.
5	768,5	17,0	765,8	15,6	16,4	id.	id.	id.
6	768,5	16,5	765,9	15,0	16,4	id.	id.	id.
7	768,5	16,0	765,9	15,0	16,0	id.	id.	id.
8	768,5	16,0	765,9	15,0	16,0	id.	id.	id.
9	768,0	16,5	765,4	15,0	16,5	id.	id.	id.
10	768,5	16,4	765,9	15,0	16,8	id	id.	id.
11	768,0	16,4	765,4	15,0	17,0	Clair.	id.	id.
minuit.	768,0	16,3	765,4	15,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			765,25	15,60	16,33			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	16°0	16°0
	»	15,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	13,2	13,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

15 Mai 1837.

Latitude 28°22' Sud. Longitude 75°35' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	16°,8	765,3	15°,0	16°,8	Clair.	Houleuse.	S.S.E. bon. br.
2	767,8	16,5	765,1	15,0	16,6	id.	id.	S. S. E.
3	767,3	16,5	764,7	15,0	16,6	id.	id.	id.
4	767,0	16,5	764,4	15,0	16,5	id.	id.	id.
5	767,5	16,5	764,9	15,0	16,5	id.	id.	id.
6	767,5	16,5	764,9	15,4	16,6	id.	id.	id.
7	767,0	16,7	764,3	15,8	17,0	id.	id.	id.
8	767,2	16,5	764,5	17,0	17,5	id.	id.	id.
9	766,5	17,0	763,8	17,5	17,5	id.	id.	id.
10	766,3	16,8	763,6	17,6	17,5	id.	id.	id.
11	767,0	16,5	764,4	17,8	17,5	id.	id.	id.
midi.	766,8	16,5	764,2	17,0	18,0	id.	id.	id.
1	765,0	16,0	762,4	17,0	18,0	id.	id.	id.
2	765,0	16,4	762,4	17,5	18,0	id.	id.	id.
3	764,8	16,5	762,2	17,8	18,0	id.	id.	id.
4	764,5	17,0	761,8	17,5	18,0	id.	id.	id.
5	764,2	17,0	761,5	17,0	18,0	id.	id.	id.
6	764,0	17,5	761,3	16,5	18,0	id.	id.	id.
7	765,0	17,0	762,3	16,7	17,0	id.	id.	id.
8	765,0	16,8	762,3	16,7	17,2	id.	id.	id.
9	765,0	16,7	762,3	16,5	16,8	id.	id.	id.
10	765,2	16,5	762,5	16,0	16,8	id.	id.	id.
11	765,0	16,8	762,3	16,0	16,6	id.	id.	id.
minuit.	764,8	16,5	762,3	16,0	16,6	id.	id.	id.
Moyennes.			763,28	16,42	17,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15 0	»	16°0
	14,0	»	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	12,4	»	12,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

16 Mai 1837.

Latitude 24°54' Sud. Longitude 76°20' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	17°,0	762,3	16°,6	17°,5	Clair.	Houleuse.	S. S. E. jolie.
2	765,0	16,8	762,3	16,6	18,0	id.	id.	S. S. E.
3	764,0	16,6	761,3	16,6	18,0	id.	id.	id.
4	764,0	16,6	761,3	16,6	18,0	Très-clair.	id.	id.
5	765,0	17,0	762,3	16,8	18,0	id.	id.	id.
6	765,0	17,0	762,3	17,5	18,0	id.	id.	id.
7	764,5	17,2	761,8	17,8	18,3	id.	id.	id.
8	765,0	17,7	762,3	17,8	18,3	id.	id.	id.
9	765,5	17,8	762,7	18,0	18,8	id.	id.	id.
10	765,5	17,8	762,7	18,8	18,7	id.	id.	id.
11	765,0	17,6	762,2	18,0	18,8	id.	id.	id.
midi.	765,0	17,6	762,2	18,0	18,8	id.	id.	id.
1	764,8	17,8	762,0	18,0	19,0	id.	id.	id.
2	764,8	17,8	762,0	18,3	18,8	id.	id.	id.
3	764,5	18,0	761,7	18,4	18,7	id.	id.	id.
4	764,0	18,3	761,2	18,3	18,8	id.	id.	id.
5	764,0	18,3	761,2	18,3	18,7	id.	id.	id.
6	764,0	18,3	761,2	18,2	18,7	id.	id.	id.
7	764,5	18,0	761,7	18,2	19,0	id.	id.	id.
8	765,0	18,0	762,2	18,2	19,0	id.	id.	id.
9	765,0	18,0	762,2	18,2	19,0	Clair.	id.	id.
10	765,0	18,0	762,2	18,0	19,3	id.	id.	id.
11	765,0	18,0	762,2	18,0	19,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	18,0	762,2	18,0	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,99	17,80	18,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	17°0	17°5
	15,0	15,5	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	13,8	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

17 Mai 1837.

Latitude 22°18' Sud. Longitude 76°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	18°,9	762,7	18°,2	19°,3	Clair.	Belle.	Sud, jolie br.
2	765,0	18,2	762,2	18,0	19,0	id.	id.	S. S. E.
3	765,0	18,2	762,2	17,8	18,8	id.	id.	id.
4	765,0	18,5	762,2	18,3	19,0	Nuageux.	id.	id.
5	765,2	18,5	762,4	18,7	19,4	id.	id.	id.
6	765,2	18,6	762,4	19,4	19,8	id.	id.	id.
7	765,5	18,2	762,7	19,5	19,8	id.	id.	id.
8	766,8	18,2	764,0	19,6	20,0	id.	id.	id.
9	766,8	19,0	763,9	22,0	21,0	id.	id.	id.
10	767,2	19,3	764,2	23,0	20,0	id	id.	id.
11	766,4	19,5	763,4	23,4	20,5	id.	id.	id.
midi.	766,3	19,5	763,3	23,6	20,8	id.	id.	id.
1	765,5	19,3	762,5	24,0	20,6	id.	id.	id.
2	765,0	19,0	762,1	22,0	20,0	id.	id.	id.
3	765,0	19,2	762,1	22,0	20,0	id.	id.	id.
4	765,0	19,4	762,0	21,0	20,0	id.	id.	id.
5	764,0	19,5	761,0	20,5	20,3	id.	id.	id.
6	764,5	19,5	761,5	20,0	20,0	id.	id.	id.
7	765,0	19,5	762,0	19,7	19,8	id.	id.	id.
8	765,5	19,5	762,5	19,3	19,6	id.	id.	id.
9	766,0	19,5	763,0	19,4	19,8	id.	id.	id.
10	766,0	19,5	763,0	19,5	20,0	id.	id.	id.
11	766,0	19,7	763,0	19,5	20,0	id.	id.	id.
minuit.	766,6	19,7	763,0	19,5	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,64	20,24	19,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20,0 18,0	19,5 18,0	19,0 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,3	16,1	15,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'32"	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

18 Mai 1837.

Latitude 19°39' Sud. Longitude 77°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	19°,4	762,0	19°,5	20°,0	Nuageux.	Belle.	S. S. E. jolie.
2	765,0	19,4	762,0	19,5	20,0	id.	id.	S. S. E.
3	764,0	19,3	761,0	19,5	20,0	id.	id.	S. S. E. mollis.
4	764,0	19,3	761,1	19,5	20,0	id.	id.	S. E. inégale.
5	764,3	19,5	761,3	19,5	20,0	Couvert.	id.	S. E.
6	764,3	19,5	761,3	19,7	20,3	id.	id.	id.
7	764,2	20,0	761,1	20,0	20,5	id.	id.	S. E. variab. à
8	764,2	20,0	761,1	20,5	20,8	Pluvieux.	id.	l'E. S. E.
9	765,0	19,8	761,9	20,8	21,0	Couvert.	id.	S. E.
10	764,5	19,6	761,4	22,0	21,0	id.	id.	id.
11	764,5	20,6	761,3	22,5	21,0	Nuageux.	id.	id.
midi.	764,5	20,3	761,4	23,0	21,0	id.	id.	S. E. faible.
1	764,0	20,3	760,9	23,0	21,0	id.	id.	S. E.
2	763,5	20,3	760,4	23,0	21,0	id.	id.	id.
3	763,0	21,0	759,8	22,5	21,0	id.	id.	id.
4	763,0	20,5	759,8	22,0	21,0	id.	id.	id.
5	763,0	20,0	759,9	21,5	20,8	id.	id.	id.
6	763,0	20,2	759,9	20,0	20,5	id.	id.	id.
7	763,0	20,2	759,9	20,0	21,0	id.	id.	id.
8	763,0	20,2	759,9	20,0	20,5	id.	id.	id.
9	763,0	20,2	759,9	20,0	20,8	id.	id.	id.
10	763,0	20,0	759,9	20,0	20,8	id.	id.	id.
11	763,0	20,0	759,9	20,0	21,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	20,0	759,9	20,0	21,0	id.	id.	S. E. variable.
Moyennes.			760,71	20,75	20,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19,5 17,5	21,0 19,5	21,0 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	17,5	16,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'46"	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

19 Mai 1837.

Latitude 17°38′ Sud. Longitude 78°0′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,3	20°,0	760,2	19°,8	20°,5	Nuageux.	Belle.	S. S. E. faible.
2	763,0	20,0	759,9	19,5	20,4	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	20,0	759,9	19,5	20,2	id.	id.	id.
4	763,0	20,3	759,9	19,4	20,0	id.	id.	S. E.
5	764,0	20,3	760,9	19,4	20,4	id.	id.	S. S. E.
6	765,0	20,5	761,9	19,6	20,8	id.	id.	id.
7	764,5	20,5	761,4	19,4	20,8	id.	id.	id.
8	764,0	20,5	760,9	20,6	20,4	id.	id.	id.
9	765,0	20,5	761,9	21,0	20,5	id.	id.	id.
10	765,0	20,5	761,9	21,4	20,5	id.	id.	id.
11	764,5	21,0	761,3	21,5	20,5	id.	id.	id.
midi.	763,8	21,0	760,6	22,5	20,7	id.	id.	id.
1	762,5	21,0	759,3	23,0	20,8	id.	id.	id.
2	763,0	21,0	759,8	23,5	21,0	id.	id.	id.
3	762,0	21,0	758,8	23,0	21,0	id.	id.	id.
4	762,0	20,8	758,8	23,0	21,0	id.	id.	id.
5	761,5	20,4	758,4	22,0	21,0	id.	id.	S. S. E. var.
6	762,0	20,4	758,9	21,0	21,0	id.	id.	S. E. faible.
7	763,0	20,8	759,8	21,0	21,0	Clair.	id.	S. E.
8	763,0	20,8	759,8	21,0	21,0	id.	id.	S. E. et
9	763,2	20,5	760,0	21,0	21,0	id.	id.	S. S. E.
10	763,3	20,5	760,1	21,5	20,5	id.	id.	S. S. E. t.-faib.
11	762,6	20,5	759,4	20,0	20,5	id.	id.	S. S. E.
minuit.	763,0	20,6	759,8	20,0	20,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,15	20,98	20,66			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	20,0 18,5	19,5 18,5	19,0 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,5	16,3	15,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0′ m. 4′45″	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

20 Mai 1837.

Latitude 16°27′ Sud. Longitude 78°17′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,6	759,8	19°,8	20°,5	Beau.	Belle.	E. S. E. faible.
2	763,0	20,5	759,8	19,6	20,5	id.	id.	E. S. E.
3	762,5	20,5	759,3	19,5	20,5	id.	id.	id.
4	762,5	20,5	759,3	19,5	20,5	id.	id.	S. E.
5	763,0	20,5	759,8	19,5	20,5	id.	id.	id.
6	763,0	20,5	759,8	19,5	20,5	id.	id.	S. E. tr-faible.
7	763,5	20,3	760,4	20,3	20,8	id.	id.	S. E.
8	764,0	20,3	760,9	21,0	21,0	id.	id.	id.
9	764,0	20,3	760,9	21,8	20,8	id.	id.	id.
10	764,0	20,0	760,9	22,0	21,0	id.	id.	id.
11	764,0	20,2	760,9	22,5	21,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	20,8	759,8	23,0	21,0	id.	id.	id.
1	763,5	20,7	760,3	23,0	21,0	id.	id.	id.
2	762,5	20,7	759,3	22,5	21,0	id.	id.	S. S E. faible.
3	762,5	20,7	759,3	22,0	21,0	id.	id.	S. S. E.
4	761,9	21,0	758,7	21,8	21,0	id.	id.	id.
5	761,5	21,0	758,3	21,0	20,8	id.	id.	id.
6	761,5	21,0	758,3	20,4	20,5	id.	id.	id.
7	762,0	21,0	758,8	20,5	20,0	id.	id.	id.
8	763,0	21,0	759,8	20,2	20,2	id.	id.	id.
9	763,0	21,0	759,8	20,0	20,3	id.	id.	id.
10	763,0	21,0	759,8	19,8	21,0	id.	id.	id.
11	763,0	20,5	759,8	19,5	20,8	id.	id.	id.
minuit.	763,5	20,5	760,3	19,5	20,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,75	20,80	20,70			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0 17,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4′55″	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

21 Mai 1837.

Latitude 15°4' Sud. Longitude 78°51' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,3	20°,5	760,2	19°,0	19°,0	Beau.	Belle.	S. S. E. petite.
2	763,0	20,5	759,9	19,0	19,0	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	20,0	759,9	19,0	19,0	id.	id.	id.
4	763,0	20,0	759,9	19,0	19,2	id.	id.	id.
5	764,0	20,0	760,9	19,1	19,6	id.	id.	id.
6	764,0	20,0	760,9	19,2	19,8	id.	id.	id.
7	764,2	20,0	761,1	19,8	19,8	Nuageux.	id.	id.
8	764,2	20,0	761,1	20,2	19,4	id.	Jaunâtre.	id.
9	764,2	20,3	761,1	21,5	19,6	Clair.	Jaunâtre et	id.
10	764,2	20,5	761,1	22,0	19,8	id.	Belle.	S E. faible.
11	765,0	20,5	761,9	24,0	20,4	id.	id.	S. E.
midi.	764,5	20,5	761,4	24,4	20,0	id.	id.	id.
1	764,0	20.5	760,9	24,4	20,0	id.	id.	id.
2	763,0	20,4	759.9	24,3	19,5	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	20,6	759,9	23,0	19,5	id.	id.	id.
4	763,0	20,6	759,9	21,5	19,5	id.	id.	id.
5	763,0	20,6	759,9	20,6	18,8	id.	id.	id.
6	763,0	20,5	759,9	20,5	18,5	id.	id.	id.
7	763,0	20,5	759,9	19,5	18,3	id.	id.	id.
8	763,3	20,5	760,2	19,0	18,2	id.	id.	id.
9	763,3	20,5	760,2	18,7	18,0	id.	id.	id.
10	763,3	20,5	760,2	18,7	18,0	id.	id.	id.
11	763,5	20,7	760,4	18,6	18,0	id.	id.	id.
minuit.	763,8	20,7	760,7	18,6	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,47	20,54	19,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0	19°5	20°0
	18,0	17,5	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	15,8	15,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	4'34"	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

22 Mai 1837.

Latitude 13°50' Sud. Longitude 79°1' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,2	759,9	18°,0	17°,8	Clair.	Belle.	S. S E. p. br.
2	763,0	20.2	759,9	18,0	17,5	id.	id.	S. S. E.
3	763,0	20,3	759,9	18,0	17,5	id.	id.	id.
4	763,0	20,3	759,9	18,0	17,5	id.	id.	id.
5	764,0	20,5	760,9	17,8	17,4	id.	Clapoteuse.	id.
6	764,5	20,0	761,4	17,8	17,0	Brumeux.	id.	id.
7	765,0	19,0	762,1	18,0	17,3	id.	id.	id.
8	765,0	19,0	762,1	18,3	17,8	id.	Belle.	id.
9	764,0	19,2	761,1	19,8	18,1	id.	id.	S. O.
10	763,5	19,3	760,5	20,6	18,2	id.	id.	id.
11	763,0	19,3	760,0	21,0	18,2	id.	id.	id.
midi.	763,0	19,0	760,1	21,2	18,8	id.	id.	Sud.
1	762,8	19,3	759,8	20,0	18,8	id.	id.	id.
2	762,5	19,5	759,5	19,5	18,8	id	id.	id.
3	762,0	20,7	758,9	20,5	18,7	Beau.	id.	id.
4	761,5	20,5	758,4	20,5	18,5	id.	id.	id.
5	761,0	20,3	757,9	20,5	18,5	id.	id.	id.
6	761,0	20,3	757,9	20,3	18,4	id.	id.	id.
7	761,0	20,3	757,9	19,5	18,5	id.	id.	id.
8	761,5	20,3	758,4	19,0	19,0	id.	id.	id.
9	762,0	20,3	758,9	19,0	19,0	id.	id.	id.
10	762,0	20,3	758,9	19,0	19,0	id.	id.	id.
11	762,0	20,3	758,9	19,0	19,2	id.	id.	id.
minuit.	762,0	20,3	758,9	19,0	19,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,67	19,26	18,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	19°0	20°0
	16,0	16,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,9	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

23 Mai 1837.

Latitude 12°39' Sud. Longitude 79°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	20°,3	759,4	18°,7	17°,5	Beau.	Belle.	Sud faible.
2	762,0	20,0	758,9	18,6	17,3	Nuageux.	id.	Sud.
3	762,0	20,0	758,9	18,6	17,3	id.	id.	id.
4	762,0	20,0	758,9	18,5	17,3	id.	id.	id.
5	763,5	20,2	760,4	18,7	17,8	id.	id.	id.
6	763,0	20,0	759,9	18,8	18,0	id.	id.	id.
7	762,5	20,0	759,4	19,2	17,8	Beau, horizon.	id.	id.
8	762,5	20,0	759,4	19,2	18,0	Brumeux.	id.	id.
9	762,5	20,2	759,4	19,8	18,0	Beau.	id.	id.
10	762,5	20,2	759,4	19,8	18,0	id.	id.	O. S. O.
11	762,8	20,5	759,7	20,5	18,3	id.	id.	id.
midi.	762,8	20,5	759,7	21,5	18,5	id.	id.	id.
1	762,8	20,0	759,7	21,8	18,5	id.	id.	id.
2	763,0	20,0	759,9	22,0	18,8	id.	id.	id.
3	763,0	20,5	759,9	23,5	19,2	id.	id.	id.
4	762,5	20,3	759,4	23,0	19,2	id.	id.	Sud faible.
5	762,5	20,0	759,4	21,0	19,0	id.	id.	Sud.
6	763,0	20,0	759,9	20,5	18,6	id.	id.	id.
7	763,5	20,0	760,4	20,0	18,4	id.	id.	id.
8	764,2	20,3	761,1	20,0	18,2	id.	id.	id.
9	764,5	20,5	761,4	20,0	18,0	id.	id.	id.
10	764,5	20,5	761,4	19,5	18,0	id.	id.	id.
11	764,5	20,5	761,4	19,3	17,6	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,5	761,4	19,3	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			759,99	20,01	18,10			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	19°0	20°0
	»	17,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	15,6	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

24 Mai 1837.

Latitude 12°19' Sud. Longitude 79°35' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,3	760,9	19°,0	17°,8	Beau.	Belle.	E. S. E. faib.
2	764,0	20,3	760,9	18,5	17,8	Horizon brum.	id.	E. S. E.
3	764,0	20,3	760,9	18,3	18,0	Beau.	id.	Sud.
4	764,0	20,3	760,9	18,3	18,0	id.	id.	id.
5	764,5	20,3	761,4	18,5	17,6	id.	id.	id.
6	764,5	20,5	761,4	18,9	17,6	id.	id.	id.
7	765,0	19,8	762,0	19,4	17,5	id.	id.	id.
8	765,0	19,8	762,5	19,6	17,4	id.	id.	id.
9	765,5	19,8	762,5	19,7	17,8	id.	id.	id.
10	765,5	19,8	762,5	20,0	18,2	id.	id.	S. O.
11	765,0	19,8	762,0	20,2	18,6	id.	id.	id.
midi.	765,0	19,8	762,0	21,0	18,5	id.	id.	id.
1	764,0	19,7	761,0	20,4	18,2	id.	id.	S. O. fraichis.
2	763,8	19,7	760,8	19,8	17,8	id.	id.	S. O.
3	763,5	19,7	760,5	19,6	17,6	id.	id.	Sud variable.
4	763,5	19,5	760,5	19,5	17,6	id.	id.	Sud.
5	763,5	19,5	760,5	18,8	17,6	id.	id.	S. E.
6	763,8	19,5	760,8	18,6	17,4	id.	id.	id.
7	764,0	20,0	760,9	18,6	17,4	id.	id.	id.
8	764,5	20,2	761,4	18,6	17,4	id.	id.	id.
9	764,5	20,2	761,4	18,5	17,4	id.	id.	id.
10	764,6	20,0	761,5	18,5	17,3	id.	id.	id.
11	764,5	20,7	761,4	18,0	17,3	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,7	761,4	18,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,33	18,69	17,70			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18,5	18,0	»
	17,5	16,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	14,5	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

25 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79 34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	20°,5	761,4	17°,2	17°,0	Calme	Belle.	Calme.
2	764,5	20,3	761,4	17,2	17,0	Brumeux.	id.	id.
3	764,5	20,0	761,4	17,0	17,0	id.	id.	id.
4	764,5	20,0	761,4	17,0	17,3	id.	id.	id.
5	765,0	20,2	761,9	17,0	17,4	id.	id.	id.
6	764,5	19,5	761,5	17,2	17,5	id.	id.	id.
7	754,5	19,5	761,5	17,2	17.8	id.	id.	id.
8	765,0	19,5	762,0	18,5	17,5	id.	id.	E. S. E. faible.
9	765,5	19,5	762,5	20,0	18,0	Clair.	id.	E. S. E.
10	765,5	19,5	762,5	22,0	18,5	id.	id.	Sud et
11	765,5	19,5	762,5	22,0	18,5	id.	id.	S. O.
midi.	765,3	19,5	762,3	22,0	18,7	id.	id.	Sud.
I	764,5	19,5	761,5	22,2	19,0	id.	id.	id.
2	764,0	19,5	761,0	21,9	19,5	id.	id.	id.
3	763,5	20,6	760,3	21,8	19,8	id.	id.	id.
4	764,0	20,9	760,8	21,3	18,8	id.	id.	id.
5	764,5	21,0	761,3	20,4	18,4	id.	id.	id.
6	764,5	21,0	761,3	19,5	17,5	id.	id.	id.
7	764,5	21,8	761,2	18,6	17,4	id.	id.	id.
8	765,0	21,8	761,7	18,5	17,4	id.	id.	id.
9	764,6	21,6	761,3	18,5	17,5	id.	id.	id.
10	765,5	21,0	762,3	18,5	17,5	id.	id.	id.
11	765,0	21,0	761,8	18,5	17,3	id.	id.	id.
minuit.	764,8	21,0	761,6	18,5	17,4	id.	id.	id.
Moyennes.			761,60	19,27	17,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

26 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,6	21°,0	761,4	17°,8	17°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,8	20,6	760,6	17,8	16,5	id.	id.	id.
3	764,0	20,0	760,9	17,0	16,6	id.	id.	id.
4	764,5	20,5	761,4	17,0	16,5	id.	id.	id.
5	764,5	20,5	761,4	17,5	16,8	id.	id.	id.
6	764,5	20,0	761,4	18,0	16,8	id.	id.	id.
7	764,5	20,0	761,4	18,3	17,0	id.	id.	id.
8	764,2	19,0	761,3	18,5	17,0	id.	id.	id.
9	764,5	19,8	761,2	18,8	17,4	Couvert.	id.	id.
10	764,5	19,8	761,5	19,4	17,3	id.	id.	id.
11	764,5	19,8	761,5	20,5	17,6	Beau.	id.	id.
midi.	764,5	19,8	761,5	21,6	17,8	id.	id.	id.
I	764,5	19,7	761,5	21,6	17,8	Clair.	id.	Sud jolie.
2	764,0	20,6	760,9	21,4	17,3	Beau.	id.	Sud.
3	764,0	20,6	760,8	21,0	17,0	id.	id.	id.
4	764,0	20,6	760,8	20,6	17,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,6	760,8	20,0	17,0	id.	id.	id.
6	764,0	20,5	760,9	19,5	17,0	id.	id.	id.
7	764,0	20,5	760,9	19,0	16,5	id.	id.	id.
8	764,0	20,5	760,9	18,0	16,5	id.	id.	id.
9	764,0	20,5	760,9	17,0	16,5	id.	id.	id.
10	764,1	20,5	761,1	17,0	16,5	id.	id.	id.
11	764,3	20,5	761,2	16,8	16,3	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,5	761,4	16,6	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,15	18,77	16,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

27 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	20°,5	761,4	16°,6	16°,0	Brumeux.	Belle.	Sud faible.
2	764,5	20,5	761,4	16,6	16,0	id.	id.	Sud.
3	764,0	20,3	760,9	16,6	16,0	id.	id.	Calme.
4	764,0	20,0	760,9	16,5	16,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,0	760,9	16,8	16,0	id.	id.	id.
6	764,0	19,7	760,9	17,3	15,8	id.	id.	id.
7	764,0	19,5	761,0	17,6	15,8	id.	id.	id.
8	764,0	19,0	761,1	18,0	15,8	id.	id.	id.
9	764,5	19,5	761,5	18,5	16,0	id.	id.	id.
10	765,0	19,7	761,9	19,0	16,2	Beau.	id.	Sud variable.
11	765,0	20,3	761,9	20,0	17,0	id.	id.	Sud.
midi.	765,0	21,0	761,8	20,0	17,0	id.	id.	id.
1	764,0	21,0	760,8	21,5	17,5	id.	id.	S. O. pet. br.
2	764,0	21,0	760,8	23,0	17,8	id.	id.	Sud jolie.
3	763,5	21,2	760,3	24,0	18,0	id.	id.	Sud.
4	764,0	21,0	760,8	21,0	18,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,5	760,8	20,3	18,0	Clair.	id.	id
6	764,0	20,0	760,9	20,0	18,0	id.	id.	id.
7	764,0	20,0	760,9	19,3	17,8	id.	id.	Sud faible.
8	764,0	20,3	760,9	19,0	17,6	id.	id.	Sud.
9	764,3	20,5	761,2	19,0	17,3	id.	id.	id.
10	764,6	20,8	761,4	18,8	17,0	id.	id.	id.
11	765,0	21,0	761,8	18,5	17,0	id.	id.	id.
minuit.	765,0	21,0	761,8	18,5	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,16	19,01	16,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18,0 / 16,0	19,6 / 17,5	17,0 / 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	15,8	15,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

28 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,0	21°,0	760,8	18°,3	17°,5	Beau.	Belle.	Sud faible.
2	764,0	21,0	760,8	18,2	17.0	id.	id.	Sud.
3	764,5	21,0	761,3	18,0	17,0	id.	id.	Calme.
4	764,5	21,2	761,3	18,0	16,8	id.	id.	id.
5	764,5	21,0	761,3	18,3	16,8	id.	id.	id.
6	764,5	20,0	761,4	18,5	16,8	id.	id.	id.
7	764,5	20,0	761,4	19,0	17,0	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	761,9	19,3	18,0	id.	id.	id.
9	765,0	20,0	761,9	20,0	17,5	id.	id.	id.
10	765,0	19,5	762,0	21,0	17,0	id.	id.	id.
11	765,0	19,8	762,0	22,0	17,6	id.	id.	Sud jolie.
midi.	765,0	20,5	762,0	22,0	17,8	id.	id.	Sud.
1	765,0	21,0	761,8	22,0	17,8	id.	id.	id.
2	766,0	21,5	762,8	22,0	17,6	id.	id.	id.
3	764,6	21,5	761,5	21,4	17,3	id.	id.	id.
4	764,5	20,7	761,4	21,4	17,3	id.	id.	id.
5	764,5	20,7	761,4	20,0	17,0	id.	id.	id.
6	765,0	21,0	761,8	20,0	16,9	id.	id.	id.
7	765,0	21,0	761,8	20,0	17,0	id.	id.	id.
8	765,0	21,0	761,8	19,5	17,0	id.	id.	id.
9	765,0	21,0	761,8	19,5	17,0	id.	id.	id.
10	765,0	21,0	761,8	19,0	17,0	id.	id.	id.
11	765,0	21,0	761,8	18,5	17,0	Couvert.	id.	id.
minuit.	765,0	20,4	761,9	18,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,66	19,74	17,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°5 / 16,5	18°5 / 17,0	19°0 / 17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	15,1	15,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

29 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	20°,2	761,4	18°,0	17°,0	Beau.	Belle.	S. S. E. faible.
2	763,6	20,2	760,5	18,0	17,0	id.	id.	S. S. E.
3	762,8	19,8	759,7	18,3	17,0	id.	id.	id.
4	762,3	19,5	759,3	18,2	17,0	id.	id.	Calme.
5	762,5	19,5	759,5	18,0	17,0	id.	id.	id.
6	763,2	19,5	760,2	18,0	17,6	id.	id.	id.
7	764,0	19,5	761,0	17,7	16,8	id.	id.	id.
8	764,5	19,5	761,5	17,2	16,8	id.	id.	id.
9	764,5	20,0	761,4	19,0	17,0	id.	id.	id.
10	764,5	20,0	761,4	20,2	17,3	id.	id.	N. O. faible.
11	764,5	20,0	761,4	21,0	17,5	id.	id.	N. O.
midi.	»	»	»	22,0	18,0	id.	id.	id.
1	»	»	»	22,0	18,0	id.	id.	id.
2	762,5	20,8	759,3	21,5	18,2	id.	id.	id.
3	762,0	20,5	758,8	21,0	18,2	id.	id.	id.
4	762,0	20,0	758,9	20,0	18,0	id.	id.	Sud, petite.
5	762,0	20,0	758,9	19,5	18,0	id.	id.	Sud.
6	762,5	20,0	759,4	19,3	17,8	id.	id.	id.
7	763,0	20,5	759,8	19,3	17,5	id.	id.	id.
8	762,5	21,0	759,3	19,3	17,0	id.	id.	Calme.
9	763,5	21,0	760,3	18,5	17,0	id.	id.	id.
10	763,5	21,0	760,3	18,5	16,8	id.	id.	id.
11	763,5	21,0	760,3	18,5	16,8	id.	id.	id.
minuit.	763,0	20,8	760,3	18,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,12	19,34	17,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	20°5
	»	»	18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	16,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

30 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,5	759,9	17°,0	17°,0	Clair.	Belle.	Calme.
2	763,0	20,5	759,9	17,0	17,0	id.	id.	id.
3	763,0	20,4	759,9	16,5	17,0	id.	id.	id.
4	763,0	19,5	760,0	16,0	17,0	id.	id.	id.
5	763,0	19,0	760,1	16,0	17,0	id.	id.	id.
6	763,0	18,8	760,1	16,5	17,0	id.	id.	S. O. faible.
7	762,5	18,8	759,6	17,0	17,0	id.	id.	S O.
8	762,5	18,8	759,6	17,2	17,0	id.	id.	id.
9	762,5	18,8	759,6	19,0	17,5	id.	id.	S. S. O.
10	»	»	»	21,0	17,5	id.	id.	Sud jolie.
11	»	»	»	23,5	17,8	id.	id.	Sud.
midi.	»	»	»	23,0	18,0	id.	id.	id
1	»	»	»	22,6	18,3	id.	id.	id.
2	»	»	»	22,0	18,4	id.	id.	id.
3	762,2	21,0	759,0	21,4	18,0	id.	id.	id.
4	762,2	21,0	759,0	20,3	18,0	id.	id.	id.
5	»	»	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
6	»	»	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
7	»	»	»	19,8	16,5	id.	id.	Calme.
8	762,0	21,0	758,8	19,8	16,5	id.	id.	id.
9	762,2	21,8	759,0	19,0	16,8	id.	id.	id.
10	762,0	21,0	758,8	18,5	17,0	id	id.	id.
11	762,0	21,5	758,8	18,0	16,8	id.	id	id.
minuit.	762,0	21,5	758,8	17,6	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,49	19,11	17,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	20°0	19°0
	16,5	19,0	17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,7	16,8	15,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

31 Mai 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	761,5	21°,0	758,3	17°,6	16°,6	Clair.	Belle.	Sud, jolie brise.
2	761,0	21,0	757,8	17,5	16,6	id.	id.	Sud.
3	761,0	20,8	757,8	17,5	16,0	id.	id.	id.
4	761,0	20,5	757,9	17,5	16,0	id.	id.	S. E.
5	761,0	20,0	757,9	17,5	16,2	id.	id.	N. E.
6	761,5	20,0	758,4	17,3	16,5	id.	id.	N. N. E.
7	761,5	20,0	758,4	17,5	16,5	id.	id.	N. E. faible.
8	761,5	19,5	758,5	17,8	16,5	id.	id.	N. E.
9	762,0	18,7	759,1	18,0	16,8	Couvert.	id.	id.
10	762,0	18,3	759,2	18,5	17,0	id.	id.	Calme.
11	762,0	18,5	759,2	19,0	17,3	id.	id.	id.
midi.	762,0	18,3	759,2	19,5	17,9	id.	id.	id.
1	761,0	18,5	758,2	20,5	18,0	Un peu brum.	id.	O. N. O. faibl.
2	760,0	18,3	757,2	21,0	18,0	Brumeux.	id.	O. N. O.
3	759,5	19,0	756,6	21,0	18,3	id.	id.	id.
4	759,5	19,3	756,5	20,0	18,5	id.	id.	id.
5	760,0	19,0	757,1	19,0	18,3	id.	id.	id.
6	760,0	19,0	757,1	18,5	18,0	id.	id.	S. S. E. petite.
7	760,0	19,0	757,1	18,0	17,6	id.	id.	S. S. E.
8	760,5	19,0	757,6	17,8	17,5	Couvert.	id.	id.
9	760,8	19,0	757,9	17,8	17,4	id.	id.	S. E. faible.
10	761,4	19,3	758,4	17,6	17,5	id.	id.	S. E.
11	762,0	19,4	759,1	17,5	17,5	id.	id.	Calme.
minuit.	762,2	19,4	759,2	17,5	17,7	id.	id.	id.
Moyennes.			758,11	18,43	17,26			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18,5 17,5	» »	19,5 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	15,4	»	15,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

1er Juin 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,1	19°,5	759,1	17°,6	17°,5	Clair.	Belle.	Calme.
2	762,1	19,5	759,1	17,5	17,6	id.	id.	id.
3	762,0	19,5	759,0	17,7	17,7	id.	id.	id.
4	762,0	19,0	759,1	18,0	17,7	id.	id.	id.
5	762,0	19,0	759,1	18,0	18,0	id.	id.	id.
6	762,0	19,0	759,1	18,0	18,0	id.	id.	Nord faible.
7	762,0	18,8	759,1	18,0	18,0	id.	id.	Nord.
8	762,0	18,8	759,1	18,0	18,3	id.	id.	id.
9	762,5	19,0	759,6	18,3	18,3	Couvert.	id.	id.
10	762,5	19,0	759,6	18,5	18,3	id.	id.	id.
11	762,5	19,5	759,6	19,0	18,3	id.	id.	id.
midi.	762,5	19,5	759,6	19,0	18,4	id.	id.	id.
1	762,5	19,7	759,6	19,7	18,5	id.	id.	Nord jolie.
2	762,5	19,7	759,6	20,0	18,9	id.	id.	Nord.
3	762,0	20,0	758,9	21,0	18,9	id.	id.	id.
4	761,5	21,0	758,4	22,0	19,0	id.	id.	id.
5	761,5	20,0	758,4	20,0	18,6	id.	id.	id.
6	762,0	19,0	758,9	19,0	18,3	id.	id.	id.
7	762,0	19,0	758,9	19,0	18,2	id.	id.	id.
8	762,5	19,5	759,5	19,0	18,1	id.	id.	Nord faible.
9	763,2	19,8	760,1	18,7	18,0	id.	id.	Nord.
10	764,0	19,9	760,9	18,5	18,0	id.	id.	id.
11	764,1	19,9	761,0	18,5	18,0	id.	id.	Calme.
minuit.	764,4	19,9	761,3	18,0	17,4	id.	id.	id.
Moyennes.			759,44	18,79	18,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

2 Juin 1837.

Latitude 12°4' Sud. Longitude 79°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	19°,8	761,2	17°,8	17°,2	Couvert.	Belle.	Calme.
2	764,3	19,7	761,2	17,4	17,0	id.	id.	id.
3	763,5	19,6	760,4	17,4	17,0	id.	id.	id.
4	764,0	19,5	761,0	17,4	17,0	id.	id.	id.
5	764,0	19,0	761,1	17,9	17,4	id.	id.	id.
6	764,0	19,0	761,1	18,1	17,7	id.	id.	id.
7	764,0	19,0	761,1	18,3	18 0	id.	id.	id.
8	764,0	19,0	761,1	18,5	18,2	id.	id.	id.
9	764,5	19,0	761,6	20,0	18,3	Clair.	id.	id.
10	765,0	19,0	762,1	22,0	18,0	id.	id.	S. O. faible.
11	764,8	20,0	761,7	24,0	18,0	id.	id.	S. O.
midi.	764,5	21,0	761,3	25,0	18,2	id.	id.	id.
1	763,5	21,3	760,3	24,0	18,2	id.	id.	id.
2	763,0	21,3	759,8	23,0	18,3	id.	id.	id.
3	762,8	20,0	759,7	22,0	18,3	id.	id.	Sud, jolie.
4	762,5	20,0	759,4	20,5	18,0	id.	id.	Sud.
5	762,5	20,3	759,4	19,0	18,0	id.	id.	id.
6	762,5	20,5	759,4	19,0	18,0	id.	id.	S. S. E.
7	762,6	20,7	759,5	19,0	18,0	id.	id.	id.
8	763,3	20,5	760,1	18,7	18,0	id.	id.	S. E.
9	764,0	20,5	760,9	18,3	17,8	id.	id.	id.
10	764,0	20,5	760,9	18,0	17,8	id.	id.	S. S. E.
11	764,5	20,5	761,4	17,8	17,7	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,5	761,4	17,5	17,7	id.	id.	id.
Moyennes.			760,71	19,99	17,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

3 Juin 1837.

Latitude 12 13' Sud. Longitude 81°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,0	760,9	18°,0	18°,0	Beau.	Belle.	S. S. E. petite.
2	764,0	20,0	760,9	18,0	18,3	Clair.	id.	S. S. E.
3	764,0	20,0	760,9	18,0	18,5	id.	id.	id.
4	764,0	20,0	760,9	18,0	18,5	id.	id.	id.
5	764,0	20,2	760,9	18,0	18,5	Nuageux.	id.	id.
6	763,0	20,3	759,9	18,3	18,6	id.	id.	S. S. E. fraîch.
7	763,2	20,3	760,1	18,6	18,7	id.	id.	S. S. E.
8	763,2	20,3	760,1	18,8	18,9	id.	id.	id.
9	764,0	19,8	761,0	19,6	19,1	id.	id.	id.
10	764,0	19,5	761,0	21,6	19,1	Clair.	id.	id.
11	764,0	19,3	761,0	22,5	19,3	id.	id.	E. S. E.
midi.	764,0	19,3	761,0	23,5	20,0	id.	id.	id.
1	763,5	19,6	760,5	23,4	19,8	id.	id.	id.
2	763,0	19,8	760,0	23,0	19,8	id.	id.	id.
3	762,8	19,8	759,7	22,0	19,8	id.	id.	E. S. E. jolie.
4	762,6	19,8	759,5	21,0	19,8	id.	id.	E. S. E.
5	762,5	19,5	759,4	20,0	19,8	id.	id.	S. E.
6	764,0	19,8	760,9	19,7	19,8	id.	id.	id.
7	764,0	20,0	760,9	20,0	21,0	id.	id.	S. S. E. varia.
8	764,0	20,0	760,9	19,8	22,0	id.	id.	S. S. E.
9	764,0	20,2	760,9	19,8	22,2	id.	id.	id.
10	764,0	20,3	760,9	19,8	22,2	id.	id.	id.
11	764,0	20,3	760,9	19,8	22,2	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,3	761,4	19,8	22,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,60	20,04	19,83			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18,0	19,0	18,0
	16,0	16,5	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	15,1	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

4 Juin 1837.

Latitude 11°44′ Sud. Longitude 82°53′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	20°,2	761,2	19°,8	21°,5	Couvert.	Belle.	E. S. E. f. br.
2	764,4	20,2	761,3	19,7	21,5	id.	id.	E. S. E.
3	764,4	20,2	761,3	19,7	21,5	id.	id.	id.
4	764,5	20,2	761,4	19,7	21,5	id.	id.	id.
5	764,5	20,2	761,4	19,8	21,8	id.	id.	id.
6	764,5	20,2	761,4	19,8	22,0	id.	id.	S. S. E.
7	764,5	20,1	761,4	20,0	22,2	Nuageux.	id.	id.
8	765,0	20,4	761,9	20,3	22,2	id.	id.	id.
9	765,3	20,5	762,2	21,3	22,5	id.	id.	id.
10	765,3	20,8	762,1	22,5	22,5	id.	id.	id.
11	765,3	21,0	762,1	23,0	22,5	id.	id.	S. S. E. pet. br.
midi.	764,0	21,2	761,8	23,5	22,4	id.	id.	S. E.
1	764,0	21,2	761,8	23,5	22,3	id.	id.	id.
2	763,5	21,2	760,3	24,0	22,2	Couvert.	id.	id.
3	763,0	21,2	759,8	23,3	22,5	id.	id.	id.
4	763,0	21,2	759,8	22,8	22,5	id.	id.	id.
5	763,3	21,3	760,1	22,0	22,5	id.	id.	S. S. E.
6	763,5	21,3	760,3	21,5	22,5	id.	id.	id.
7	764,0	21,5	760,8	21,0	22,3	id.	id.	id.
8	764,0	21,5	760,8	20,9	22,0	id.	id.	id.
9	763,8	21,5	760,6	20,9	22,0	id.	id.	id.
10	763,6	21,4	760,4	21,0	22,0	id.	id.	id.
11	763,5	21,2	760,3	21,0	22,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	21,2	760,3	21,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,03	21,32	22,12			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	»	20,5	20,0
	»	18,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	16,8	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

5 Juin 1837.

Latitude 11°31′ Sud. Longitude 85°17′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	21°,0	760,3	20°,8	21°,8	Couvert.	Belle.	S.E. jolie.
2	763,5	21,0	760,3	20,5	21,8	id.	id.	S. E.
3	763,5	21,0	760,3	20,6	22,0	id.	id.	id.
4	763,6	21,2	760,4	20,7	22,0	id.	id.	id.
5	764,0	21,0	760,8	20,8	22,0	id.	id.	id.
6	764,3	21,0	761,1	21,0	22,0	id.	id.	id.
7	764,5	21,0	761,3	21,0	22,5	id.	id.	id.
8	764,5	21,3	761,3	21,2	22,2	id.	id.	id.
9	765,0	21,2	761,8	21,7	22,5	id.	id.	E. S. E. varia.
10	765,0	21,2	761,8	22,0	22,5	id.	id.	E. S. E.
11	765,0	21,2	761,8	23,2	23,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	21,2	761,8	24,0	23,0	id.	id.	id.
1	764,5	21,2	761,3	24,5	23,0	id.	id.	id.
2	764,0	21,2	760,8	24,5	23,0	id.	id.	id.
3	763,2	21,3	760,0	23,0	22,8	id.	id.	id.
4	762,3	21,4	759,1	23,0	22,8	id.	id.	id.
5	762,8	21,5	759,6	22,5	22,8	id.	id.	id.
6	763,2	21,5	760,0	22,0	22,9	id.	id.	id.
7	764,0	21,6	760,7	21,5	22,8	Petite pluie.	id.	id.
8	764,0	21,6	760,7	21,0	22,8	Couvert.	id.	id.
9	764,0	21,8	760,7	21,0	22,8	id.	id.	id.
10	765,0	21,8	761,7	21,2	22,8	id.	id.	id.
11	765,0	21,6	761,7	21,5	22,8	id.	id.	id.
minuit.	765,5	21,6	762,2	21,5	22,6	id.	id.	id.
Moyennes.			760,90	21,86	22,63	. . . .		

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	21°0	20°5
	18,0	19,0	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,3	17,3	17,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4′56″	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

6 Juin 1837.

Latitude 11°5' Sud. Longitude 88°15' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	21°,5	762,3	21°,3	22°,5	Couvert.	Belle.	S. E. jolie.
2	765,5	21,5	762,3	21,3	22,5	id.	id.	S. E.
3	765,3	21,3	762,1	21,4	22,5	id.	id.	id.
4	765,3	21,0	762,1	21,5	22,5	Eclairci.	id.	E. S. E.
5	765,5	21,2	762,3	21,6	22,7	Couvert.	id.	id.
6	766,2	21,2	763,0	21,8	22,8	id.	id.	id.
7	766,5	21,8	763,2	21,5	23,0	id.	id.	id.
8	766,5	21,7	763,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
9	766,5	21,5	763,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
10	766,2	21,8	762,9	22,5	23,0	id.	id.	id.
11	766,0	21,8	762,7	23,0	23,0	id.	id.	id.
midi.	766,0	21,8	762,7	23,0	23,0	Beau.	id.	id.
1	766,0	21,6	762,7	22,8	23,2	id.	id.	id.
2	765,0	21,6	761.7	22,5	23,3	id.	id.	id.
3	764,5	21,6	761,2	22,5	23,3	Beau, nuageux.	id.	id.
4	764,0	21,6	760,7	22,3	23,3	Beau.	id.	id.
5	763,5	21,6	760,2	22,3	23,3	id.	id.	id.
6	763,5	21,6	760,2	22,3	23,3	id.	id.	id.
7	764,3	21,8	761,0	22,0	23,0	id.	id.	id.
8	765,0	21,8	761,7	21,3	22,8	id.	id.	id.
9	766,0	21,8	762,7	21,6	22,8	id.	id.	id.
10	765,6	22,0	762,3	21,7	23,0	id.	id.	id.
11	765,5	22,0	762,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	22,0	762,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,12	22,00	22,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	20°0	20°0
	17,0	18,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,9	16,3	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	4'37"	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

7 Juin 1837.

Latitude 10°43' Sud. Longitude 91°16' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,2	22°,0	761,9	22°,0	23°,3	Couvert.	Belle.	S. E. inégale.
2	765,0	22,0	761,7	22,0	23,3	id.	id.	S. E.
3	765,0	22,0	761,7	22,0	23,3	id.	id.	id.
4	764,5	21,8	761,2	22,0	23,3	id.	id.	id.
5	765,0	22,0	761,7	22,0	23,6	id.	id.	id.
6	765,5	22,0	762,2	22,3	23,4	id.	id.	id.
7	766,0	22,5	762,7	22,5	23,4	id.	id.	id.
8	766,0	22,5	762,7	22,8	23,4	id.	id.	id.
9	765,0	22,0	761,7	23,2	23,7	id.	id.	id.
10	765,0	22,5	761,7	24,2	23,7	Beau, ass. cl.	id.	id.
11	765,0	22,8	761,6	24,5	23,7	Beau.	id.	id.
midi.	765,0	23,0	761,6	24,7	23,7	id.	id.	id.
1	764,5	22,8	761,1	24,3	23,5	id.	id.	id.
2	764,0	22,7	760,6	23,5	23,5	id	id.	id.
3	763,5	22,5	760,1	23,5	23,8	id.	id.	id.
4	763,3	22,5	759,9	23,5	23,8	id.	id.	id.
5	763,3	22,5	760,0	23,0	23,5	Nuageux.	id.	id.
6	763,3	22,5	760,0	23,0	23,5	id.	id.	id.
7	763,5	23,0	760,1	23,0	23,5	id.	id.	id.
8	763,5	23,0	760,1	23,0	23,5	id.	id.	id.
9	764,0	23,0	760,6	23,0	23,5	id.	id.	id.
10	764,0	23,0	760,6	23,0	23,5	id.	id.	id.
11	764,0	23,0	760,6	23,0	23,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	23,0	760,6	23,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,11	23,04	23,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	21°0	»
	18,0	19,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,3	17,5	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'57"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

8 Juin 1837.

Latitude 10°33' Sud. Longitude 94°8' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	22°,7	761,1	22°,8	23°,4	Couvert.	Belle.	S. E. j. brise.
2	764,3	22,5	760,9	22,5	23,3	id.	id.	S. E.
3	764,0	22,5	760,6	22,5	23,3	id.	id.	id.
4	764,0	22,5	760,6	22,5	23,4	id.	id.	id.
5	763,8	22,5	760,4	22,7	23,6	id.	id.	id.
6	763,5	22,5	760,1	22,8	23,8	id.	id.	id.
7	765,0	22,5	761,6	23,0	23,8	id.	id.	id.
8	765,0	22,6	761,6	23,0	23,8	id.	id.	id.
9	765,0	22,8	761,6	24,5	23,8	id.	id.	id.
10	764,5	23,0	761,1	24,3	23,8	id.	id.	id.
11	764,3	23,5	760,9	24,0	23,9	id.	id.	id.
midi.	764,0	23,5	760,6	25,0	23,9	id.	id.	id.
1	763,5	23,3	760,1	25,2	24,0	id.	id.	id.
2	763,0	23,0	759,6	25,2	24,0	id.	id.	id.
3	762,0	23,0	758,6	25,3	24,0	id.	id.	id.
4	762,0	23,0	758,6	25,0	24,0	id.	id.	id.
5	762,4	23,0	759,0	24,0	24,0	id.	id.	id.
6	762,7	23,0	759,3	23,7	24,0	id.	id.	id.
7	763,0	23,0	759,6	23,4	24,0	id.	id.	id.
8	763,2	23,2	759,8	23,0	23,8	Nuageux et	id.	id.
9	763,2	23,0	759,8	23,0	24,0	Etoilé p. inter.	id.	id.
10	764,0	23,0	760,6	23,0	24,0	Nuageux.	id.	id.
11	764,0	23,0	760,6	23,0	23,8	id.	id.	id.
minuit.	764,0	23,0	760,6	23,0	23,9	id.	id.	id.
Moyennes.			760,29	23,66	23,87			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	22°0
	»	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	18,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'34"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

9 Juin 1837.

Latitude 10°4' Sud. Longitude 97°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	23°,3	760,5	23°,0	24°,0	Nuageux.	Belle.	S. E. inégale.
2	764,0	23,3	760,5	23,0	24,0	id.	id.	S. E.
3	764,0	23,3	760,5	23,0	24,0	id.	id.	id.
4	764,0	23,4	760,5	23,0	24,0	id.	id.	id.
5	764,0	23,5	760,5	22,5	24,0	id.	id.	id.
6	764,5	23,5	761,0	22,7	24,0	id.	id.	id.
7	764,8	23,5	761,3	23,0	24,3	id.	id.	id.
8	764,8	23,5	761,3	23,5	24,2	id.	id.	id.
9	765,0	23,0	761,5	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	765,5	23,0	762,1	25,0	24,5	id.	id.	id.
11	765,0	23,3	761,5	26,5	24,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	23,3	760,5	27,0	24,5	id.	id.	id.
1	764,0	23,3	760,5	27,0	24,6	id.	id.	id.
2	763,8	23,5	760,3	26,6	24,8	id.	id.	id.
3	763,0	23,2	759,5	26,2	24,8	id.	id.	id.
4	762,7	23,5	759,2	26,4	24,8	id.	id.	id.
5	763,0	23,5	759,5	24,3	24,5	id.	id.	id.
6	763,0	23,5	759,5	24,4	24,5	id.	id.	id.
7	764,0	23,5	760,5	24,0	24,5	id.	id.	id.
8	765,0	23,5	761,5	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	764,5	23,4	761,0	23,5	24,5	id.	id.	id.
10	764,5	23,4	761,0	23,5	24,5	id.	id.	id.
11	764,0	23,4	760,5	23,0	24,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	23,4	760,5	23,0	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,63	24,25	24,35			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21,0	23,0	21,5
	19,0	21,5	18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	19,7	17,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'52'	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

10 Juin 1837.

Latitude 9°45' Sud. Longitude 100°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	23°,4	760,5	23°,0	24°,8	Couvert.	Belle.	S. E. jolie.
2	764,0	23,4	760,5	23,0	24,7	id.	id.	S. E.
3	764,0	23,5	760,5	23,0	24,5	id.	id.	id.
4	763,5	23,4	760,0	23,0	24,5	id.	id.	id.
5	764,0	23,0	760,6	23,0	24,8	id.	id.	id.
6	764,0	23,0	760,6	23,0	25,0	id.	id.	id.
7	765,0	23,0	761,6	23,2	24.8	Nuag. et à gr.	id.	id.
8	765,0	23,0	761,6	23,4	25,0	Nuageux.	id.	id.
9	765,6	23,5	762,2	24,6	25,0	id.	id.	id.
10	765,4	23,5	762,0	25,3	25,0	Beau.	id.	id.
11	765,4	23,5	762,0	26,0	25,0	id.	id.	id.
midi.	765,5	23,7	762,0	26,0	25,0	id.	id.	S.E. v. à E.S.E.
1	765,4	23,8	761,8	27,2	25,0	id.	id.	S. E.
2	765,0	24,0	761,4	28,1	25,0	id.	id.	id.
3	764,5	24,0	760,9	27,5	25,0	id.	id.	id.
4	764,0	24,0	760,4	26,2	25,4	id.	id.	id.
5	764,0	24,0	760,4	25,0	25,3	id.	id.	id.
6	764,0	24,0	760,4	24,5	25,3	id.	id.	id.
7	764,5	24,2	760,9	24,0	25,0	id.	id.	id.
8	765,0	24,3	761,4	23,6	24,8	Étoilé.	id.	id.
9	765,0	24,2	761,4	23,3	24,8	id.	id.	id.
10	765,0	24,0	761,4	23,0	25,0	Clair.	id.	id.
11	764,8	24,0	761,2	23,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	764,8	24,0	761,2	23,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,12	24,37	24,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.) à 10 h. 0 m.	4'42"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

11 Juin 1837.

Latitude 9°35' Sud. Longitude 103°16' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	24°,0	760,9	24°,0	25°,2	Beau.	Belle.	S. E jol. br.
2	764,0	24,0	760,4	24,0	25,2	id.	id.	S. E.
3	764,0	24,0	760,4	24,0	25,2	id.	id.	id.
4	764,0	24,0	760,4	24,0	25,2	id.	id.	id.
5	764,5	24,0	760,9	23,5	25,0	id.	id.	id.
6	765,0	24,0	761,4	23,5	25,0	id.	id.	id.
7	765,5	23,8	761,9	24,0	25,3	id.	id.	id.
8	765,5	23,8	761,9	24,7	25,2	id.	id.	id.
9	765,5	24,0	761,9	25,7	25,2	id.	id.	id.
10	765,5	24,2	761,9	26,5	25,2	id.	id.	id.
11	765,5	24,3	761,9	28,0	25,3	id.	id.	id.
midi.	765,5	24,3	761,9	29,0	25,5	id.	id.	E. S. E. v. jolie
1	764,5	24,5	760,9	29,8	25,7	id.	id.	E. S. E.
2	764,5	24,5	760,9	31,0	25,5	id.	id.	id.
3	764,0	24,5	760,3	31,5	25,4	id.	id.	id.
4	764,0	24.8	760,3	29,5	25,4	id.	id.	id.
5	764,0	24,8	760,3	27,0	25,4	id.	id.	id.
6	764,5	24,8	760,8	25,2	25,4	id.	id.	id.
7	765,0	25,0	761,3	25,0	25,4	Clair.	id.	id.
8	765,5	24,8	761,8	24,5	25,3	id.	id.	id.
9	765,5	24,8	761,8	24,3	25,3	id.	id.	id.
10	765,5	24,8	761,8	24,3	25,3	id.	id.	id.
11	765,5	24,8	761,8	24,3	25,3	id.	id.	id.
minuit.	765,5	24,7	761,8	24,3	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,23	26,34	25,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	23°5	24°5
	20,5	21,5	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,6	20,0	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

12 Juin 1837.

Latitude 9°18' Sud. Longitude 105°32' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	24°,5	760,4	24°,3	25°,4	Clair.	Belle.	S E. jolie br.
2	764,5	24,3	760,9	24,0	25,3	id.	id.	S. E.
3	764,2	24,5	760,6	24,0	25,4	id.	id.	id.
4	764,0	24,5	760,4	24,0	25,4	id.	id.	id.
5	764,0	25,0	760,3	24,0	25,4	id.	id.	id.
6	765,0	25,0	761,3	24,2	25,5	Beau.	id.	id.
7	765,0	25,0	761,3	24,8	25,3	id.	id.	id.
8	766,0	25,0	762,3	25,2	25,2	id.	id.	id.
9	766,5	24,7	762,8	26,0	25,2	id.	id.	id.
10	766,5	25,0	762,8	27,5	25,4	id.	id.	id.
11	765,6	25,0	761,9	28,0	25,2	id.	id.	id.
midi.	765,0	25,0	761,3	29,5	25,3	id.	id.	id
1	764,5	25,0	760,8	29,6	25,4	id.	id.	id.
2	764,2	25,0	760,5	29,5	25,2	id.	id.	id.
3	764,0	25,0	760,3	27,0	25,3	id.	id.	id.
4	764,0	25,0	760,3	26,8	25,3	id.	id.	id.
5	763,5	25,0	759,8	26,0	25,3	id.	id.	id.
6	763,5	25,0	759,8	25,5	25,3	id.	id.	id.
7	764,0	25,0	760,3	24,8	25,3	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,3	24,3	25,0	id.	id.	id.
9	764,3	25,2	760,6	24,0	25,0	id.	id.	id.
10	764,3	25,0	760,6	24,0	25,0	id.	id.	id.
11	764,0	25,2	760,3	24,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,2	760,3	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,84	25,57	25,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23,0	»	23,5
	20,5	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,2	»	20,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'32"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

13 Juin 1837.

Latitude 8°47' Sud. Longitude 108°2' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25°,0	760,3	24°,0	25°,3	Beau.	Belle.	E. S. E. pet. br.
2	764,0	25,0	760,3	24,0	25,3	id.	id.	E. S. E.
3	764,0	25,0	760,3	24,3	25,3	id.	id.	id.
4	764,0	25,0	760,3	24,0	25,3	id.	id.	id.
5	764,0	25,0	760,3	24,0	25,2	id.	id.	id.
6	765,0	25,0	761,3	24,2	25,3	id.	id.	id.
7	765,0	25,0	761,3	24,6	25,3	id.	id.	id.
8	765,0	25,0	761,3	25,3	25,4	id.	id	id.
9	765,0	25,0	761,3	26,3	25,6	id.	id.	id.
10	765,0	25,0	761,3	27,5	25,6	id.	id.	id.
11	765,0	25,0	761,3	28,3	25,6	id.	id.	id.
midi.	765,0	25,2	761,3	29,6	26,0	id.	id.	id.
1	764,5	25,2	760,8	31,0	26,0	id.	id.	id.
2	763,5	25,2	759,8	26,7	25,6	id.	id.	id.
3	763,5	25,2	759,8	26,3	25,3	id.	id.	id.
4	763,5	25,0	759,8	26,4	25,3	id.	id.	id.
5	763,5	25,0	759,8	25,5	25,3	id.	id.	id.
6	763,5	25,0	759,8	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	764,0	24,8	759,8	25,0	25,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,3	760,3	25,0	25,0	id.	id.	id.
9	764,5	25,4	760,8	25,0	25,3	id.	id.	id.
10	764,5	25,4	760,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
11	764,5	25,4	760,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
minuit.	764,5	25,4	760,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,57	25,69	25,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	25°0	26°0
	21,0	23,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	21,8	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'44"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

14 Juin 1837.

Latitude 8°20' Sud. Longitude 111°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25°,0	760,3	25°,0	24°,8	Nuageux.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	25,0	760,3	25,2	24,6	id.	id.	id.
3	763,8	25,0	760,1	25,3	24,5	id	id.	id.
4	763,6	25,0	759,9	25,3	24,5	id.	id.	id.
5	764,0	25,0	760,3	25,4	24,8	id.	id.	id.
6	764,0	25,0	760,3	25,7	25,0	id.	id.	id.
7	764,0	25,0	760,3	25,8	25,0	id.	id.	id.
8	765,5	25,0	761,8	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	764,5	25,0	760,8	25,8	26,5	id.	id.	id.
10	765,5	25,7	761,8	26,0	26,8	id.	id.	id.
11	765,0	25,7	761,2	26,0	28,3	id.	id.	id.
midi.	764,0	26,0	760,2	26,0	28,3	Beau, clair.	id.	id.
1	763,5	25,6	759,7	26,0	28,0	Beau.	id.	id.
2	763,0	25,8	759,2	26,0	28,0	id.	id.	id.
3	763,0	25,6	759,2	26,0	27,5	id.	id.	id.
4	763,0	25,5	759,2	26,0	26,8	id.	id.	id.
5	763,5	25,4	759,8	26,3	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	25,3	760,3	26,0	26,0	id.	id.	id.
7	764,0	25,2	760,3	26,0	26,0	id.	id.	id.
8	763,5	25,2	759,8	25,9	26,0	id.	id.	id.
9	764,0	25,2	760,3	25,8	26,0	id.	id.	id.
10	764,5	25,0	760,8	25,3	25,8	id.	id.	id.
11	764,5	25,0	760,8	25,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	764,5	25,0	760,8	25,0	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,31	25,69	26,09	. . . .		

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5 22,0	» »	23°5 21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	»	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'26"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

15 Juin 1837.

Latitude 8°2' Sud. Longitude 114°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	25°,4	759,3	25°,0	25°,4	Beau, clair.	Belle.	E. S. E. j. br.
2	763,0	25,4	759,3	24,8	25,4	Clair.	id.	E. S. E.
3	763,0	25,3	759,3	24,8	25,5	id.	id.	id.
4	763,0	25,3	759,3	24,5	25,5	id.	id.	id.
5	763,0	25,3	759,3	24,6	25,8	id.	id.	id.
6	763,0	25,3	759,3	25,5	25,4	id.	id.	id.
7	763,5	25,2	759,8	25,8	26,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,2	760,3	25,8	26,3	Beau.	id.	id.
9	764,5	25,2	760,8	26,5	26,3	id.	id.	id.
10	765,0	25,0	761,3	27,0	26,3	id.	id.	id.
11	765,0	25,6	761,2	28,5	26,3	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,6	760,7	29,6	26,3	id.	id.	id
1	764,0	25,7	760,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
2	763,5	25,8	759,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	25,7	759,2	26,0	26,0	id.	id.	id.
4	762,5	25,7	758,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	25,7	759,2	26,4	26,0	id.	id.	id.
6	763,0	25,8	759,2	26,4	26,0	id.	id.	id.
7	763,0	25,8	759,2	26,0	26,0	id.	id.	id.
8	763,0	25,8	759,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
9	763,5	25,8	759,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
10	764,0	25,8	760,2	25,3	26,0	id	id.	id.
11	764,0	25,8	760,2	25,3	26,0	id.	id	id.
minuit.	764,0	25,8	760,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,78	25,92	25,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°5 19,0	22°0 20,5	20°0 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,5	18,6	15,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'30"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

16 Juin 1837.

Latitude 7°22' Sud. Longitude 116°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,2	25,5	760,5	25,0	26,0	A grains.	Belle.	E. S. E. faible.
2	764,3	25,5	760,6	25,0	26,0	id.	id.	E. S. E.
3	764,5	25,5	760,8	24,5	25,8	id.	id.	id.
4	764,0	25,5	760,3	24,0	25,6	id.	id.	id.
5	764,0	26,0	760,2	24,5	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	26,0	760,2	25,0	26,0	Clair.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	25,3	26,2	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	25,5	26,3	id.	id.	id.
9	765,0	25,7	761,2	26,3	26,3	id.	id.	id.
10	765,0	26,0	761,2	27,0	26,3	id.	id.	id.
11	765,6	26,0	761,8	28,3	26,3	id.	id.	id.
midi.	764,5	26,0	761,7	29,0	26,4	id.	id.	id.
1	764,0	26,0	761,2	29,0	26,3	Nuageux.	id.	E. S. E. jolie.
2	763,5	26,0	759,7	28,2	26,2	id.	id.	E. S. E.
3	763,5	26,0	759,7	27,8	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	26,0	759,2	27,5	26,4	Clair.	id.	id.
5	763,0	25,8	759,2	27,0	26,4	id.	id.	id.
6	763,0	25,8	759,2	26,4	26,4	id.	id.	id.
7	764,0	25,8	760,2	26,0	26,4	id.	id.	id.
8	764,2	26,0	760,4	26,0	26,3	id.	id.	id.
9	764,2	26,0	760,4	25,8	26,0	id.	id.	id.
10	765,0	26,0	761,2	25,4	25,8	id.	id.	id.
11	765,0	25,8	761,2	25,3	25,7	id.	id.	id.
minuit.	765,0	25,8	761,2	25,2	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,49	25,87	26,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24 0	21,5	23 0
	21,5	20,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	20,3	18,0	19,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17)	à 10 h. 0 m. 4'41"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

17 Juin 1837.

Latitude 6°33' Sud. Longitude 119°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	26,0	760,7	25,4	26,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	26,0	760,2	25,4	26,0	id.	id.	id.
3	764,0	26,0	760,2	25,4	26,0	id.	id.	id.
4	764,0	26,0	760,2	25,4	26,0	id.	id.	id.
5	764,0	26,2	760,2	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	26,2	760,2	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	764,0	26,5	760,2	25,8	26,0	id.	id.	id.
8	765,0	26,5	761,2	26,6	26,3	id.	id.	id.
9	765,5	26,5	761,6	27,8	26,5	id.	id.	id.
10	765,0	26,6	761,1	29,0	26,6	id.	id.	id.
11	765,0	26,6	761,1	30,0	26,6	id.	id.	id.
midi.	765,0	26,6	761,1	29,5	26,4	Nuageux.	id.	id.
1	765,0	26,5	761,1	29,0	26,3	id.	id.	id.
2	763,5	26,5	759,6	29,2	26,2	id.	id.	id.
3	764,0	26,3	760,2	29,0	26,2	id.	id.	id
4	763,0	26,4	759,2	29,0	26,2	id.	id.	id.
5	763,8	26,2	760,0	27,8	26,2	id.	id.	id.
6	763,8	26,4	760,0	27,2	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	26,4	760,2	26,5	26,3	id.	id.	id.
8	764,0	26,4	760,2	26,3	26,3	Clair.	id.	id.
9	764,5	26,4	760,7	26,0	26,2	id.	id.	id.
10	764,5	26,3	760,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
11	764,5	26,3	760,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,3	760,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,47	27,01	26,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24,0	23,5	24,0
	22,0	21,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	19,7	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. o m. 4'34"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

18 Juin 1837.

Latitude 5°48' Sud. Longitude 122°56' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,8	26°,4	761,0	26°,0	26°,0	A grains.	Belle.	E. S. E. jolie b.
2	764,5	26,5	760,7	25,7	26,2	id.	id.	E. S. E.
3	763,0	26,2	759,2	25,4	26,0	Couvert.	id.	id.
4	763,3	26,3	759,5	25,3	26,0	id.	id.	id.
5	763,3	26,3	759,5	25,4	25,9	id.	id.	id.
6	763,0	26,3	759,2	25,5	25,8	id.	id.	id
7	763,8	26,4	760,0	25,5	25 8	Beau, nuageux.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	27,6	26,1	Nuageux.	id.	id.
9	764,5	26,5	760,7	28,0	26,2	id.	id.	id.
10	765,0	26,5	761,2	27,0	26,4	id	id.	id.
11	765,0	27,0	761,1	29,6	26,4	id.	id.	id.
midi.	765,0	27,0	761,1	31,4	26,4	id.	id.	id.
1	764,0	26,8	760,1	29,3	26,8	id.	id.	id.
2	764,0	26,9	760,1	27,4	27,0	id.	id.	id.
3	763,5	26,6	759,6	27,2	26,7	id.	id.	id.
4	763,0	26,6	759,1	27,0	26,7	id.	id.	id.
5	763,0	26,6	759,1	26,8	26,7	id.	id.	id.
6	763,0	26,6	759,1	26,5	26,7	id.	id.	id.
7	763,5	26,5	759,6	26,3	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	26,7	760,1	26,3	26,5	id.	id.	id.
9	764,5	26,7	760,6	26,4	26,3	id.	id.	id.
10	764,5	26,5	760,6	26,4	26,0	id.	id.	id.
11	764,5	26,5	760,6	26,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,3	760,6	26,0	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,11	26,99	26,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°5	25°0	24°5
	22,0	21,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	20,7	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

19 Juin 1837.

Latitude 5°18' Sud. Longitude 125°51' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	26°,3	760,7	26°,0	26°,5	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	26,2	760,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
3	764,0	26,2	760,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
4	764,0	26,2	760,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
5	763,5	26,2	759,7	25,6	25,8	id.	id.	id.
6	763,0	26,5	759,2	25,7	26,2	id.	id.	id.
7	763,0	26,5	759,2	26,3	26,6	id.	id.	id.
8	764,0	26,5	760,2	26,3	26,5	id.	id.	id.
9	764,5	26,6	760,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
10	764,5	26,6	760,6	28,5	26,5	id.	id.	id.
11	764,5	26,6	760,6	29,0	26,5	Nuageux.	id.	id.
midi.	764,5	26,7	760,6	30,2	27,0	A grains.	id.	id.
1	764,0	26,7	760,1	30,5	26,8	Beau.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	30,0	26,8	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,1	29,0	26,7	id.	id.	id.
4	762,0	26,7	758,1	29,8	26,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,8	758,7	28,0	26,5	id.	id.	id.
6	763,0	26,8	759,1	28,0	26,3	id.	id.	id.
7	763,8	26,8	759,9	27,5	26,5	id.	id.	id.
8	763,5	27,0	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	27,0	759,1	26,5	26,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,8	759,6	26,5	26,5	id.	id.	id.
11	763,5	26,8	759,6	26,5	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,8	759,6	26,2	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,73	27,50	26,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	25°5	25°0
	23,5	24,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	22,7	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'30"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

20 Juin 1837.

Latitude 5°2' Sud. Longitude 128°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	26,8	759,9	26,4	26,4	Clair.	Belle.	E. S. E. faible.
2	763,6	26,5	759,7	26,3	26,4	id.	id.	E. S. E.
3	763,0	26,5	759,1	26,5	26,3	id.	id.	id.
4	763,3	26,5	759,4	26,5	26,4	id.	Un peu houl.	id.
5	763,0	26,5	759,6	26,3	26,6	A grains.	Belle.	id.
6	763,0	26,5	759,1	26,0	26,8	Beau.	id.	id.
7	763,5	26,0	759,7	26,2	26,7	id.	id.	id.
8	763,5	26,0	759,7	26,5	26,7	id.	id.	id.
9	764,0	26,0	760,2	27,5	26,7	id.	id.	id.
10	764,0	26,5	760,2	28,8	26,5	id.	id.	id.
11	764,5	26,7	760,6	30,0	27,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	27,0	760,6	30,0	27,0	id.	id.	id.
1	764,0	27,0	760,1	30,0	27,0	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	29,8	27,1	id.	id.	id.
3	762,5	27,0	758,6	29,5	27,1	id.	id.	id.
4	762,5	27,0	758,6	28,0	27,0	id.	id.	id.
5	762,5	27,0	758,6	27,5	27,0	Nuageux.	id.	id.
6	762,5	27,0	758,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	762,5	26,8	758,6	26,6	26,5	id.	id.	id.
8	762,6	26,8	758,7	26,5	26,5	id.	id.	id.
9	762,6	26,8	758,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	763,3	26,7	759,4	25,8	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	26,5	760,1	25,8	26,2	id.	id.	id.
minuit.	764,2	26,5	760,4	25,8	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,47	27,34	26,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26,0	25,0	25,0
	24,5	23,5	23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,4	22,1	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'42"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

21 Juin 1837.

Latitude 5°0' Sud. Longitude 130°58' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26,4	758,2	25,8	26,5	Beau, clair.	Belle.	E. pet. br.
2	762,0	26,4	758,2	25,8	26,5	Clair.	id.	Est.
3	762,0	26,5	758,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
4	762,2	26,5	758,4	25,8	26,5	id.	id.	E. S. E.
5	762,2	26,5	758,4	25,0	26,3	id.	id.	Est variable à l'E S. E.
6	763,0	26,5	759,2	25,0	26,4	id.	id.	
7	763,0	26,5	759,2	25,8	26,4	id.	id.	E. S. E.
8	764,0	26,5	760,2	27,0	26,6	id.	id.	id.
9	764,0	26,5	760,2	28,0	26,8	id.	id.	id.
10	764,0	26,8	760,1	28,5	26,8	id.	id.	id.
11	764,0	27,0	760,1	27,5	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,0	760,1	26,5	26,8	id.	id.	id.
1	763,0	27,2	759,1	26,7	26,8	id.	id.	id.
2	762,5	27,3	758,5	26,5	27,0	id.	id.	id.
3	762,5	27,3	758,5	26,4	26,8	id.	id.	id.
4	762,5	27,3	758,5	26,5	26,8	id.	id.	id.
5	762,5	27,0	758,6	26,3	27,0	id.	id.	id.
6	762,5	27,2	758,6	26,2	27,0	id.	id.	id.
7	762,5	27,2	758,6	26,2	27,0	id.	id.	id.
8	763,0	27,2	759,1	26,2	27,0	id.	id.	id.
9	763,0	27,2	759,1	26,3	26,8	id.	id.	id.
10	763,0	27,2	759,1	26,3	26,5	id.	id.	id.
11	763,6	27,2	759,7	26,3	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,6	27,2	759,7	26,3	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,07	26,36	26,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°5	25°0	23°5
	23,0	23,5	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	22,1	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'5"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

22 Juin 1837.

Latitude 2°28' Sud. Longitude 134°48' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	26°,8	760,1	26°,0	25°,8	Nuageux.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	26,5	760,1	25,8	26,0	Clair.	id.	id.
3	763,6	26,3	759,8	26,0	26,0	id.	id.	id.
4	763,3	26,2	759,5	26,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,3	26,2	759,5	26,0	26,7	id.	id.	id.
6	763,3	26,2	759,5	26,0	26,8	Très-beau.	id.	id.
7	763,5	26,2	759,7	26,2	27,2	Beau.	id.	id.
8	763,8	26,2	760,0	26,2	27,4	id.	id.	id.
9	764,5	26,7	760,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
10	764,3	26,7	760,4	26,6	27,0	id.	id.	id.
11	764,8	27,0	760,9	26,5	27,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,0	760,1	26,5	27,0	id.	id.	id.
1	764,0	27,0	760,1	26,5	27,0	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	26,5	27,0	id.	id.	id.
3	762,5	26,8	758,6	26,5	27,0	id.	id.	id.
4	762,2	26,6	758,3	26,6	27,0	id.	id.	id.
5	762,0	26,5	758,1	26,8	27,0	Sombre.	id.	Est.
6	762,2	26,8	758,3	26,8	26,8	Couvert.	id.	id.
7	762,5	27,0	758,7	26,0	26,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,0	759,7	25,7	26,7	id.	id.	id.
9	764,0	27,0	760,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
10	764,0	27,2	760,1	26,2	26,5	id.	id.	id.
11	763,6	27,2	759,6	26,2	26,4	id.	id.	id.
minuit.	763,3	27,5	759,3	26,2	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			759,59	26,21	26,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	25°0	24°0
	»	22,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	21,2	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'35"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

23 Juin 1837.

Latitude 0°10' Sud. Longitude 135°18' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,0	27°,0	759,1	26°,3	26°,5	Très-beau.	Belle.	E. S. E. jolie.
2	763,0	27,0	759,1	26,3	26,5	Beau.	id.	E. S. E.
3	763,0	27,2	759,1	26,5	26,8	id.	id.	id.
4	763,0	27,2	759,1	26,5	26,8	id.	id.	id.
5	763,0	27,3	759,0	26,3	27,0	id.	id.	id.
6	763,5	27,3	759,6	26,4	27,2	id.	id.	id.
7	763,5	27,0	759,6	26,7	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	27,8	760,0	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	764,0	26,6	760,1	27,2	27,0	id.	id.	id.
10	763,6	26,6	759,7	27,5	26,8	id.	id.	id.
11	763,5	26,6	759,6	28,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	763,2	26,6	759,3	28,0	26,8	id.	id.	id.
1	763,0	27,0	759,1	27,5	26,4	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	27,0	26,4	id	id.	id.
3	762,5	26,7	758,6	27,0	26,4	id.	id.	id.
4	762,5	26,7	758,6	27,0	26,3	id.	id.	id.
5	762,5	26,7	758,6	26,9	26,3	id.	id.	id.
6	763,0	26,8	759,1	26,9	26,0	id.	id.	id.
7	763,0	26,8	759,1	26,7	26,3	id.	id.	id.
8	763,0	27,0	759,1	26,5	26,0	id.	id.	id.
9	763,0	27,0	759,1	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	763,0	27,0	759,1	25,0	25,8	id.	id.	id.
11	763,0	27,0	759,1	25,0	25,7	id.	id.	id.
minuit.	763,0	27,0	759,1	25,0	25,7	id.	id.	id.
Moyennes.			759,21	26,60	26,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	25°0	24°5
	23,0	23,5	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	22,1	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 30 m. 4'52"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

24 Juin 1837.

Latitude 0°13' Nord. Longitude 135°21' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	27°,0	758,6	25°,7	25°,6	Nuageux.	Belle.	Est jolie.
2	762,5	27,0	758,6	25,7	25,6	Clair.	id.	Est.
3	763,0	27,0	759,1	25,8	25,6	id.	id.	id.
4	763,0	27,0	759,1	25,8	25,4	id.	id.	id.
5	763,0	27,2	759,1	25,4	25,5	id.	id.	id.
6	763,5	27,2	759,6	25,3	25,6	id.	id.	id.
7	763,8	27,2	759,9	25,5	25,0	id.	id.	id.
8	763,6	27,0	759,7	25,4	25,0	id.	id.	id.
9	763,5	26,5	759,6	26,0	25,0	id.	id.	id.
10	764,0	26,7	760,1	26,4	25,3	id.	id.	id.
11	764,0	26,7	760,1	26,5	25,2	id.	id.	id.
midi.	764,2	26,8	760,3	26,0	25,3	id.	id.	id.
1	764,0	26,2	760,1	26,0	25,4	id.	id.	Est variable.
2	763,5	26,0	759,7	26,0	25,6	id.	id.	Est petite.
3	762,5	26,0	758,7	26,0	25,6	id.	id.	Est.
4	763,0	26,5	759,2	26,0	25,8	id.	id.	id.
5	763,5	26,8	759,7	26,0	25,8	Nuageux.	id.	S. E. faible.
6	763,5	27,0	759,6	25,8	25,8	id.	id.	S. E.
7	763,5	27,0	759,6	25,2	26,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,0	759,6	25,2	26,0	id.	id.	id.
9	763,6	27,0	759,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
10	763,6	27,0	759,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
11	763,6	27,0	759,7	25,2	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,8	27,0	759,9	25,2	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,54	25,65	25,67			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	25°0	26°0
	21,5	23,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,3	22,1	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'35"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

25 Juin 1837.

Latitude 2°17' Nord. Longitude 136°5' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	27°,2	759,6	25°,3	26°,0	Clair.	Belle.	E. S. E. p. br.
2	763,0	27,2	759,1	25,3	25,8	id.	id.	E. S. E.
3	762,2	27,2	758,3	25,5	25,8	id.	id.	id.
4	762,0	27,0	758,1	25,5	25,8	id.	id.	id.
5	762,5	27,0	758,6	25,3	25,6	id.	id.	id.
6	763,0	26,8	759,1	25,6	25,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,6	759,1	26,4	26,3	id.	id.	id.
8	763,5	26,4	759,6	26,8	26,4	id.	id.	id.
9	763,5	26,4	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,6	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
11	763,5	26,6	759,6	27,2	26,5	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,6	759,1	27,2	26,8	id.	id.	id.
1	763,0	26,3	759,2	27,0	26,8	id.	id.	id.
2	762,5	26,2	758,7	27,0	26,8	id.	id.	id.
3	762,0	26,5	758,2	26,8	26,8	id.	id.	id.
4	762,0	26,5	758,2	27,0	26,8	id.	id.	id.
5	762,0	26,3	758,2	26,8	26,8	id.	id.	id.
6	762,0	26,3	758,2	26,8	26,8	id.	id.	id.
7	762,0	26,8	758,1	26,6	27,0	id.	id.	id.
8	762,0	27,0	758,1	26,6	27,0	id.	id.	id.
9	762,5	27,0	758,6	26,5	27,0	id.	id.	id.
10	762,0	27,0	758,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
11	762,5	27,0	758,6	25,5	27,0	id.	id.	id.
minuit.	762,5	27,0	758,6	25,5	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,76	26,35	26,50			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25,0	25,0	25,0
	23,5	23,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	21,8	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

26 Juin 1837.

Latitude 3°56' Nord. Longitude 136°43' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	27°,0	758,1	25°,0	27°,0	Couvert.	Belle.	Sud.
2	762,0	27,0	758,1	25,0	27,0	id.	id.	Est.
3	761,6	26,0	757,7	25,2	27,0	id.	id.	id.
4	761,5	26,8	757,6	25,3	27,0	id.	id.	id.
5	761,8	26,9	757,9	25,4	27,1	id.	id.	id.
6	761,8	26,9	757,9	25,6	27,2	id.	id.	id.
7	761,8	26,9	757,9	25,5	27.2	id.	id.	id.
8	761,8	25,5	758,0	26,5	27,2	A Grains.	id.	id.
9	762,0	25,3	758,3	27,0	27,3	Pluvieux.	id.	E. N. E.
10	762,0	26,5	758,2	27,0	27,3	id.	id.	id.
11	762,3	26,8	758,4	27,0	27,2	id.	id.	id.
midi.	762,5	26,0	758,6	26,5	27,2	id	id.	id.
1	761,8	25,8	758,0	26,0	27,2	id.	id.	id.
2	760,5	25,5	756,8	25,5	27,4	id.	id.	Calme.
3	760,3	25,5	756,6	25,5	27,4	Couvert.	id.	id.
4	760,0	25,5	756,3	25,3	27,5	id.	id.	id.
5	760,5	26,0	756,7	25,5	27,5	id.	id.	id.
6	761,0	26,3	757,2	25,7	27,5	id.	id.	E. S. E. faible.
7	762,0	26,5	758,2	25,3	27,2	id.	id.	E. S. E.
8	762,5	26,3	758,7	25,0	27,0	id.	id.	E. S. E. varia.
9	763,0	27,3	759,2	24,8	26,5	id.	id.	Sud.
10	762,8	26,4	759,0	24,8	26,5	id.	id.	id.
11	762,5	26,4	758,7	25,0	26,5	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,5	758,7	25,2	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			757,96	25,64	27,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°5	24°5	23°0
	24,0	21,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	20,3	19,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'42"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

27 Juin 1837.

Latitude 4°32' Nord. Longitude 136°54' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26°,6	758,1	24°,5	26°,8	Couvert.	Belle.	E. pr. calme.
2	762,0	26,5	758,1	25,0	27,0	id.	id.	Est.
3	761,5	26,2	757,6	24,5	27,0	Pluvieux.	id.	S. E. p. brise.
4	761,0	26,3	757,2	24,5	27,0	id.	id.	Sud faible.
5	761,6	26,5	757,8	24,3	27,0	id.	id.	Sud.
6	762,0	26,5	758,2	24,0	26,8	id.	id.	id.
7	762,0	26,5	758,2	24,0	27,0	id.	id.	id.
8	762,0	26,5	758,2	24,5	27,2	id.	id.	id.
9	762,0	26,0	758,2	25,5	27,2	id.	id.	id.
10	762,0	26,0	758,2	26,0	27,2	id.	id.	id.
11	762,0	26,0	758,2	26,8	27,2	id.	id.	S. tr-variable.
midi.	762,0	26,5	758,2	27,0	27,5	id.	id.	S. E.
1	761,8	26,7	758,0	26,8	27,4	id.	id.	id.
2	760,3	26,3	756,5	27,0	27,4	id.	id.	S. S. E.
3	760,0	25,7	756,2	27,0	27,4	id.	id.	id.
4	760,2	25.0	756,5	26,5	27,3	id.	id.	S. E.
5	760,0	25,9	756,2	26,0	27,2	id.	id.	E. S. E.
6	760,8	26,0	757,0	25,5	27,2	id.	id.	Est.
7	761,0	26,4	757,2	25,3	27,2	id.	id.	E. N. E.
8	762,0	26,4	758,2	25,0	27,2	id.	id.	N. E.
9	762,0	26,3	758,2	25,5	27,2	id.	id.	id.
10	762,0	26,4	758,2	25,5	27,2	id.	id.	id.
11	762,0	26,4	758,2	25,6	27,2	id.	id.	id.
minuit.	762,0	26,4	758,2	25,6	27,2	id.	id.	id.
Moyennes.			757,57	25,09	27,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	23°5	22°0
	»	21,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill)	»	19,8	18,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

28 Juin 1837.

Latitude 5°28' Nord. Longitude 137°2' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	761,0	27°,0	757,I	25°,5	27°,2	Couvert.	Belle.	E. S. E.
2	760,0	27,0	756,I	25,3	27,0	Pluvieux.	id.	id.
3	760,0	26,8	756,I	25,2	27,I	id.	id.	id.
4	760,0	26,7	756,I	25,2	27,0	id.	id.	id.
5	760,0	26,7	756,I	25,0	27,0	id.	id.	E. S. E. variab.
6	761,0	26,7	757,I	25,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
7	761,0	26,7	757,1	24,5	27,2	id.	id.	id.
8	761,0	26,0	757,2	24,8	27,2	id.	id.	id.
9	761,5	25,7	757,7	25,3	27,2	id.	id.	id.
10	761,5	25,8	757,7	25,7	27,3	id.	id.	id.
II	761,0	25,5	757,2	25,8	27,3	id.	id.	id.
midi.	761,0	25,0	757,3	25,4	27,3	id.	id.	id.
I	760,5	25,0	756,8	25,0	27,3	id.	id.	id.
2	760,0	25,0	756,3	24,5	27,5	id.	id.	id.
3	759,0	25,0	755,3	24,5	27,4	id.	id.	id.
4	759,0	25,0	755,3	24,3	27,5	id.	id.	id.
5	759,0	25,4	755,3	24,6	27,5	id.	id.	id.
6	759,0	25,4	755,3	26,0	27,5	id.	id.	id.
7	759,3	25,8	755,6	26,0	27,3	id.	id.	id.
8	759,8	26,3	756,0	25,7	27,3	id.	id.	id.
9	760,0	26,5	756,2	25,5	27,3	id.	id.	id.
10	761,0	26,5	757,2	25,3	27,2	id.	id.	id.
II	761,5	26,5	757,7	25,2	27,0	id.	id.	id.
minuit.	761,5	26,5	757,7	25,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			756,56	25,17	27,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	23°5	22,0
	»	21,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	19,7	18,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

29 Juin 1837.

Latitude 7°7' Nord. Longitude 137°44' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	761,0	26°,6	757,I	26°,0	27°,0	Couvert.	Belle.	S. E. très-iné.
2	761,0	26,7	757,I	26,4	27,2	id.	id.	S. E.
3	760,5	26,7	756,6	26,4	27,2	id.	id.	id.
4	760,0	26,7	756,I	26,4	27,2	id.	id.	id.
5	760,0	26,7	756,1	26,5	27,3	id.	id.	id.
6	761,0	26,8	757,I	26,6	27,3	Beau, nuageux.	id.	id.
7	761,0	26,8	757,I	26,7	27,3	Nuageux.	id.	S. S. E.
8	761,5	26,8	757,6	26,7	27,3	id.	id.	id.
9	762,0	26,8	758,I	26,8	27,4	id.	id.	S. S. E. faible.
10	762,0	27,2	758,1	28,0	27,5	id.	id.	S. S. E.
II	761,5	26,8	757,6	28,0	27,5	Pluvieux.	id.	id.
midi.	761,0	26,6	757,I	27,5	27,5	Nuageux.	id.	id.
I	760,5	26,7	756,7	27,7	27,5	id.	Belle un p. cl.	id.
2	760,0	26,7	756,I	27,8	27,6	id.	id.	id.
3	760,0	26,7	756,I	27,8	27,6	id.	id.	id.
4	759,8	26,7	755,9	27,8	27,6	id.	Belle.	id.
5	759,8	27,0	755,9	27,0	27,4	id.	id.	id.
6	760,0	27,0	756,1	26,5	27,4	id.	id.	id.
7	760,0	27,0	756,1	26,7	27,5	id.	id.	id.
8	760,5	27,2	756,6	26,8	27,4	id.	id.	id.
9	761,0	27,2	757,1	26,5	27,3	Pluvieux.	id.	id.
10	761,0	27,2	757,I	26,0	27,2	Couvert.	id.	Calme.
II	761,0	27,2	757,1	25,8	27,2	id.	id.	id.
minuit.	761,0	27,2	757,I	25,8	27,2	id.	id.	id.
Moyennes.			756,82	26,88	27,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°5	27°0	26°0
	24,5	25,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,7	24,4	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'27"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

30 Juin 1837.

Latitude 8°18' Nord. Longitude 138°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	27°,0	757,1	25°,5	27°,0	Couvert.	Houleuse.	Calme.
2	760,5	27,0	756,6	25,5	27,0	id.	id.	S E.
3	760,5	26,8	756,6	25,4	27,0	id.	id.	id.
4	760,5	26,8	756,6	25,3	27,0	id.	id.	id.
5	760,5	26,8	756,6	25,2	27,0	Pluvieux.	id.	id.
6	760,5	26,8	756,6	25,3	27,0	A grains.	id.	S. S. E.
7	760,5	26,8	756,6	25,5	27,0	id.	id.	id.
8	760,5	26,8	756,6	25,7	27,0	id.	id	id.
9	761,5	26,0	757,6	25,8	27,2	id.	id.	id.
10	762,0	25,7	758,2	25,7	27,0	id.	id.	id.
11	762,0	26,0	758,2	25,8	27,0	id.	id.	id.
midi.	761,5	26,7	757,6	25,8	27,0	Nébuleux.	id.	Calme.
1	761,2	26,7	757,3	26,0	27,0	id.	id.	id.
2	761,0	26,7	757,1	26,5	27,4	id.	id.	id.
3	760,5	26,7	756,6	26,8	27,5	id.	id.	id.
4	760,0	26,7	756,1	26,8	27,6	id.	id.	id.
5	760,5	26,8	756,6	26,9	27,6	Couvert.	id.	id.
6	760,8	27,0	756,9	26,9	27,5	id.	id.	id.
7	761,0	27,0	757,1	26,5	27,2	id.	id.	id.
8	761,5	27,3	757,6	26,0	27,1	id.	id.	id.
9	762,0	27,2	758,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
10	762,0	27,2	758,1	25,5	26,8	id.	id.	N. E. faible.
11	762,0	27,2	758,1	25,3	27,0	Eclairci.	id.	N. E.
minuit.	762,0	27,2	758,1	25,2	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,19	25,87	27,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	»	»
	22,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'7"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

1er Juillet 1837.

Latitude 8°44' Nord. Longitude 138°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	27°,2	757,1	25°,5	27°,0	Beau.	Belle.	N. v. pet. br.
2	761,0	27,2	757,1	25,5	27,0	id.	id.	Nord.
3	761,0	27,3	757,1	25,5	27,0	id.	id.	id.
4	761,0	27,2	757,1	25,5	27,0	id.	id.	id.
5	761,0	27,5	757,1	25,5	27,0	id.	id.	id.
6	761,0	27,5	757,0	25,5	27,2	A grains, pluie.	id.	id.
7	761,0	27,5	757,0	25,6	27,0	A grains.	id.	N. N. O.
8	761,0	27,0	757,6	25,8	27,0	id.	id.	Nord.
9	761,5	26,0	757,7	26,0	27,0	id.	Un peu houl.	N. N. E. et
10	761,2	26,0	757,4	26,5	27,0	id.	id.	N. E.
11	761,0	26,0	757,2	26,8	27,0	id.	Houleuse.	id.
midi.	761,5	26,2	757,7	26,8	27,0	id.	id.	id.
1	761,5	26,7	757,6	26,7	27,2	Nuageux.	id.	id.
2	761,0	26,7	757,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
3	761,0	26,7	757,1	27,0	27,0	id.	Belle.	id.
4	761,0	26,5	757,2	27,0	27,0	id.	id.	id.
5	761,0	26,7	757,1	26,7	27,0	id.	id.	id.
6	761,5	27,0	757,6	26,5	26,9	Couvert.	id.	id.
7	762,0	27,0	758,1	26,7	27,0	id.	id.	id.
8	762,2	27,0	758,3	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	762,2	27,2	758,3	25,5	26,8	id.	id.	id.
10	762,2	27,2	758,3	25,5	26,8	id.	id.	id.
11	762,5	27,2	758,6	25,5	26,7	id.	id	id.
minuit.	762,5	27,2	758,6	25,5	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			757,52	26,08	27,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°0
	»	»	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'47"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

2 Juillet 1837.

Latitude 10°29' Nord. Longitude 141°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,8	27,2	758,9	26,0	26,5	Clair.	Belle.	N. E. jol. br.
2	763,2	27,2	759,3	26,0	26,5	id.	id.	N. E.
3	763,0	27,3	759,1	25,8	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	27,3	759,1	25,5	26,3	id.	id.	id.
5	763,2	27,5	759,2	25,8	26,7	Nuageux.	id.	id.
6	763,0	27,6	759,0	25,8	26,8	Beau.	id.	id.
7	763,5	27,6	759,5	26,2	26,8	id.	id.	id.
8	764,0	27,6	760,0	26,3	26,7	id.	id.	id.
9	764,6	26,5	760,8	26,6	26,8	id.	id.	id.
10	764,6	26,4	760,8	26,9	26,8	id.	id.	id.
11	764,5	26,4	760,7	26,9	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	26,5	760,2	26,9	26,7	id.	id.	id.
1	763,5	26,0	759,7	26,5	26,6	id.	id.	id.
2	763,0	26,0	759,2	26,2	26,6	id.	id.	id.
3	762,5	25,8	758,7	26,0	26,7	id.	id.	id.
4	762,0	25,8	758,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
5	762,5	26,0	758,7	26,0	26,6	id.	id.	id.
6	762,8	26,3	759,0	25,9	26,6	Nuageux.	id.	id.
7	763,0	26,5	759,2	25,8	26,6	id.	id.	id.
8	763,3	26,7	759,4	25,8	26,4	id.	id.	id.
9	763,6	26,7	759,7	25,7	26,4	id.	id.	id.
10	764,2	26,5	760,4	25,6	26,4	id.	id.	id.
11	764,0	26,5	760,4	25,3	26,4	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,5	760,4	25,3	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			759,58	62,03	26,50			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26 0	25°0	24°0
	23,5	23,5	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	22,8	22,1	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

3 Juillet 1837.

Latitude 12°1' Nord. Longitude 143°57' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	26,1	760,2	25,0	26,4	Beau, clair.	Belle.	N. E. jolie bris.
2	764,0	26,2	760,2	25,0	26,4	Beau.	id.	N. E.
3	764,0	26,2	760,2	25,0	26,4	Clair.	id.	id.
4	763,5	26,2	759,7	25,0	26,4	id.	id	id.
5	764,0	26,5	760,2	25,0	26,4	id.	id.	id.
6	764,0	26,5	760,2	25,3	26,6	id.	id.	id.
7	764,0	26,5	760,2	25,6	26,6	id.	Un peu houl.	id.
8	764,3	26,4	760,5	25,6	26,6	id.	Houleuse.	id.
9	764,3	25,5	760,5	25,5	26,4	id.	id.	id.
10	764,3	25,3	760,6	25,6	26,4	id.	Belle.	id.
11	763,0	25,5	759,3	25,6	26,5	id.	id.	id.
midi.	763,0	25,5	759,3	25,8	26,5	id.	Clapoteuse.	id.
1	763,2	25,5	759,5	26,0	26,6	id.	Belle.	id.
2	763,0	25,5	759,3	26,0	26,8	id.	id.	id.
3	763,0	25,0	759,3	26,0	26,8	id.	id.	id.
4	762,5	25,0	758,8	26,0	26,8	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	759,3	25,5	26,7	id.	id.	id.
6	763,0	25,0	759,3	25,0	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	25,6	759,3	24,8	26,5	id.	id.	id.
8	763,2	25,7	759,4	24,8	26,5	id.	id.	id.
9	763,2	25,7	759,4	24,5	26,0	id.	id.	id.
10	763,5	26,0	759,7	24 5	26,0	id.	id.	id.
11	763,5	26,0	759,7	24,3	25,5	id.	id.	id.
minuit.	764,2	26,0	760,4	24,2	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,77	25,24	26,40			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	2°40	2°40	»
	22,0	21,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	20,3	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. o m. 4'56"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

4 Juillet 1837.

Latitude 13°31' Nord. Longitude 146°22' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,2	26,2	760,4	24,5	25,4	Nuageux.	Belle.	N. E. jol. brise.
2	763,5	26,0	759,7	24,5	25,4	Un peu étoilé.	id.	N. E.
3	763,3	26,0	759,5	24,0	25,4	Étoilé.	id.	id.
4	763,0	26,0	759,2	24,0	25,4	id.	id.	id.
5	763,0	26,0	759,2	24,0	25,2	id.	id.	id.
6	763,0	26,0	759,2	24,0	25,2	id.	id.	id
7	763,5	26,5	759,7	24,2	25 2	Clair.	id.	id.
8	764,0	26,5	760,2	24,7	25,5	id	id.	id.
9	764,5	25,2	760,8	25,3	25,5	id.	id.	id.
10	764,0	25,3	760,3	26,3	25,6	id.	id.	id.
11	763,5	25,5	759,8	26,4	25,6	Un peu nuag.	id.	id.
midi.	763,0	25,5	759,3	26,8	25,5	Nuageux.	id.	id.
1	763,0	25,5	759,3	26,4	25,5	Beau.	id.	id.
2	762,8	25,2	759,1	26,2	25,5	id.	id.	id.
3	762,5	25,0	758,8	26,0	25,5	id.	id.	id.
4	762,0	25,8	758,3	25,9	25,4	id.	id.	id.
5	762,5	25,0	758,8	25,0	25,2	id.	id.	id.
6	762,8	25,2	759,1	24,7	25,0	id.	id.	id.
7	763,0	25,6	759,2	24,5	25,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,7	760,2	24,0	25,8	id.	id.	id.
9	764,3	25,8	760,5	24,0	24,7	id.	id.	id.
10	764,5	26,0	760,7	24,0	24,5	id.	id.	id.
11	764,5	26,0	760,7	24,0	24,5	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,0	760,7	24,0	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,69	24,88	25,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	22°5	»
	17,0	20,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,9	18,6	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'42"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

5 Juillet 1837.

Latitude 15°19' Nord Longitude 148°50' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25,3	760,3	23,8	24,2	Beau.	Belle.	N. E. jolie bris.
2	763,6	25,3	759,9	23,6	24,2	id.	id.	N. E.
3	763,6	25,3	759,9	23,6	24,2	id.	id.	id.
4	763,5	25,2	759,8	23,6	24,0	id.	id.	id.
5	763,5	25,3	759,8	23,5	24,0	A grains.	id.	N. E. faible.
6	763,5	25,3	759,8	23,7	24,0	id.	id.	N. E.
7	763,5	25,3	759,8	24,1	24,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,3	24,5	24,2	Beau.	id.	N. E. fraîchiss.
9	764,2	24,8	760,5	24,8	24,2	id.	id.	N. E.
10	764,2	24,6	760,5	24,8	24,6	id.	id.	id.
11	764,2	24,6	760,5	25,0	24,8	id.	id.	N. E. jolie br.
midi.	764,0	24,5	760,3	25,0	24,8	id.	id.	N. E.
1	764,0	24,5	760,3	25,0	24,7	id.	id.	id.
2	764,0	24,5	760,3	24,5	24,6	id.	id.	id.
3	764,1	24,3	760,5	24,3	24,5	id.	id.	id.
4	763,5	24,3	759,9	24,3	24,5	id.	id.	id.
5	764,0	24,3	760,4	24,3	24,6	id.	id.	id.
6	764,0	24,3	760,4	24,4	24,6	id.	id.	id.
7	764,0	24,5	760,4	24,2	24,5	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,4	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	764,2	25,5	760,4	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	764,5	26,0	760,7	24,0	24,2	id.	id.	id.
11	764,5	26,0	760,7	24,0	24,2	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,0	760,7	24,0	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,27	24,20	24,37			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	23°5	»
	21,0	22,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	20,3	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'55"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

6 Juillet 1837.

Latitude 17°10' Nord. Longitude 151°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	26°,0	760,7	23°,7	24°,0	Beau, étoilé.	Belle.	E. N. E.
2	764,5	26,0	760,7	23,5	24,I	Étoilé.	id.	id.
3	764,5	26,0	760,7	23,5	24,3	id.	id.	id.
4	764,5	26,0	760,7	23,5	24,2	id.	id.	id.
5	764,5	26,0	760,7	23,8	24,3	Beau.	id.	id.
6	764,5	26,0	760,7	23,8	24,5	id.	id.	id.
7	764,5	26,0	760,7	24,0	24,5	id.	id.	id.
8	764,5	26,0	760,7	24,2	24,5	id.	id.	id.
9	765,0	24,5	761,3	24,7	24,4	Clair.	id.	id.
10	765,0	24,3	761,4	25,0	24,4	A grains.	id.	id.
II	765,0	24,0	761,4	24,8	24,5	id.	id.	id.
midi.	765,0	24,2	761,4	25,5	24,5	id.	id.	id.
I	765,0	24,2	761,4	25,2	24,6	Clair.	id.	id.
2	765,0	24,2	761,4	25,0	24,7	id.	id.	id.
3	765,0	24,0	761,4	24,6	24,6	id.	id.	id.
4	765,0	24,0	761,4	24,2	24,5	id.	id.	id.
5	765,0	24,5	761,4	24,2	24,5	id.	id.	id.
6	765,0	24,8	761,3	24,2	24,5	Clair un p. nu.	id.	id.
7	765,0	25,3	761,3	24,0	24,6	Clair.	id.	id.
8	765,0	25,5	761,3	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	765,0	25,5	761,3	24,0	24,7	id.	id.	id.
10	765,3	25,5	761,6	24,2	24,2	id.	id.	id.
II	765,5	25,5	761,8	24,2	24,2	id.	id.	id.
minuit.	765,5	25,5	761,8	23,8	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,16	24,23	24,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	2°35	24°0	22°5
	21,0	22,0	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	20,6	19,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	«	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

7 Juillet 1837.

Latitude 18°54' Nord. Longitude 153°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,5	26°,5	761,7	24°,0	24°,3	Beau.	Belle.	N. E. jol. inég.
2	765,2	26,5	761,4	24,5	24,0	id.	id.	N. E.
3	765,0	26,I	761,2	24,5	24,0	id.	id.	id.
4	765,0	26,5	761,2	24,5	24,0	id.	id.	id.
5	764,8	25,0	761,0	24,6	24,2	id.	id.	id.
6	765,3	25,0	761,6	24,6	24,3	id.	id.	id.
7	765,5	24,5	761,8	24,7	24,5	id.	id.	id.
8	766,0	24,0	762,4	24,7	25,0	id.	id.	id.
9	766,0	24,3	762,4	24,8	25,2	id.	id.	id.
I0	766,0	24,2	762,4	24,8	25,5	id.	id.	id.
II	766,0	24,3	762,4	24,9	25,8	A Grains.	id.	id.
midi.	765,8	24,5	762,2	25,0	25,8	id.	id.	id.
I	765,5	24,5	761,9	25,0	25,8	id.	id.	Est.
2	765,5	24,0	761,9	25,0	25,5	id.	id.	id.
3	765,5	25,0	761,8	25,0	25,2	Beau.	id.	id.
4	765,5	24,8	761,8	24,9	25,0	id.	id.	id.
5	765,5	24,5	761,8	24,8	24,9	id.	id.	id.
6	765,5	24,0	761,9	24,8	24,8	id.	id.	id.
7	765,5	24,0	761,9	24,5	24,8	id.	id.	id.
8	765,5	24,5	761,8	24,5	24,5	id.	id.	id.
9	766,0	25,0	762,3	24,5	24,5	id.	id.	id.
I0	766,5	25,0	762,8	24,5	24,5	id.	id.	id.
II	766,5	25,3	762,8	24,3	24,5	id.	id.	id.
minuit.	766,5	25,4	762,8	24,3	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,98	24,75	24,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°5	24°0	»
	21,0	22,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	20,9	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'41"	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

8 Juillet 1837.

Latitude 20°3' Nord. Longitude 155°'51 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des obser-vations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	766,5	26°,0	762,7	24°,2	24°,5	Clair, étoilé.	Belle.	E. N. E.
2	766,5	25,8	762,7	24,2	24,7	Clair.	id.	id.
3	766,8	25,8	763,0	24,0	24,7	id.	id.	id.
4	767,0	25,8	763,2	24,0	24,7	id.	id.	id.
5	766,5	25,6	762,7	23,8	24,8	id.	id.	E. N. E. br. iné.
6	766,5	25,6	762,7	24,2	24,8	id.	id.	E. N. E.
7	766,5	25,5	762,7	24,7	24,9	Beau.	id.	id.
8	766,8	25,5	763,0	25,2	24,8	A grains.	id.	id.
9	767,0	25,3	763,3	25,7	24,8	id.	id.	id.
10	766,5	25,2	762,8	25,8	24,7	Beau.	id.	id.
II	766,5	25,0	762,8	25,0	25,0	id.	id.	id.
midi.	766,5	25,0	762,8	25,0	25,0	id.	id.	id.
I	766,5	25,0	762,8	25,I	25,0	id.	id.	id.
2	766,0	25,0	762,3	25,2	25,2	id.	id.	id.
3	766,0	25,0	762,3	25,2	25,2	id.	id.	id.
4	765,0	25,0	761,3	25,5	25,2	id.	id.	id.
5	765,5	25,2	761,8	25,5	25,0	id.	id.	id.
6	765,5	25,2	761,8	25,I	25,0	Nuageux.	id.	Est.
7	765,6	25,7	761,8	24,8	25,0	id.	id.	id.
8	766,0	26,0	762,2	24,5	25,0	id.	id.	E. N. E.
9	766,5	26,3	762,7	24,7	24,8	id.	id.	id.
10	766,5	26,2	762,7	25,0	25,0	id.	id.	id.
II	766,6	26,2	762,8	24,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	766,6	26,3	762,8	24,5	24,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,57	24,78	24,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0 22,5	22°0 20,0	24°5 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	18,3	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'33''	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

9 Juillet 1837.

Latitude 21°6' Nord. Longitude 158°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observa-tions.	Pression barométr. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	766,5	26°,0	762,7	24°,3	24°,2	Couvert et	Belle.	Est v. jol. br.
2	766,2	26,0	762,4	24,3	24,2	A grains.	id.	Est.
3	766,0	25,8	762,2	24,3	24,2	id.	id.	id.
4	766,0	26,0	762,2	24,3	24,2	id.	id.	id.
5	766,2	26,0	762,4	24,0	24,5	Beau.	id.	N. E.
6	766,2	26,0	762,4	24,3	24,6	id.	id.	id.
7	766,0	25,5	762,2	24,5	24,6	id.	id.	id.
8	766,0	25,0	762,3	25,I	24,6	id.	id.	E. N. E.
9	766,0	25,0	762,3	26,0	25,3	id.	id.	id.
10	766,0	25,0	762,3	25,8	25,2	id.	id.	id.
II	766,0	25,0	762,3	25,4	25,2	id.	id.	id.
midi.	766,0	25,0	762,3	25,6	25,3	id.	id.	id.
I	765,5	25,0	761,8	26,2	25,0	id.	id.	id.
2	765,0	25,0	761,3	25,0	25,0	id	id.	id.
3	764,8	25,0	761,I	24,5	25,0	id.	id.	id.
4	764,5	25,0	760,8	24,5	25,0	id.	id.	id.
5	764,5	25,0	760,8	25,0	25,0	id.	id.	id.
6	765,0	25,3	761,3	24,7	25,0	id.	id.	id.
7	765,0	25,5	761,3	24,5	25,0	id.	id.	id.
8	765,5	25,8	761,7	24,5	24,5	id.	id.	id.
9	766,0	25,8	762,2	25,0	24,0	A grains.	id.	id.
10	766,0	26,0	762,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
II	766,0	26,0	762,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	26,0	762,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,95	24,86	24,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°5 21,0	24°0 22,5	22°5 21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	20,9	19,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima (Pérou) aux îles Sandwich.

10 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,6	26°,0	761,8	24°,5	24°,3	Nuageux.	Belle.	Est jolie brise.
2	765,5	25,7	761,8	24,2	24,5	id.	id.	Est.
3	765,5	25,8	761,7	24,0	24,6	id.	id.	id.
4	765,5	25,8	761,7	24,0	24,5	id.	id.	id.
5	765,5	25,0	761,8	24,2	24,8	id.	id.	E. N. E.
6	765,5	25,0	761,8	24,4	24,9	id.	id.	id.
7	765,5	25,0	761,8	24,6	25,0	Clair.	id.	id.
8	765,5	25,3	761,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	765,5	25,5	761,8	25,8	25,6	id.	id.	id.
10	765,5	25,5	761,8	26,6	25,8	id.	id.	id.
11	765,5	26,3	761,7	26,8	25,8	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,3	761,7	27,4	25,8	id.	id.	id.
1	764,5	26,6	760,6	27,4	25,8	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	28,0	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	27,0	759,1	27,8	25,8	id.	id.	id.
4	763,0	27,0	759,1	27,8	25,8	id.	id.	id.
5	763,0	26,5	759,2	27,4	25,7	id	id.	id.
6	763,0	26,0	759,2	26,0	25,7	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	759,2	25,5	25,5	id.	id.	id.
8	763,5	26,2	759,7	25,3	25,4	id.	id.	id.
9	764,2?	26,5	760,4?	25,2	25,4	id.	id.	id.
10	764,5?	26,8	760,6?	25,0	25,4	id.	id.	id.
11	764,5?	26,7	760,6?	24,8	25,2	id.	id.	id.
minuit.	766,5	26,8	762,6	24,8	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,86	25,68	25,35			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»		»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

11 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	26°,5	762,7	24°,7	25°,0	Nuageux.	Houleuse.	Est, jolie brise.
2	767,0	26,5	763,2	24,5	25,2	id.	id.	Est.
3	767,2	26,3	763,4	24,4	25,2	id.	id.	id.
4	767,3	26,5	763,5	24,4	25,2	id.	id.	id.
5	767,5	26,0	763,7	24,4	25,0	id.	id.	id.
6	767,5	26,0	763,7	24,4	25,0	id.	id.	id.
7	768,0	26,0	764,2	24,4	25,3	Couvert.	id.	E. N. E.
8	768,5	26,0	764,7	25,0	25,3	id.	id.	id.
9	768,0	25,5	764,2	25,0	25,4	Pluvieux.	id.	id.
10	767,0	25,0	763,3	25,5	25,5	id.	id.	id.
11	767,2	25,6	763,4	26,0	25,5	A grains.	id.	id.
midi.	767,0	25,6	763,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
1	767,4	26,7	763,5	27,2	25,7	id	id.	id.
2	767,7	27,0	763,8	27,6	25,8	Beau.	id.	id.
3	767,6	27,0	763,7	28,0	25,8	id.	id.	E. N. E. bon fr.
4	767,0	26,5	763,2	27,9	25,8	id.	id.	E. N. E.
5	767,0	26,0	763,2	26,5	25,7	id.	id.	id.
6	766,6	26,0	762,8	25,5	25,6	id.	id.	id.
7	767,0	26,3	763,2	25,3	25,5	id.	id.	id.
8	767,3	26,5	763,5	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	768,3	26,4	764,2	24,3	25,2	id.	id.	id.
10	768,2	26,3	764,4	24,2	25,0	id.	id.	id
11	768,2	26,3	764,4	24,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	768,2	26,4	764,4	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,89	25,40	25,34			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	23,0
	»	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	18,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

12 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,2	26°,4	764,4	24°,0	25°,0	Nuageux.	Houleuse.	Est, bon. brise.
2	768,3	26,3	764,5	24,0	25,0	id.	id.	Est.
3	768,0	26,0	764,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
4	768,0	26,0	764,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
5	768,0	25,8	764,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
6	768,0	25,7	764,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
7	768,0	25,7	764,2	24,5	25,2	id.	id.	id.
8	768,0	25,0	764,3	25,0	25,4	id.	id.	id.
9	768,0	25,5	764,2	25,6	25,4	id.	id.	id.
10	768,0	25,6	764,2	25,8	25,6	id.	id.	id.
11	768,0	25,7	764,2	26,0	25,6	id.	id.	id.
midi.	768,1	26,2	764,3	26,4	25,8	id.	id.	id.
I	768,0	26,3	764,2	27,0	25,8	id.	id.	id.
2	767,8	26,5	764,0	27,0	25,8	id.	id.	id.
3	767,5	26,5	763,7	27,0	25,8	id.	id.	id.
4	767,2	26,0	763,4	27,0	25,8	id.	id.	id.
5	766,8	25,5	763,0	26,0	25,6	id.	id.	id.
6	766,5	25,0	762,8	25,5	25,5	id.	id.	id.
7	767,3	26,0	763,5	25,2	25,5	id.	id.	id.
8	767,5	26,0	763,7	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	768,0	26,3	764,2	25,0	25,3	id.	id.	id.
10	768,2	26,4	764,4	24,7	25,0	id.	id.	id.
11	768,0	26,3	764,2	24,3	24,8	id.	id.	id.
minuit.	768,0	26,0	764,2	24,5	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,02	25,27	25,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 22,0	24°5 23,0	25°0 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,5	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

13 Juillet 1837.

Latitude 20°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,0	25°,8	764,2	24°,5	24°,8	Beau.	Un peu houl.	N. E. par rafal.
2	768,0	25,8	764,2	24,3	24,8	id.	id.	N. E.
3	768,0	26,0	764,2	24,0	24,5	id.	Houleuse.	N.E. forte bris.
4	768,0	26,3	764,2	24,0	24,7	id.	id.	N. E.
5	767,0	26,0	763,2	24,3	24,7	A grains.	id.	id.
6	767,0	25,0	763,3	24,5	24,8	id.	id.	id.
7	767,0	25,0	763,3	24,5	24,8	id.	id.	id.
8	767,0	25,2	763,3	24,7	24,8	id.	id.	id.
9	767,0	25,7	763,2	25,5	25,0	id.	id.	id.
10	767,0	26,3	763,2	26,0	25,5	id.	id.	id.
11	767,0	27,0	763,1	26,5	25,5	id.	id.	id.
midi.	767,0	27,0	763,1	27,0	25,7	id.	id.	id.
I	767,0	27,0	763,1	27,3	25,8	id.	Un peu houl.	id.
2	»	»	»	27,6	25,7	id.	Assez belle.	id.
3	767,0	27,0	763,1	28,0	25,7	id.	id.	id.
4	767,0	27,0	763,1	28,8	25,8	Nuageux et à	Belle.	id.
5	767,8	26,0	764,0	27,0	25,4	grains.	id.	id.
6	767,5	25,5	763,8	26,5	25,3	Nuageux.	id.	id.
7	767,8	25,5	764,0	25,3	25,2	id.	id.	id.
8	768,0	25,7	764,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
9	768,5	25,8	764,7	24,2	25,0	id.	id.	id.
10	769,0	26,0	765,2	24,3	25,0	id.	id.	id.
11	769,0	26,0	765,2	24,3	25,0	id.	id.	id.
minuit.	768,0	26,0	764,2	24,3	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,75	25,48	25,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 22,0	25°5 23,5	24°0 22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	22,4	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

14 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	768,0	26°,0	764,2	24°,3	25°,2	Nuageux. et	Un peu houl.	N. E.
2	768,0	26,0	764,2	24,0	25,0	A grains.	id.	id.
3	767,5	25,8	763,7	24,0	24,9	Nuageux.	Houleuse.	id.
4	767,5	25,8	763,7	24,0	24,9	id.	id.	id.
5	767,8	25,7	764,0	24,2	25,0	id.	id.	id.
6	767,6	25,2	763,9	24,3	25,0	id.	id.	id.
7	767,5	25,2	763,8	24,8	25,3	id.	id.	id.
8	767,5	25,2	763,8	25,2	25,3	Beau.	id.	id.
9	767,5	25,7	763,7	25,6	25,4	id.	id.	id.
10	767,5	26,0	763,7	26,3	25,4	id.	Moins houl.	id.
II	767,3	26,2	763,5	26,5	26,0	id.	id.	id.
midi.	767,0	26,2	763,2	27,0	26,0	id.	Houleuse.	id.
I	767,0	26,2	763,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
2	766,5	26,4	762,7	26,5	26,0	id.	id.	id.
3	766,0	26,5	762,2	26,5	26,0	id.	id.	id.
4	765,5	26,6	761,7	26,5	25,5	id.	Moins houl.	id.
5	766,0	26,3	762,2	26,0	25,5	id.	Belle.	id.
6	766,0	26,0	762,2	25,5	25,0	id.	id.	id.
7	766,2	25,0	762,4	25,0	24,5	Horizon brum.	id.	id.
8	766,7	26,0	762,9	25,0	24,5	Beau.	id.	id.
9	767,0	26,8	763,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
10	767,0	26,5	763,2	25,0	24,3	id.	id.	id.
II	767,2	26,7	763,5	25,2	24,5	id.	id.	id.
minuit.	767,0	26,7	763,2	25,0	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,25	25,35	25,13			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5 21,5	25°0 22,0	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,2	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

15 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	767,0	26°,0	763,2	24°,3	25°,2	Clair.	Belle.	Est.
2	767,0	26,0	763,2	24,3	25,2	id.	id.	id.
3	766,6	26,0	762,8	24,2	25,0	id.	id.	id.
4	766,2	26,0	762,4	24,2	25,0	id.	id.	id.
5	766,2	25,5	762,4	24,0	25,0	Couvert.	id.	id.
6	766,3	25,0	762,6	24,0	25,0	id.	id.	id.
7	766,5	25,3	762,8	24,5	25,3	Beau.	id.	id.
8	766,8	25,5	763,1	25,5	25,4	id.	id.	id.
9	767,0	25,6	763,2	25,6	25,8	id.	id.	id.
10	767,0	26,0	763,2	26,4	26,4	id.	id.	id.
II	766,5	26,0	762,7	27,4	26,6	id.	id.	id.
midi.	766,3	26,2	762,5	27,4	26,5	id.	id.	id.
I	766,0	26,3	762,2	27,7	26,0	id.	id.	id.
2	765,6	26,8	761,7	28,0	25,3	id.	id.	id.
3	765,3	27,0	761,4	28,0	25,0	id.	id.	id.
4	755,5	27,0	761,6	28,0	25,0	id.	id.	id.
5	755,8	26,5	761,9	27,6	25,0	id.	id.	id.
6	766,0	26,0	762,2	26,6	24,7	id.	id.	id.
7	766,3	26,0	762,5	25,8	24,6	id.	id.	id.
8	766,3	26,0	762,5	25,6	24,6	id.	id.	id.
9	766,6	26,2	762,8	25,0	24,7	id.	id.	id.
10	767,0	26,2	763,2	24,7	24,7	id.	id.	id.
II	767,3	26,2	763,5	24,3	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,3	26,2	763,5	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,63	25,70	25,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

16 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	26°,4	763,7	24°,5	24°,7	Clair.	Houleuse.	E. N. E.
2	767,5	26,4	763,7	24,5	24,8	id.	id.	id.
3	767,0	26,0	763,2	24,7	24,8	id.	id.	id.
4	766,8	25,8	763,0	24,6	24,8	id.	id.	id.
5	766,8	25,3	763,1	24,9	25,0	Nuageux.	id.	id.
6	766,8	25,0	763,1	24,8	25,0	Couvert.	id.	E. N. E. faible.
7	766,8	25,0	763,1	24,7	25,0	id.	id.	E. N. E.
8	767,0	25,2	763,3	24,8	25,0	id.	id.	id.
9	767,0	25,5	763,3	25,8	25,4	Beau.	id.	id.
10	767,2	26,0	763,4	26,8	25,7	id.	id.	id.
11	767,6	26,3	763,8	28,0	26,3	id.	id.	id.
midi.	768,0	26,3	764,2	28,0	26,5	id.	id.	E. N. E. bel. br.
1	767,0	26,3	763,2	28,0	26,5	id.	id.	E. N. E.
2	767,0	26,3	763,2	28,0	26,3	id.	id.	id.
3	767,0	26,3	763,2	28,0	26,0	id.	id.	id.
4	766,5	26,3	762,7	28,0	26,0	id.	id.	id.
5	766,2	26,3	762,4	27,4	25,8	id.	id.	id.
6	766,3	26,3	762,5	26,8	25,3	id.	id.	id.
7	766,6	26,3	762,8	26,5	25,3	id.	id.	id.
8	767,0	26,3	763,2	26,5	25,3	id.	id.	id.
9	767,5	26,3	763,7	26,0	25,0	id.	id.	id.
10	767,3	26,3	763,5	25,8	25,0	id.	id.	id.
11	767,3	26,3	763,5	25,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,3	26,3	763,5	25,6	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,26	26,18	25,39			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	26°5	25°0
	22,0	24,5	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	23,7	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

17 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	26°,8	763,6	25°,5	25°,0	Beau.	Belle.	E. N. E. faible.
2	767,5	26,6	763,6	24,3	25,0	id.	id.	E. N. E.
3	768,0	26,5	764,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
4	767,7	27,0	763,8	24,6	25,0	id.	id.	id.
5	767,8	26,0	764,0	24,8	25,0	id.	id.	id.
6	767,9	25,0	764,2	24,8	25,0	Couvert.	id.	id.
7	767,5	25,0	763,8	25,0	25,0	id.	id.	N. E. faible.
8	767,5	25,0	763,8	25,2	25,5	id.	id.	N. E.
9	767,6	25,5	763,9	25,5	25,8	id.	id.	id.
10	767,6	25,8	763,8	26,0	25,6	id.	id.	id
11	767,8	26,0	764,0	27,0	25,8	id.	id.	id.
midi.	768,0	26,5	764,2	28,0	25,8	id.	id.	id.
1	766,5	26,5	762,7	28,0	25,6	id.	Unie.	E. N. E. faible.
2	766,5	26,8	762,6	28,0	25,3	id.	id.	E. N. E.
3	766,2	27,0	762,3	28,0	25,2	id.	id.	id.
4	766,3	27,0	762,4	28,0	25,2	id.	Un peu clapot.	id.
5	766,2	26,8	762,3	27,4	25,0	id.	Belle.	id.
6	766,2	26,5	762,4	26,6	25,0	id.	id.	id.
7	766,6	26,0	762,8	26,2	25,0	id.	id.	id.
8	766,6	26,0	762,8	25,5	25,0	id.	id.	id.
9	766,8	25,5	763,1	25,0	25,0	Beau.	id.	id.
10	767,0	25,5	763,3	24,5	25,0	id.	id.	id.
11	767,0	25,3	763,3	24,5	25,0	id.	id	id.
minuit.	767,0	25,7	763,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,28	25,86	25,10			

	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	26°0	»
	22,0	25,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,8	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'HONOLOULOU (île Oahou, archip. des Sandwich).

18 JUILLET 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,0	25°,6	763,2	25°,5	25°,0	Beau.	Belle.	N. E. faible.
2	767,0	25,8	763,2	24,3	25,0	id.	id.	N. E.
3	767,0	26,0	763,2	24,3	25,0	id.	id.	id.
4	767,0	26,0	763,2	24,6	25,0	Couvert.	id.	id.
5	766,8	25,0	763,1	24,8	25,0	id.	id.	id.
6	766,8	24,8	763,1	24,8	25,0	Pluvieux.	id.	id.
7	767,0	24,3	763,4	25,0	25,3	id.	id.	id.
8	767,5	24,5	763,9	25,2	25,5	Couvert.	id.	id.
9	767,5	24,9	763,8	25,5	25,5	Beau.	id.	id.
10	767,5	25,3	763,8	26,0	25,6	id.	id.	id.
11	767,5	25,5	763,8	27,0	25,8	id.	id.	id.
midi.	767,5	25,8	763,7	28,0	25,8	id.	id.	E. N. E. jolie.
I	767,0	26,6	763,1	28,0	25,6	id.	id.	E. N. E.
2	766,6	26,7	762,7	28,0	25,3	id.	id.	id.
3	766,1	26,7	762,2	28,0	25,2	id.	id.	id.
4	765,4	26,8	761,5	28,0	25,2	id.	id.	id.
5	765,2	26,7	761,3	27,4	25,0	id.	id.	id.
6	765,0	26,0	761,2	26,6	25,0	id.	id.	id.
7	764,5	25,5	760,8	26,2	25,0	id.	id.	id.
8	766,0	26,0	762,2	25,6	25,0	id.	id.	id.
9	766,5	26,8	762,6	25,0	25,0	id.	id.	id.
10	766,5	26,8	762,6	24,5	25,0	id.	id.	id.
11	766,8	26,7	763,0	24,5	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	26,5	763,1	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,82	25,86	25,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	26°0	»
	22,0	25,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	20,6	23,7	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17)	»	»	»

En rade d'HONOLOULOU (île Oahou, archip. des Sandwich).

19 JUILLET 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,5	26°,2	763,7	24°,3	25°,0	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	767,5	26,2	763,7	24,3	25,2	id.	id.	id.
3	767,3	26,2	763,5	24,0	25,0	id.	id.	id.
4	767,0	26,0	763,2	24,0	25,0	id.	id	id.
5	767,0	25,5	763,2	24,3	25,0	id.	id.	id.
6	766,7	25,2	763,0	24,5	25,0	id.	id.	id.
7	767,0	25,0	763,3	24,6	25,0	Très-beau.	id.	id.
8	767,2	25,0	763,5	24,8	25,2	id.	id.	id.
9	767,2	25,0	763,5	25,8	25,5	Beau.	id.	id.
10	767,3	25,5	763,6	26,5	25,8	id.	id.	id.
11	767,5	25,8	763,7	27,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	767,3	25,8	763,5	27,5	26,3	id.	id.	id.
I	767,0	25,8	763,2	27,8	26,0	id.	id.	N. E. faib. bris.
2	767,0	25,8	763,2	28,0	25,8	id.	id.	N. E.
3	767,0	25,8	763,2	28,0	25,8	id.	id.	id.
4	767,0	25,8	763,2	27,8	25,8	id.	id.	id.
5	766,5	25,8	762,7	27,3	25,3	id.	id.	id.
6	766,5	25,8	762,7	27,0	25,2	id.	id.	id.
7	766,5	25,8	762,7	26,0	25,0	id.	id.	id.
8	766,8	25,8	763,0	25,5	25,0	Clair, étoilé.	id.	id.
9	766,8	25,8	763,0	25,5	25,0	Clair.	id.	id.
10	766,5	25,8	762,7	24 8	24,8	id.	id.	id.
11	766,5	25,8	762,7	24,5	24,8	id.	id.	id.
minuit.	766,5	25,8	762,7	24,3	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,18	25,59	25,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	26°0	26°0
	22,0	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	23,1	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

20 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,4	26,0	762,6	24,0	24,8	Beau.	Belle.	E. N. E. pet. br.
2	766,5	26,0	762,7	24,0	24,8	Clair.	id.	E. N. E.
3	766,2	26,0	762,4	24,5	24,6	id.	id.	Calmé.
4	766,0	26,0	762,2	24,5	24,6	id.	id.	id.
5	766,3	25,8	762,5	24,5	24,5	id.	id.	E. N. E.
6	766,6	25,2	762,9	24,5	24,7	Couvert et	id.	id
7	766,3	25,4	762,6	24,7	24 5	Pluvieux.	id.	id.
8	766,8	25,5	763,1	24,7	24,8	Pluvieux.	id.	id.
9	766,8	26,0	763,0	25,3	24,6	id	id.	E. N. E. jolie.
10	766,5	26,0	762,7	26,0	25,0	Beau.	id.	E. N. E.
11	766,3	26,0	762,5	26,4	25,0	id.	id.	id.
midi.	766,3	26,5	762,5	27,0	25,2	id.	id.	id.
1	766,5	26,6	762,6	27,4	25,5	id.	id.	id.
2	766,5	26,8	762,6	27,6	25,7	id.	id.	id.
3	766,3	26,8	762,4	27,8	25,5	id.	id.	id.
4	766,0	26,8	762,1	28,0	25,5	id.	id.	id.
5	766,0	26,4	762,2	27,5	25,5	id.	id.	id.
6	766,0	26,0	762,2	27,0	25,5	id.	id.	id.
7	766,3	26,3	762,5	26,5	25,3	id.	id.	id.
8	766,4	26,3	762,6	26,0	25,2	id.	id.	id.
9	766,4	26,0	762,6	25,6	25,0	id.	id.	id.
10	766,3	26,0	762,5	25,4	25,0	id.	id.	E. N. E. faiblis.
11	766,3	26,0	762,5	25,4	25,0	id.	id.	E. N. E.
minuit.	766,3	26,0	762,5	25,4	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,54	25,84	25,03			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°0
	»	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

21 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,7	26,3	762,9	24,0	25,0	Clair.	Houleuse.	E. N. E. faible.
2	766,8	26,5	763,0	23,5	25,0	id.	id.	id.
3	766,7	26,4	762,9	23,5	25,0	id.	id.	E. N. E.
4	766,7	26,4	762,9	23,6	25,0	Couvert.	id.	Est variable.
5	766,5	25,0	762,8	23,8	25,0	id.	id.	id.
6	766,2	25,0	762,5	24,0	25,0	id.	id.	Est.
7	766,5	25,0	762,8	24,0	25,2	Pluvieux.	Belle.	id.
8	766,5	24,6	762,8	24,0	25,2	id.	id.	id.
9	766,5	25,5	762,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
10	766,5	26,0	762,7	25,5	25,5	Beau.	id.	id.
11	766,8	26,0	763,0	26,8	25,5	id.	id.	id.
midi.	766,4	26,5	762,6	27,0	25,6	id.	id.	id.
1	766,0	27,0	762,1	27,6	25,6	id.	id.	id.
2	766,0	27,0	762,1	28,0	25,4	id.	id.	id.
3	766,0	27,3	762,1	28,5	25,5	id.	id.	id.
4	766,3	27,0	762,4	28,5	25,5	id.	id.	id.
5	766,5	27,0	762,6	27,7	25,5	id.	id.	id.
6	766,3	26,7	762,4	27,0	25,4	id.	id.	id.
7	766,0	26,5	762,2	26,5	25,4	id.	id.	Est variable à
8	766,0	26,0	762,2	25,5	25,0	Pluvieux.	id.	l'E. N. E.
9	766,0	26,6	762,2	25,0	25,0	Couvert.	id.	id.
10	767,0	26,7	763,2	24,5	24,8	id.	id.	id.
11	768,0	26,8	764,1	24,8	24,8	id.	id.	id.
minuit.	768,0	26,8	764,1	25,0	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,73	26,55	25,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	23°0	26°0
	»	20,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	18,8	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

22 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	26°,5	763,7	24°,2	25°,0	Pluvieux.	Belle.	Est faible.
2	767,3	26,5	763,5	24,0	25,0	id.	id.	Est.
3	766,6	26,3	762,8	23,3	25,0	id.	id.	id.
4	766,0	26,3	762,2	23,0	25,0	id.	id.	id.
5	766,0	25,7	762,2	23,0	25,0	id.	id.	id.
6	766,0	25,2	762,3	23,0	25,0	Beau.	id.	id.
7	766,0	25,3	762,3	23,5	25,0	id.	id.	id.
8	766,4	25,3	762,7	24,5	25,0	id.	id.	id.
9	766,6	25,7	762,8	25,4	25,3	id.	id.	id.
10	766,5	25,7	762,7	26,2	25,3	id.	id.	id.
11	766,5	25,7	762,7	26,8	25,4	id.	id.	E. N. E. fraîch.
midi.	766,5	26,0	762,7	27,2	25,4	id.	id.	E. N. E.
1	766,2	26,5	762,4	27,5	25,5	id.	id.	id.
2	765,5	26,5	761,7	28,0	26,0	id.	id.	id.
3	765,0	26,8	761,1	28,2	26,0	id.	id.	id.
4	765,1	27,0	761,2	28,5	26,0	id.	id.	id.
5	765,2	27,0	761,3	28,0	26,0	id.	id.	id.
6	765,3	26,8	761,4	27,0	25,5	id.	id.	id.
7	763,3	26,3	761,5	27,0	25,4	id.	id.	id.
8	766,0	26,8	762,1	27,0	25,2	id.	id.	id.
9	766,0	26,5	762,1	26,8	25,0	id.	id.	id.
10	766,0	26,5	762,1	27,0	25,3	id.	id.	id.
11	766,0	26,4	762,2	27,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	766,2	26,5	762,2	26,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,25	25,92	25,30			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	25°0	25°0
	22,0	23,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,8	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Honoloulou (île Oahou, archip. des Sandwich).

23 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,3	26°,4	762,5	25°,2	25°,0	Nuageux.	Belle.	Est faible.
2	766,3	26,5	762,5	24,7	25,0	id.	id.	E. N. E.
3	766,2	26,5	762,4	24,0	24,0	Pluvieux.	id.	Calme.
4	766,3	26,5	762,5	24,0	24,0	Nuageux.	id.	Est.
5	766,2	25,2	762,5	24,5	24,5	id.	id.	id.
6	766,0	25,0	762,3	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	766,0	25,0	762,3	25,6	25,6	Beau.	id.	E. N. E.
8	766,0	25,5	762,3	25,8	25,8	id.	id.	E. N. E. fraîch.
9	766,0	25,5	762,3	26,0	25,8	id.	id.	E. N. E.
10	766,2	26,0	762,4	26,5	25,5	id.	id.	id.
11	766,5	26,3	762,7	26,8	25,6	id.	id.	E. N. E. bel. br
midi.	766,5	26,4	762,7	27,2	26,0	id.	id.	E. N. E.
1	766,3	26,7	762,5	27,4	26,0	id.	id.	id.
2	765,5	27,0	761,6	28,0	25,5	id.	id.	id.
3	765,5	27,0	761,6	28,0	25,5	id.	id.	id.
4	765,3	27,0	761,4	28,0	25,5	id.	id.	id.
5	765,4	27,0	761,5	28,0	25,5	id.	id.	id.
6	765,5	26,0	761,7	27,8	25,3	id.	id.	id.
7	765,5	26,0	761,7	27,7	25,0	id.	id.	id.
8	765,5	26,5	761,7	26,5	24,7	id.	id.	id.
9	765,6	26,8	761,7	25,3	24,7	id.	id.	id.
10	766,3	26,5	762,5	24,5	24,6	id.	id.	id.
11	767,2	26,5	763,4	24,4	24,6	id.	id.	id.
minuit.	767,2	26,5	763,4	24,4	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,25	25,95	25,14			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°5	25°5	26,0
	23,0	24,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	23,1	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

24 Juillet 1837.

Latitude 21°18' Nord. Longitude 160°21' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	26°,3	763,2	24°,0	24°,5	Nuageux.	Belle.	E. N. E. faible.
2	766,6	26,0	762,8	24,0	24,5	id.	id.	E. N. E.
3	766,6	26,0	762,8	24,5	24,5	Pluvieux.	id.	id.
4	766,8	26,2	763,0	24,5	24,5	id.	id.	id.
5	766,5	25,7	762,7	24,3	24,7	id.	id.	id.
6	766,3	25,3	762,6	24,5	25,0	id.	id.	id.
7	766,8	25,3	763,1	24,5	25,0	id.	id.	id.
8	767,0	25,0	763,3	24,5	25,0	id.	id.	E. N. E. jolie.
9	767,0	25,0	763,3	25,3	25,4	Beau.	id.	E. N. E.
10	767,2	25,0	763,5	26,0	25,3	id.	id.	id.
11	767,0	25,2	763,3	26,0	25,2	id.	id.	id.
midi.	766,8	25,4	763,1	26,0	25,2	id.	id.	id.
1	766,5	25,8	762,8	26,0	25,5	id.	id.	id.
2	766,3	26,2	762,5	26,5	25,8	id.	id.	id.
3	766,0	26,7	762,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
4	766,0	26,4	762,2	27,2	26,5	id.	id.	id.
5	766,0	25,2	762,2	26,8	26,5	id.	id.	id.
6	766,0	26,0	762,2	26,3	26,5	id.	id.	id.
7	766,0	26,0	762,2	25,8	25,7	id.	id.	id.
8	766,5	25,8	762,7	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	767,0	25,8	763,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
10	767,3	26,0	763,5	24,0	25,0	id.	id.	N. E.
11	768,0	26,0	764,2	24,0	25,2	id.	id.	id.
minuit.	768,2	26,0	764,4	23,8	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			762,96	25,19	25,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	24°5	25°5
	22,0	22,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,2	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

25 Juillet 1837.

Latitude 21°14' Nord. Longitude 162°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	26°,0	763,7	23°,8	25°,3	Très-beau.	Belle.	E. N. E. pet. br.
2	767,0	26.0	763,2	23,8	25,5	id.	id.	E. N. E.
3	767,0	26,0	763,2	24,0	25,5	Beau.	id.	id.
4	767,0	26,0	763,2	24,0	25,5	id.	id.	id.
5	767,0	26,2	763,2	24,3	25,6	id.	id.	id.
6	767,5	26,2	763,7	24,3	25,6	id.	id.	id.
7	766,0	26,0	762,2	25,0	25,6	id.	id.	E. N. E. jol. br.
8	766,6	25,8	762,8	25,5	25,6	id.	id.	E. N. E.
9	767,2	25,6	763,4	26,0	25,7	id.	id.	id.
10	767,0	25,6	763,2	26,0	25,7	id.	id.	id.
11	767,5	25,6	763,7	26,5	25,8	id.	id.	id.
midi.	767,5	25,8	763,7	27,5	26,0	id.	id.	id.
1	767,3	25,7	763,5	27,0	25,8	id.	id.	id.
2	767,0	25,5	763,2	26,7	26,8	id	id.	id.
3	766,5	25,3	762,8	26,4	25,7	id.	id.	id.
4	765,6	25,0	761,9	25,4	25,6	id.	id.	id.
5	765,6	25,0	761,9	25,2	25,4	id.	id.	id.
6	765,6	25,0	761,9	25,0	25,6	id.	id.	id.
7	766,0	25,8	762,2	25,0	25,4	id.	id.	id.
8	766,5	26,0	762,7	25,0	25,2	id.	id.	id.
9	767,0	26,0	763,2	25,0	25,2	id.	id.	id.
10	767,0	26,0	763,2	25,0	25,5	id.	id.	E. N. E. br. iné.
11	767,0	26,0	763,2	25,0	25,5	id.	id.	variab. à l'Est.
minuit.	767,0	26,0	763,2	25,0	25,5	id.	id.	E. N. E. variab.
Moyennes.			763,00	25,26	25,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	25°0	24°5
	22,5	23,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	21,8	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

26 Juillet 1837.

Latitude 21°20' Nord. Longitude 164°57' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	26,0	763,2	24,7	25,0	Beau.	Belle.	E. N. E. var. à
2	767,0	26,0	763,2	24,5	25,0	Nuageux.	id.	l'Est.
3	767,0	26,4	763,2	24,5	25,0	id.	id.	E. N. E.
4	767,0	26,5	763,2	24,2	25,0	id.	id.	id.
5	767,0	26,5	763,2	24,0	25,0	Très-beau.	id.	E.N.E. bon. br.
6	767,0	26,5	763,2	24,5	25,0	Beau.	id.	E. N. E. moll.
7	767,0	26,0	763,2	24,8	25,0	id.	id.	E. N. E.
8	767,0	26,0	763,2	25,0	25,0	id.	id.	E. N. E. var. à
9	767,0	25,5	763,2	25,8	25,2	id.	id.	l'E. jolie, var.
10	767,0	25,6	763,2	27,2	25,4	id.	id.	Est.
11	767,3	25,7	763,5	27,5	25,4	id.	id.	id.
midi.	767,0	26,0	763,2	27,6	25,5	id.	id.	id.
1	766,5	25,8	762,7	27,0	25,5	id.	id.	E. N. E. v. à l'E.
2	766,0	25,8	762,2	26,3	25,5	id.	id.	E. N. E. varia.
3	765,5	25,6	761,7	25,5	25,6	id.	id.	E. N. E.
4	765,5	25,6	761,7	25,5	25,5	id.	id.	id.
5	765,5	25,6	761,7	25,5	25,5	id.	id.	id.
6	765,5	25,3	761,7	25,0	25,5	id.	id.	id.
7	765,8	25,8	762,0	24,7	25,2	id.	id.	id.
8	766,0	26,0	762,2	24,5	25,2	id.	id.	id.
9	766,0	26,0	762,2	24,3	25,2	id.	id.	id.
10	767,0	26,3	763,2	24,5	25,0	id.	id.	id.
11	767,0	26,4	763,2	24,5	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	26,5	763,2	25,5	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,77	25,33	25,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0 / 22,0	25°0 / 22,0	24°0 / 22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	21,2	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

27 Juillet 1837.

Latitude 21°37' Nord. Longitude 168°8' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	26,2	762,7	24,5	25,4	Beau.	Belle.	E. N. E. jolie.
2	766,3	26,2	762,5	24,5	25,4	Nuageux.	id.	E. N. E.
3	766,3	26,3	762,5	24,5	25,4	A grains.	id.	id.
4	766,3	26,2	762,5	24,5	25,4	id.	id.	id.
5	766,3	26,2	762,5	24,6	25,6	Très-beau.	id.	N. E. sombre.
6	766,3	26,2	762,5	24,6	26,0	Beau.	id.	N. E.
7	767,0	26,0	763,2	25,2	26,0	id.	id.	v. E. N. E. bel. br.
8	767,0	25,8	763,2	25,6	26,0	id.	id.	E. N. E.
9	767,0	25,6	763,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
10	767,0	25,6	763,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
11	767,0	25,6	763,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	766,0	25,8	762,2	27,0	26,2	id.	id.	id.
1	765,6	25,8	761,8	27,0	26,2	id.	id.	N. E. jol. br.
2	765,0	25,8	761,2	26,8	26,2	id.	id.	N. N. E.
3	764,8	25,8	761,0	26,7	26,0	id.	id.	id.
4	765,0	25,8	761,2	26,4	26,0	id.	id.	id.
5	765,0	25,7	761,2	26,3	26,0	A grains.	id.	E. N. E.
6	765,0	25,3	761,2	26,4	26,0	id.	id.	N. N. E.
7	765,0	25,3	761,2	26,3	26,0	En part. couv.	id.	N. E. jol. bris.
8	765,5	26,0	761,7	26,2	25,8	Couvert.	id.	N. E.
9	765,5	26,5	761,7	25,5	25,8	id.	id.	id.
10	766,0	26,5	762,2	25,0	25,8	Beau.	id.	id.
11	766,0	26,3	762,2	25,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	766,0	26,0	762,2	24,8	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,17	25,65	25,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 / 22,5	25°5 / 24,0	24,5 / 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	22,7	21,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

28 Juillet 1837.

Latitude 21°54' Nord. Longitude 170°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	26,0	762,2	24,6	25,8	Nuageux.	Belle.	E tr.-m. et var.
2	766,0	26,0	762,2	24,5	25,8	id.	id.	Est.
3	765,8	26,0	762,0	24,5	26,0	id.	id.	id.
4	765,6	26,0	761,8	24,5	26,0	id.	id.	id.
5	765,0	26,0	761,2	24,6	26,0	Très-beau.	id.	Est, faible.
6	765,0	26,0	761,2	25,2	26,2	Beau.	id.	Est.
7	765,0	26,2	761,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
8	765,5	26,0	761,7	26,5	26,3	id.	id.	id.
9	766,0	26,0	762,2	27,0	26,4	id.	id.	E. petite bris.
10	766,0	26,0	762,2	27,4	26,4	id.	id.	Est.
11	766,0	26,0	762,2	27,7	26,4	id.	id.	id.
midi.	766,0	26,0	762,2	28,0	26,4	id.	id.	E. N. E.
1	765,5	26,0	761,7	27,0	26,4	id.	id.	Est.
2	765,0	26,0	761,2	26,8	26,5	id.	id.	id.
3	765,0	26,0	761,2	26,6	26,5	id.	id.	id.
4	765,0	26,0	761,2	26,5	26,5	id.	id.	E. N. E.
5	765,0	26,0	761,2	26,3	26,5	id.	id.	id.
6	765,0	26,3	761,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
7	765,5	26,3	761,7	25,8	26,4	id.	id.	id.
8	766,0	26,5	762,2	25,6	26,4	id.	id.	id.
9	766,0	26,2	762,2	25,2	25,8	id.	id.	E. faible brise.
10	766,0	26,5	762,2	25,0	25,7	id.	id.	Est.
11	766,0	26,5	762,2	25,0	25,6	id.	id.	id.
minuit.	766,0	26,5	762,2	25,0	25,6	id.	id.	id.
Moyennes.			761,78	25,89	26,18			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	27°0	25°0
	20,0	24,0	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	23,7	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

29 Juillet 1837.

Latitude 22°11' Nord. Longitude 173°23' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	26,3	761,2	25,3	25,8	Nuageux.	Belle.	E. N. E. var.
2	765,0	26,3	761,2	25,5	25,8	id.	id.	pet. br. à l'E.
3	765,0	26,3	761,2	25,5	25,8	id.	id.	E. N. E.
4	765,0	26,3	761,2	25,5	25,8	id.	id.	E. N. E. var.
5	765,0	26,3	761,2	25,5	26,0	Très-beau.	id.	E. fraîchiss.
6	765,0	26,3	761,2	25,7	26,2	id.	id.	Est.
7	765,5	26,3	761,7	26,2	26,3	Beau.	id.	id.
8	765,5	26,0	761,7	26,5	26,3	id.	id.	id.
9	766,0	26,0	762,2	26,7	26,4	id.	id.	id.
10	766,0	26,0	762,2	27,2	26,4	id.	id.	id.
11	766,0	26,0	762,2	27,2	26,5	id.	id.	id.
midi.	766,0	26,3	762,2	27,2	26,5	id.	id.	id.
1	765,7	26,6	762,0	27,0	26,5	id.	id.	Est, jolie brise.
2	765,7	26,6	762,0	26,5	26,5	id.	id.	E. S. E.
3	765,5	26,6	761,6	26,5	26,5	id.	id.	id.
4	765,5	26.5	761,6	26,5	26,5	id.	id.	id.
5	765,8	26,5	762,0	26,0	26,3	id.	id.	id.
6	766,0	26,5	762,2	25,7	26,2	id.	id.	id.
7	766,0	26,5	762,2	25,8	26,2	id.	id.	id.
8	766,0	26,5	762,2	25,8	26,2	id.	id.	id.
9	766,5	26,3	762,7	25,5	26,2	Couvert.	id.	E. var. fraîch.
10	766,5	26,3	762,7	25,0	26,2	A grains, pluie	id.	Est.
11	766,5	26,3	762,7	25,0	26,0	Couvert.	id.	id.
minuit.	766,5	26,3	762,7	24,8	26,0	A grains.	id.	id.
Moyennes.			761,91	26,00	26,21			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	25°5	25°0
	23,5	24,0	23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill)	22,1	22,7	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'57"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

30 Juillet 1837.

Latitude 22°28' Nord. Longitude 175°53' Ouest.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	26°,0	762,2	24°,3	25°,7	A grains.	Belle.	E. belle brise.
2	766,0	26,0	762,2	24,4	25,7	Couvert.	id.	Est.
3	765,5	25,9	761,7	24,5	25,5	id.	id.	id.
4	765,2	25,8	761,4	24,5	25,4	id.	id.	id.
5	764,5	25,8	760,7	25,0	26,0	Beau.	id.	id.
6	765,0	25,8	761,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	766,0	25,8	762,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
8	766,0	26,0	762,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
9	766,0	26,2	762,2	26,7	26,5	id.	id.	id.
10	766,2	26,0	762,4	26,7	26,4	id.	id.	id.
11	766,5	26,0	762,7	26,3	26,4	id.	id.	id
midi.	766,5	26,0	762,7	26,3	26,4	id.	id.	E. S. E.
1	766,0	26,5	762,2	26,4	26,4	Couvert.	id.	id.
2	765,5	26,5	761,7	26,5	26,6	id.	id.	id.
3	765,0	26,4	761,2	26,5	26,6	id.	id.	id.
4	765,0	26,4	761,2	26,4	26,6	id.	id.	id.
5	765,0	26,4	761,2	26,3	26,6	Nuageux.	id.	E. var. molliss.
6	765,2	26,4	761,4	26,5	26,6	id.	id.	Est.
7	765,6	26,4	761,6	26,4	26,4	Beau.	id.	id.
8	766,0	26,5	762,2	26,0	26,4	id.	id.	id.
9	766,0	26,5	762,2	25,8	26,2	id.	id.	E. faib. brise.
10	766,0	26,5	762,2	25,5	26,0	id.	id.	Est.
11	766,0	26,5	762,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	26,5	762,2	25,2	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,89	25,35	26,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	26°0 / 23,0	25°0 / 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	22,4	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

31 Juillet 1837.

Latitude 22°45' Nord. Longitude 177°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	26°,5	761,2	25°,3	26°,3	Beau.	Belle.	E. N. E. p. br.
2	765,0	26,6	761,2	25,3	26,5	id.	id.	E. N. E.
3	765,0	26,6	761,1	25,5	26,5	id.	id.	id.
4	765,0	26,6	761,1	25,5	26,5	id.	id.	id.
5	765,4	26,2	761,6	25,5	26,6	id.	id.	E. N. E. jol. br.
6	765,7	26,5	761,9	26,0	26,6	id.	id.	E. N. E.
7	765,8	26,5	762,0	26,0	26,6	id.	id.	id.
8	766,0	26,0	762,2	27,0	26,6	id.	id.	id.
9	766,5	26,0	762,7	27,2	26,7	id.	id.	Est.
10	766,5	26,0	762,7	27,4	26,8	id.	id.	id.
11	766,5	26,0	762,7	26,7	26,7	id.	id.	id.
midi.	766,0	26,3	762,2	26,7	26,9	id.	id.	id.
1	766,0	26,3	762,2	26,7	27,0	id.	id.	id.
2	765,5	26,3	761,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
3	765,0	26,3	761,2	26,2	26,7	id.	id.	id.
4	765,0	26,3	761,2	26,2	26,7	id.	id.	id.
5	765,0	26,3	761,2	26,3	26,5	id.	id.	id.
6	765,0	26,3	761,2	26,4	26,5	id.	id.	id.
7	765,0	26,4	761,2	26,2	26,5	id.	id.	id.
8	765,5	26,8	761,6	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	766,0	26,8	762,1	26,0	26,5	id.	id.	N. E. var. faib.
10	766,0	27,0	762,1	26,0	26,5	id.	id.	N. E.
11	766,0	27,0	762,1	26,0	26,5	id.	id.	id.
minuit.	766,3	27,0	762,4	26,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,78	26,19	26,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0 / 24,0	» / »	25°0 / 23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	»	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'5"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

1er Aout 1837.

Latitude 23°45' Nord. Longitude 179°35' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,2	27°,2	762,3	25°,6	26°,4	Beau.	Bel'e.	N. E. jol. br.
2	766,0	27,0	762,1	25,3	26.3	id.	id.	N. E.
3	766,0	26,8	762,1	25,5	26,3	id.	id.	id.
4	766,0	27,0	762,1	25,4	26,2	id.	id.	id.
5	766,0	27,0	762,1	25,5	26,4	id.	id.	id.
6	766,0	27,0	762,1	25,6	26,5	id.	id.	id.
7	766,0	26,5	762,1	26,2	26,7	id.	id.	E. N. E.
8	766,0	26,8	762,1	27,0	26,7	id.	id	id.
9	766,0	26,6	762,1	27,4	26,8	id.	id.	id.
10	767,0	27,0	763,1	27,8	27,0	id.	id.	id.
11	767,0	27,0	763,1	28,3	27,2	id.	id.	variab. à l'Est.
midi.	767,0	27,0	763,1	28,5	27,5	id.	id.	E. S. E.
1	766,5	27,2	762,6	29,0	27,6	id.	id.	id.
2	766,5	27,3	762,5	29,2	27,6	id.	id.	id.
3	766,0	27,0	762,1	29,0	27,6	id.	id.	Est.
4	766,0	27,0	762,1	28,6	27,3	id.	id.	E. N. E.
5	766,0	27,0	762,1	28,0	27,3	id.	id.	Est et
6	766,0	27,0	762,1	27,0	27,2	id.	id.	E. S. E.
7	766,5	27,0	762,6	26,8	27,0	id.	id.	E. N. E.
8	767,0	27,3	763,0	26,5	26,8	id.	id.	id.
9	767,4	27,5	763,4	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	767,6	27,5	763,6	25,5	26,2	id.	id.	id.
11	767,6	27,5	763,6	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	767,6	27,5	763,6	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,57	26,77	26,79			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	26°5	»
	»	25,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	24,1	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

2 et 3 Aout 1837.

Latitude 25°8' Nord. Longitude 178°43' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,5	27°,8	762,5	25°,8	26°,0	Beau.	Belle.	E. N. E. jol. br.
2	766,0	27,6	762,0	25,8	26,0	id.	id.	E. N. E. inég.
3	765,5	27,6	761,5	25,8	26,3	id.	id.	E. N. E.
4	766,0	27,6	762,0	25,8	26,3	id.	id.	id.
5	766,2	27,6	762,2	26,0	26,8	Nuageux.	id.	E.N.E. faib br.
6	766,5	27,8	762,5	26,2	26,8	id.	id.	et Est.
7	767,0	27,0	763,0	26,5	27,0	id.	id.	Est.
8	767,2	26,8	763,2	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	767,3	26,8	763,3	27,2	27,0	Beau.	id.	id.
10	767,2	27,0	763,3	27,0	27,3	id.	id.	id.
11	767,2	27,0	763,3	27,0	27,5	id.	id.	E. S. E.
midi.	767,2	27,2	763,3	27,0	27,5	id.	id.	E. S. E. faible.
1	767,2	27,5	763,2	27,0	27,5	id.	id.	E. S. E.
2	767,0	27,5	763,0	26,8	27,7	id.	id.	id.
3	767,0	27,8	763,0	26,6	27,8	id.	id.	id.
4	766,0	27,7	762,0	26,6	27,7	id.	id.	id.
5	766,5	27,7	762,5	26,7	27,5	id.	id.	id.
6	767,0	27,6	763,0	26,7	27,5	id.	id.	id.
7	767,2	27,4	763,2	26,6	27,5	id.	id.	id.
8	767,2	27,4	763,2	26,6	27,4	id.	id.	id.
9	767,3	27,8	763,3	26,5	27,4	id.	id.	Est pet. bris.
10	767,3	27,8	763,3	26,5	27,4	id	id.	Est.
11	767,3	27,8	763,3	26,3	27,2	id.	id	id.
minuit.	767,3	27,8	763,3	26,2	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,85	26,46	27,12			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	»	25°0
	24,0	»	23'0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	»	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

4 Aout 1837.

Latitude 26°3' Nord. Longitude 177°19' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,3	27°,5	763,3	25°,8	26°,7	Beau.	Belle.	E. S. E. pet. br.
2	767,3	27,5	763,3	25,7	26,7	id.	id.	E. S. E.
3	767,0	27,4	763,0	25,6	26,6	id.	id.	id.
4	767,0	27,5	763,0	25,6	26,6	id.	id.	id.
5	768,0	27,5	764,0	25,8	26,7	id.	Calme.	E. S. E. faible.
6	768,2	27,5	764,0	25,8	26,7	id.	id.	E. S. E.
7	768,2	27,5	764,2	26,0	26,8	id.	id.	id.
8	768,0	27,3	764,0	26,2	26,8	id.	id.	id.
9	767,5	27,0	763,6	26,5	27,3	id.	Belle.	E. S. E. var. au
10	767,8	27,0	763,9	26,7	27,6	id.	id.	S. E.
11	768,0	27,0	764,1	27,0	28,0	id.	id.	S. E.
midi.	768,0	27,5	764,0	27,0	28,0	id.	id.	id.
1	767,5	28,0	763,4	27,5	28,1	id.	id.	S. S. E. au
2	767,0	28,3	762,9	28,0	28,2	id.	id.	S. S. O.
3	767,0	28,3	762,9	28,6	28,2	id.	id.	S. S. O.
4	767,0	28,4	762,9	28,8	28,2	id.	id.	Calme.
5	767,0	28,4	762,9	28,5	28,1	id.	id.	id.
6	767,0	28,5	762,9	28,0	28,0	id.	id.	id.
7	767,0	28,5	762,9	27,8	28,0	id.	id.	id.
8	767,0	28,5	762,9	27,8	27,9	id.	id.	E. variable. au
9	768,0	28,5	763,9	27,6	27,5	A grains.	id.	N. E.
10	768,0	28,5	763,9	27,3	27,0	Pluvieux.	id.	N. E.
11	767,5	28,5	763,4	26,4	26,8	Nuageux.	id.	id.
minuit.	767,4	28,5	763,3	26,0	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,44	26,45	27,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	25°5	27°0
	23,0	24,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	21,8	22,7	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

5 Aout 1837.

Latitude 26°31' Nord. Longitude 176°52' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,5	27°,0	762,6	26°,5	26°,2	Couvert.	Très-belle.	S. E. variab. à
2	766,0	27,0	762,1	26,5	26,2	id.	id.	l'E.N.E.pr. cal.
3	766,0	27,0	762,1	26,3	26,0	id.	Belle.	E. N. E.
4	766,2	27,0	762,3	26,3	26,0	id.	id.	id.
5	766,5	27,2	762,6	26,0	25,8	id.	id.	Est, variabl. au
6	766,5	27,5	762,5	26,2	26,0	id.	id.	S. E. faible br.
7	766,5	27,5	762,5	26,7	26,2	id.	id.	S. O.
8	767,0	27,5	763,0	27,0	26,8	id.	id.	id.
9	767,0	27,5	763,0	27,0	27,4	Beau.	id.	S. O. variab. à
10	767,0	27,5	763,0	27,1	27,6	id.	id.	l'Ouest, calme.
11	767,5	27,5	763,5	27,2	28,0	id.	id.	Ouest.
midi.	766,6	27,6	762,6	28,5	28,3	id.	id.	id.
1	766,5	27,5	762,5	27,5	27,8	Nuageux.	Houl. de l'O.	O. N. O. v. au
2	766,5	27,5	762,5	27,5	27,8	id.	Houleuse.	N.N. O. fai. br.
3	766,3	27,5	762,3	27,0	27,6	id.	id.	N. N. O.
4	763,3	27,5	759,3	27,0	27,5	id.	id.	id.
5	764,0	27,5	760,0	27,0	27,2	Couvert.	Un peu houl.	N. N. O. p. br.
6	765,0	27,3	761,0	26,8	27,0	id.	id.	N. N. O. v. au
7	766,0	27,2	762,0	27,0	27,0	id.	Houleuse.	N. O.
8	766,0	27,3	762,0	27,0	27,0	id.	id.	N. O.
9	766,0	27,0	762,1	27,0	27,0	Orageux.	id.	N. O. var. au
10	766,0	27,0	762,1	27 0	27,0	id.	id.	N. N. E. fa. br.
11	766,0	27,0	762,1	26,8	27,3	A grains.	id.	N. N. E.
minuit.	766,0	27,0	762,1	26,8	27,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,16	26,89	26,99			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	26°5	24°0
	23,0	25,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	24,1	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

6 Aout 1837.

Latitude 26°45' Nord. Longitude 175°31' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,6	26°,5	761,8	26°,0	27°,0	Couvert et	Un peu houl.	N.N.E. au très-
2	765,0	26,0	761,2	26,0	27,0	A grains.	id.	Nord, faible
3	765,0	24,7	761,3	24,5	27,0	A Grains.	Houleuse.	Nord.
4	765,0	24,0	761,4	23,5	26,8	id.	id.	id.
5	765,0	25,0	761,3	25,2	26,9	id.	id.	Nord, brise.
6	765,0	26,0	761,2	25,5	27,2	id.	id.	Nord, variable.
7	765,0	26,0	761,2	25,8	27 5	id.	id.	Nord.
8	765,0	26,0	761,2	26,2	27,6	id.	id.	id
9	765,3	26,0	761,5	26,3	27,6	id.	id.	N. O.
10	764,5	26,0	760,7	26,5	27,6	id.	id.	id.
11	764,6	26,0	760,8	26,5	27,6	id.	id.	Nord.
midi.	764,3	26,3	760,5	27,0	27,6	id.	id.	id.
1	764,0	26,5	760,2	27,0	27,5	Nuageux.	id.	Sud, faib. bri.
2	764,0	26,5	760,2	26,8	28,0	id.	id.	Nord.
3	763,5	26,4	759,7	26,6	28,0	id.	id.	id.
4	763,5	26,4	759,7	26,6	28,0	id.	id.	id.
5	763,5	26,6	759,7	26,8	28,5	Couvert.	id.	Nord, var. au
6	763,5	26,6	759,7	26,6	28,0	id.	id.	N. N. O. p. br.
7	764,0	26,7	760,1	26,3	27,7	id.	id.	N. N. O.
8	764,0	26,7	760,1	26,0	27,7	id.	id.	id.
9	764,5	26,8	760,6	26,0	27,7	Couvert et	id.	Nord, var. à
10	764,3	26,2	760,5	25,8	27,4	A grains.	id.	l'O. N. O. et au
11	764,0	25,7	760,2	25,5	27,3	A grains.	id.	Nord.
minuit.	764,0	25,5	760,2	25,5	26,6	Pluie.	id.	Nord.
Moyennes.			760,62	26,04	27,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24,0	»	25°5
	21,0	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	»	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

7 Aout 1837.

Latitude 27°15' Nord Longitude 175°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,0	26°,0	759,2	25°,5	27°,0	Couvert et	Houleuse.	Est très-faibl.
2	762,0	26,0	758,2	25,8	27,0	Pluvieux.	id.	Est.
3	762,0	26,0	758,2	26,0	27,0	Pluvieux.	id.	N. N. O.
4	761,5	26,0	757,7	26,0	27,0	id.	id.	id.
5	761,7	26,2	757,9	26,0	27,2	A grains.	Belle.	Nord variab. à
6	761,7	26,2	757,9	26,0	27,2	Beau.	id.	l'Est.
7	762,0	26,2	758,2	26,5	27,4	id.	id.	Est variabl au
8	762,5	26,8	758,6	27,0	27,4	id.	id.	N. E.
9	762,5	27,2	758,6	27,2	27,5	Pluie et	id.	E. N. E.
10	762,5	27,2	758,6	27,5	27,8	A grains.	id.	id.
11	762,5	27,2	758,6	27,8	27,8	A grains.	id.	id.
midi.	763,0	27,5	759,0	28,0	28,0	id.	id.	id.
1	762,5	27,3	758,5	28,0	28,3	Beau.	id.	N. E.
2	762,0	27,3	758,0	28,0	28,5	Nuageux.	id.	id.
3	761,5	27,7	757,5	28,0	28,5	Grain de pluie.	id.	Calme.
4	761,5	27,8	757,5	28,0	28,5	Pluie.	id.	id.
5	762,0	27,7	758,0	27,7	28,3	A grains.	id.	N. E. faibl. br.
6	762,0	27,6	758,0	27,5	28,0	id.	id.	N. E.
7	762,0	27,3	758,0	27,3	28,0	id.	id.	id.
8	762,0	27,2	758,1	27,2	27,8	id.	id.	id.
9	762,5	27,2	758,6	26,8	27,5	Couvert.	id.	E. N. E.
10	762,5	27,0	758,6	26,3	27,5	id.	id.	id.
11	762,5	27,0	758,6	26,0	27,3	id.	id.	id.
minuit.	762,5	27,0	758,6	26,0	27,0	Pluie.	id.	id.
Moyennes.			758,28	26,80	27,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	»	»
	24,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

8 Aout 1837.

Latitude 28°1' Nord. Longitude 173°47' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	26°,8	758,6	26°,8	27°,5	Beau.	Un peu houl.	E. S. E. pet. br.
2	762,2	26,8	758,3	26,8	27,5	id.	Houleuse.	E. S. E.
3	762,0	26,7	758,1	26,4	27,5	id.	id.	id.
4	762,0	26,6	758,1	26,2	27,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,7	758,6	26,3	27,8	id.	id.	E. S. E. bel. br.
6	762,5	26,7	758,6	26,5	27,8	id.	id.	E. S. E.
7	762,5	26,8	758,6	26,5	27,9	id.	id.	S. E.
8	763,5	27,0	759,6	27,0	28,0	id.	id.	id.
9	764,5	27,0	760,6	27,0	28,0	id.	id.	id.
10	764,5	27,0	760,6	27,0	28,0	id.	id.	S. S. E.
11	764,5	27,5	760,6	27,3	28,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	27,5	760,5	27,0	28,0	id.	id.	id.
1	764,5	27,4	760,5	27,0	28,0	A grains.	houl. du N. O.	S. E. br. inég.
2	764,5	27,2	760,5	27,0	27,9	id.	Houleuse.	S. E.
3	764,5	27,0	760,6	27,0	27,8	id.	id.	id.
4	764,0	27,0	760,1	27,0	27,8	id.	id.	id.
5	764,0	27,0	760,1	27,0	27,8	Beau.	id.	S. E. jolie br.
6	764,0	27,0	760,1	26,8	27,8	id.	id.	S. E.
7	764,5	27,0	760,6	26,7	27,8	id.	id.	id.
8	765,0	27,0	761,1	26,5	27,5	id.	id.	id.
9	765,0	27,0	761,1	26,3	27,4	id.	id.	S. S. E. vari. à
10	766,0	27,5	762,0	26,0	27,2	id.	id.	l'Est.
11	765,0	27,7	761,6	26,0	26,8	id.	id.	Est.
minuit.	765,5	27,8	761,5	26,0	26,8	Grain de pluie.	id.	id.
Moyennes.			760,02	26,80	27,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

9 Aout 1837.

Latitude 29°14' Nord. Longitude 171°36' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,3	27°,6	761,3	26°,5	26°,8	Couvert et	Houleuse.	Est, brise inég.
2	765,0	27,6	761,0	26,5	26,8	Pluvieux.	id.	Est.
3	765,0	27,7	761,0	26,5	26,8	Pluvieux.	id.	id.
4	765,0	27,7	761,0	26,5	26,8	id.	id.	id.
5	765,5	28,0	761,4	26,4	27,0	A grains.	id.	S. E. var. à
6	765,8	28,0	761,7	26,7	27,0	id.	id.	l'Est.
7	765,8	28,0	761,7	26,7	27,0	id.	id.	S. E.
8	765,6	27,5	761,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
9	765,5	27,0	761,6	27,2	26,7	id.	id.	Est et
10	766,0	27,0	762,1	27,4	26,3	id.	id.	S. E.
11	766,0	27,0	762,1	27,8	26,5	id.	id.	id.
midi.	766,0	27,2	762,1	27,8	26,5	id.	id.	id.
1	766,0	27,1	762,1	27,8	26,5	Beau.	id.	E. S. E. variab.
2	766,5	27,1	762,6	27,8	26,5	Nuageux.	id.	au S. E. pet. br.
3	766,5	26,8	762,6	27,2	26,5	id.	id.	S. E.
4	766,5	26,7	762,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
5	767,0	26,0	763,2	26,0	26,8	A grains.	id.	id.
6	767,0	26,0	763,2	25,0	26,8	Pluie.	id.	id.
7	767,0	26,6	763,1	25,0	26,5	id.	id.	id.
8	767,0	27,0	763,1	25,0	26,5	Couvert.	id.	id.
9	767,0	27,0	763,1	25,5	26,3	id.	id.	E. S. E. var, à
10	767,5	27,0	763,6	26,0	26,0	id.	id.	l'Est br. inég.
11	768,0	27,2	764,0	26,0	26,0	id.	id.	Est.
minuit.	768,0	27,2	764,0	26,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,32	26,56	26,68			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	26°5	26,5
	24,0	25,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	24,1	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'30"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

10 Aout 1837.

Latitude 30°53' Nord. Longitude 169°32' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,2	27,3	764,3	26,0	26,0	Beau.	Un peu houl.	E. N. E. jol. br.
2	768,5	27,5	764,6	25,9	26,0	id.	id.	E. N. E.
3	768,5	27,5	764,6	25,7	25,8	id.	id.	id.
4	768,5	27,5	764,6	25,5	25,8	id.	id.	E. N. E. var. à
5	769,0	27,5	765,1	25,6	25,5	A grains.	Houleuse.	l'E. S. E.
6	769,5	27,6	765,6	25,7	25,5	Pluie.	id.	E. S. E.
7	769,5	26,5	765,7	25,9	25,5	id.	id.	id.
8	769,8	26,0	766,0	24,0	25,0	A grains.	id.	id.
9	770,0	25,5	766,2	24,6	25,0	Plus clair.	id.	E. S. E. var. au
10	769,0	25,2	765,3	25,5	25,0	id.	id.	S. E. belle br.
11	769,0	25,3	765,3	26,0	25,0	Beau.	id.	S. E.
midi.	769,0	25,3	765,3	26,0	24,8	id.	id.	id.
I	769,0	25.5	765,3	27,0	25,8	id.	id.	Est, jolie bris.
2	769,0	25,6	765,3	27,2	26,2	id.	id.	Est.
3	769,0	26,0	765,2	27,6	26,0	id.	id.	id.
4	769,0	26,0	765,2	27,7	25,8	id.	id.	id.
5	769,0	26,0	765,2	26,8	25,8	Nuageux.	id.	id.
6	769,0	26,0	765,2	26,6	25,8	id.	id.	id.
7	769,5	26,7	765,6	26,0	25,8	Couvert.	id.	Est, brise inég.
8	770,0	27,0	766,1	25,5	25,5	id.	id.	Est.
9	770,0	27,2	766,1	25,0	25,3	Beau.	id.	id.
10	770,0	27,2	766,1	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	770,0	27,0	766,1	25,0	25,2	id.	id.	id.
minuit.	770,0	27,0	766,1	25,0	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			765,42	25,86	25,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	»	25°5
	21,0	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	»	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'41"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

11 Aout 1837.

Latitude 32°38' Nord. Longitude 167°17 Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	769,8	27,0	765,9	25,0	25,0	Beau.	Un peu houl.	Est jolie bris.
2	770,0	27,0	766,1	24,8	25,0	id.	id.	Est.
3	770,0	27,0	766,1	24,8	25,0	id.	Clapoteuse.	id.
4	770,5	27,2	766,6	24,8	25,0	id.	id.	N. E. variable.
5	770,5	27,2	766,6	24,5	25,0	id.	id.	E. N. E. et
6	771,0	27,2	767,1	24,5	25,2	id.	Houleuse.	N. E
7	771,3	26,0	767,5	25,2	25,5	id.	id.	N. E.
8	771,3	26,5	767,5	25,4	25,4	id.	id.	id.
9	771,5	25,8	767,7	25,6	25,4	id.	id.	id.
10	771,5	25,8	767,7	25,6	25,4	id.	id.	id.
11	771,0	25,6	767,2	26,0	25,2	id.	id.	id.
midi.	771,5	25,8	767,7	26,4	25,0	id.	id.	Est faib. brise.
I	770,5	26,0	766,7	26,6	25,3	id.	id.	Est.
2	771,0	26,0	767,2	26,5	25,3	id	id.	id.
3	771,0	26,0	767,2	26,8	25,4	id.	id.	id.
4	771,0	26,0	767,2	27,0	25,4	id.	id.	id.
5	771,0	26,0	767,2	26,4	25,3	id.	id.	id.
6	771,0	26,0	767,2	25,5	25,2	id.	id.	id.
7	771,0	26,0	767,2	26,0	25,2	id.	id.	id.
8	771,0	26,0	767,2	25,5	25,0	id.	id.	id.
9	771,0	26,0	767,2	25,0	25,0	id.	Fort houleuse	Est, variable.
10	771,0	26,0	767,2	25,0	24,8	id.	Très-houleuse.	N. E. variable.
11	771,5	26,0	767,7	25,0	24,8	id.	Grosse.	N. E.
minuit.	771,5	26,0	767,7	24,8	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			767,11	25,51	25,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	25°5	»
	23,0	23,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	22,1	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'21"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

12 Aout 1837.

Latitude 32°58' Nord. Longitude 166°10' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	771,5	25°,5	767,8	24°,5	24°,8	Très-beau.	Houleuse.	N. E. faib. br.
2	771,5	25,2	767,8	24,3	24,8	id.	id.	N. E.
3	771,5	25,0	767,8	24,0	24,8	Clair.	id.	id.
4	771,0	25,0	767,3	24,0	24,8	id.	id.	id.
5	771,2	25,0	767,5	24,0	24,7	Beau.	Houl. de l'Est.	id.
6	770,5	25,0	766,8	24,3	24,6	id.	Houleuse.	id.
7	770,5	25,2	766,8	24,6	24,6	id.	id.	id.
8	771,5	25,5	767,8	25,0	24,8	id.	id.	id.
9	772,0	26,3	768,2	25,5	24,8	id.	id.	N. E. var. au
10	772,0	26,3	768,2	26,3	25,3	id.	id.	Nord, calme.
11	771,0	26,3	767,2	26,8	25,3	id.	id.	Nord.
midi.	771,0	26,2	767,2	27,0	25,3	id.	id.	id.
1	771,0	26,0	767,2	26,5	25,7	id.	id.	Nord, var. au
2	770,5	26,0	766,7	26,5	25,9	id.	id.	N. N.O. pet. br.
3	770,0	25,8	766,2	26,3	26,0	id.	id.	N. N. O.
4	769,5	25,6	765,7	26,3	26,0	id.	id.	N. N. O. var. au
5	769,0	25,6	765,2	26,0	26,0	A grains.	id.	N. O
6	769,0	25,6	765,2	25,5	26,0	Un peu de pl.	id.	id.
7	769,5	25,8	765,7	25,0	25,2	Nuageux.	id.	N. O. var. au
8	770,5	26,0	766,7	24,8	25,0	id.	id.	N. N. O.
9	770,0	26,0	766,2	24,5	25,0	A grains.	id.	id.
10	770,0	26,0	766,2	24,3	25,0	Pluvieux.	id.	N. N. O. var. au
11	770,0	26,0	766,2	24,0	25,0	id.	id.	Nord, fraîchiss.
minuit.	770,0	26,0	766,2	24,5	25,0	id.	id.	Nord.
Moyennes.			766,82	25,50	25,01			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	»	25°0
	24,0	»	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	»	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

13 Aout 1837.

Latitude 33°21' Nord. Longitude 164°40' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,0	26°,0	766,2	25°,0	25°,5	Nuageux.	Belle.	N. N. E. v. au
2	770,0	26,0	766,2	25,0	25,5	id.	id.	N. O. inégal.
3	770,0	26,0	766,2	24,8	25,5	id.	id.	N. O.
4	770,0	26,0	766,2	24,6	25,5	id.	id.	Nord.
5	770,0	26,0	766,2	24,5	25,4	Beau.	id.	Nord, pet. br.
6	770,0	26,0	766,2	24,5	25,4	id.	id.	Nord.
7	770,0	26,3	766,2	24,8	25,6	id.	id.	id.
8	770,0	26,3	766,2	25,2	25,6	id.	id.	id.
9	770,0	26,0	766,2	26,0	25,6	id.	id.	id.
10	770,0	26,0	766,2	26,5	25,8	id.	id.	id.
11	770,0	26,0	766,2	26,8	26,0	id.	id.	Nord, var. au
midi.	770,0	26,0	766,2	26,8	26,0	id.	id.	N. N. O.
1	769,0	26,0	765,2	26,3	26,0	id.	id.	Nord, faib. br.
2	769,0	26,0	765,2	25,7	25,8	id.	id.	Nord.
3	769,0	25,8	765,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
4	769,0	25,8	765,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
5	769,0	25,7	765,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
6	769,0	25,6	765,2	25,4	26,0	id.	id.	id.
7	769,5	26,0	765,7	25,3	26,0	Nuageux.	id.	N. N. O. p. br.
8	770,0	26,0	766,2	25,2	25,8	id.	id.	N. N. O.
9	770,0	26,0	766,2	25,0	25,8	Beau.	id.	Nord.
10	769,5	25,6	765,7	25,0	25,8	id.	id.	id.
11	769,0	25,4	765,3	25,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	769,0	25,4	765,3	25,0	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			765,83	25,39	25,76			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	25°0	24,0
	22,5	23,5	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	22,1	20,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

14 Aout 1837.

Latitude 33°51' Nord. Longitude 163°32' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,0	25,4°	765,3	25,0°	25,6°	Beau.	Belle.	N. N. E. var.
2	769,0	25,3	765,3	24,8	25,4	id.	id.	N. N. E. fa. br.
3	769,0	25,3	765,3	24,8	25,4	id.	id.	N. N. E.
4	769,0	25,2	765,3	24,8	25,4	id.	id.	id.
5	769,0	25,2	765,3	24,8	25,4	id.	id.	Nord.
6	769,0	25,2	765,3	25,0	25,5	id.	id.	N. N. E.
7	769,0	26,2	765,2	25,5	25,5	id.	id.	id.
8	769,0	26,2	765,2	25,6	25,6	id.	id.	Calme plat.
9	769,5	26,0	765,7	25,9	26,0	id.	id.	Calme.
10	769,5	26,0	765,7	26,0	26,3	id.	id.	id.
11	769,5	26,0	765,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	769,3	25,8	765,5	26,0	26,7	id.	id.	id.
1	769,0	26,2	765,2	26,5	27,5	id.	id.	id.
2	768,5	26,2	764,7	27,5	28,4	Nuageux.	id.	id.
3	768,5	26,2	764,7	27,5	27,8	id.	id.	id.
4	768,5	26,2	764,7	28,0	27,8	id.	id.	id.
5	768,5	26,4	764,7	28,0	27,8	Beau.	id.	id.
6	768,5	26,4	764,7	28,0	27,8	id.	id.	id.
7	768,5	26,3	764,7	27,0	27,5	id.	id.	S.S.E. t.-fa. br.
8	769,0	26,0	765,2	26,0	26,8	Clair.	id.	S. S. E.
9	769,0	26,0	765,2	26,0	26,4	id.	id.	E. S. E. var. à
10	769,5	26,0	765,7	25,8	26,0	id.	id.	l'Est.
11	769,5	26,0	765,7	25,4	26,0	id.	id.	Est.
minuit.	770,0	26,0	766,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			765,22	26,05	26,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°0	26°0
	22,5	23,5	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,9	21,5	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

15 Aout 1837.

Latitude 34°51' Nord. Longitude 163°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,5	26,0°	765,7	25,0°	25,8°	Très-beau.	Très-belle.	Est, calme et
2	769,0	26,0	765,2	25,0	25,5	id.	id.	S. S. E.
3	768,5	26,0	764,7	25,0	25,5	Clair.	Belle.	S. S. E. p. br.
4	768,5	26,0	764,7	25,0	25,5	id.	id.	S. S. E.
5	769,0	25,8	765,2	25,0	25,7	id.	Droite.	Sud, varia. au
6	769,0	25,8	765,2	25,0	25,8	id.	id.	S. O.
7	769,0	25,8	765,2	25,3	26,0	id.	id.	S. O.
8	769,0	25,9	765,2	25,8	26,2	id.	Unie.	id.
9	769,0	26,0	765,2	25,7	26,5	Beau.	id.	id.
10	769,5	26,0	765,7	25,5	26,7	id.	id.	S. O. fraichis.
11	769,0	26,0	765,2	26,0	26,7	id.	id.	S. S. O.
midi.	768,5	26,0	764,7	26,0	26,7	id.	id.	id.
1	768,5	26,3	764,7	26,8	26,7	id.	Calme.	S. O.
2	768,5	26,5	764,7	27,4	26,7	id.	id.	id.
3	768,0	26,8	764,1	28,3	26,8	id.	id.	id.
4	768,0	26,8	764,1	28,3	26,8	id.	id.	id.
5	768,0	26,7	764,1	27,8	26,8	id.	Belle.	S. O jol. br.
6	768,0	26,7	764,1	27,5	26,7	id.	id.	S. O.
7	768,0	26,2	764,2	26,0	26,5	id.	id.	O. S. O. var.
8	768,0	26,0	764,2	25,5	26,5	id.	id.	O. S. O.
9	768,0	26,2	764,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
10	768,0	26,0	764,2	25,0	26,0	Étoilé.	id.	id.
11	768,0	25,8	764,2	25,0	25,5	id.	id.	id.
minuit.	768,0	25,4	764,2	25,0	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			764,65	25,89	26,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	24°5	27°0
	23,0	23,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	21,5	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'27"	»	»

Traversée des îles SANDWICH au KAMTSCHATKA.

16 AOUT 1837.

Latitude 37°45' Nord. Longitude 162°29' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,0	25°,4	763,3	24°,3	25°,3	Très-beau.	Belle.	S. O. jol. br.
2	766,5	25,2	762,8	24,0	25,0	id.	id.	S. O.
3	766,5	25,0	762,8	24,0	24,6	id.	id.	id.
4	766,5	25,0	762,8	24,0	24,3	id.	id.	id.
5	766,0	25,2	762,3	24,0	24,0	Beau.	id.	id.
6	765,5	25,4	761,8	24,0	23,6	id.	id.	id.
7	766,0	25,0	762,3	24,2	23,6	id.	id.	S. O. varia. au
8	766,0	25,0	762,3	24,2	24,0	id.	id.	S. S. O.
9	766,0	24,7	762,3	24,5	24,0	id.	id.	S. O. bel. br.
10	765,5	24,8	761,8	24,8	24,0	id.	id.	S. O.
11	766,0	24,8	762,3	25,0	24,0	id.	id.	O. S. O.
midi.	766,0	25,0	762,3	25,1	24,0	id.	id.	O. S. O. varia.
I	765,0	25,2	761,3	25,8	24,1	Brumeux.	Houleuse.	S. O. jol. br.
2	764,5	25,2	760,8	26,2	24,2	id.	id.	S. O.
3	763,5	25,2	759,8	26,2	24,2	id.	id.	id.
4	763,5	25,2	759,8	26,0	24,2	id.	id.	id.
5	763,5	25,2	759,8	25,5	24,0	id.	id.	id.
6	763,5	25,4	759,8	25,0	24,0	id.	id.	id.
7	763,5	25,5	759,8	24,0	23,6	id.	id.	id.
8	764,0	25,7	760,2	23,4	23,0	id.	id.	id.
9	764,0	25,7	760,2	23,3	23,0	Nuageux.	id.	S. O. brise.
10	764,2	25,8	760,4	23,0	23,0	id.	Moins houleus.	S. O. molliss.
11	764,2	25,8	760,4	22,5	22,0	id.	id.	S. S. O. irrég.
minuit.	764,0	25,8	760,2	22,0	21,0	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			761,32	24,29	23,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	24°5	25°5
	23,0	22,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	21,2	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	

Traversée des îles SANDWICH au KAMTSCHATKA.

17 AOUT 1837.

Latitude 40°17' Nord. Longitude 161°37' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	762,5	24°,2	758,9	23°,0	22°,0	Nébuleux.	Houleuse d'O.	S. O. frais.
2	762,0	24,2	758,4	22,5	22,0	id.	Houleuse.	S. O.
3	761,5	24,0	757,9	22,3	21,8	id.	id.	id.
4	761,5	24,0	757,9	22,0	21,6	id.	id.	id.
5	761,5	24,0	757,9	21,3	20,7	Brumeux.	id.	S. O. jolie br.
6	760,8	24,0	757,2	21,4	21,0	id.	id.	S. O.
7	760,5	24,0	756,9	21,4	21,0	id.	id.	S. S. O. variab.
8	760,5	23,0	757,1	21,4	21,0	id.	id.	S. S. O.
9	760,0	22,0	756,7	20,5	20,0	Très-brumeux.	Houl. du S. O.	S.S.O.j.br.mol
10	760,0	22,0	756,7	20,4	19,0	id.	Houleuse.	S. S. O.
11	760,0	21,8	756,7	20,9	19,0	id.	id.	id.
midi.	759,0	21,4	755,8	20,9	19,0	id.	id.	id.
I	758,3	20,9	755,1	21,7	19,0	Brumeux.	id.	id.
2	758,0	21,0	754,8	22,0	19,0	id.	id.	id.
3	758,0	21,0	754,8	22,0	19,0	id.	id.	id.
4	757,0	21,0	753,8	22,0	19,0	id.	id.	id.
5	757,0	21,0	753,8	21,7	18,8	Brumeux et	Belle.	Sud, belle br.
6	756,0	21,0	752,8	21,3	18,5	Pluvieux.	id.	Sud.
7	755,0	22,0	751,7	20,6	18,5	Pluvieux.	id.	S.S.O. br. inég.
8	754,0	23,0	750,6	20,0	18,3	id.	id.	S. S. O.
9	754,0	23,0	750,6	19,0	17,5	Couv. et var.	id.	id.
10	753,0	22,0	749,7	18,0	16,5	Couvert.	id.	id.
11	752,0	22,0	748,7	18,0	15,8	id.	id.	id.
minuit.	751,5	22,0	748,2	18,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			754,69	20,97	19,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	20°5	»
	19,0	19,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	17,3	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

18 Aout 1837.

Latitude 42°1' Nord. Longitude 161°18' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	751,0	22,5	747,7	16,0	13,3	Brumeux.	Houleuse.	S. O. var. au
2	750,5	22,3	747,2	15,8	13.6	id.	id.	S. bon. br. iné.
3	750,0	22,0	746,7	15,5	13,8	id.	id.	Sud.
4	750,0	22,0	746,7	14,5	14,0	id.	id.	id.
5	749,0	21,0	745,8	14,4	15,2	Très-brumeux.	id.	S. O. br. molli.
6	749,0	21,0	745,8	14,5	15,2	id.	id.	S. O.
7	749,0	20,8	745,8	15,0	14,7	Brumeux.	id.	id.
8	749,0	20,6	745,8	15,6	14,8	id.	id.	id.
9	749,0	19,8	745,9	15,0	14,0	id.	id.	N. O. var. au
10	750,0	19,5	747,0	14,8	14,0	id.	id.	N.N.O. for. br.
11	750,0	17,5	747,3	14,8	13,5	id.	id.	N. N. O.
midi.	750,5	17,0	747,8	14,5	13,3	id.	id.	id.
1	751,0	15,8	748,4	12,5	13,3	id.	Grosse.	id.
2	751,0	15,4	748,5	12,7	13,7	id.	id.	id.
3	751,0	15,4	748,5	12,5	13,7	id.	id.	id.
4	751,5	16,0	748,9	12,4	13,5	id.	id.	Nord.
5	753,0	16,8	750,3	12,0	13,3	Nuageux.	id.	N. N. O. p. raf.
6	754,0	16,8	751,3	12,0	13,2	id.	id.	N. N O. bon fr.
7	755,0	17,0	752,3	12,0	13,0	id.	id.	N. N. O.
8	755,5	17,0	752,8	12,0	13,0	id.	id.	id.
9	756,0	17,0	753,3	11,7	13,0	Couvert.	id.	N.N.O. br. mol.
10	756,5	16,8	753,8	11,7	13,0	id.	id.	N. N. O.
11	757,2	17,0	754,5	11,8	13,0	id.	id.	id.
minuit.	758,5	17,0	755,8	11,5	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			749,08	13,55	13,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

19 Aout 1837.

Latitude 41°42' Nord. Longitude 160°22' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	760,0	16,0	757,4	11,0	14,0	Couvert.	Houleuse.	N.N.O. fa. br.
2	760,5	16,0	757,9	11,0	14,0	id.	id.	N. N. O.
3	761,0	16,0	758,4	11,0	14,0	id.	id.	id.
4	761,0	16,0	758,4	11,0	14,0	id.	id.	id.
5	760,0	16,0	757,4	11,3	14,3	id.	Moins houl.	N. N. O. mol.
6	760,0	16,0	757,4	11,3	14,3	id.	id.	N. N. O.
7	761,0	16,0	758,4	11,8	14,3	id.	id.	N. O.
8	762,0	16,0	759,4	11,8	14,3	id.	id.	id.
9	762,5	17,8	759,7	11,9	14,4	id.	Assez belle.	N. N. O. et
10	762,5	14,0	760,2	12,0	14,4	id.	id.	N. O. pr. cal.
11	762,5	14,0	760,2	12,4	14,4	id.	id.	N. O.
midi.	762,5	14,4	760,2	13,0	14,5	id.	id.	id.
I	762,5	14,4	760,2	13,0	14,5	id.	Houleuse.	N. N. O. et
2	762,5	14,6	760,1	13,0	14,5	id.	id.	N. O.
3	763,0	15,0	760,6	13,0	14,3	id.	id.	N. O.
4	763,0	14,7	760,6	13,0	14,3	id.	id.	Ouest.
5	763,3	15,2	760,9	13,0	14,3	id.	id.	id.
6	763,5	15,7	761,0	13,0	14,3	id.	id.	Calme plat.
7	764,0	15,7	761,5	12,8	14,2	id.	id.	Calme.
8	764,5	15,8	762,0	12,8	14,2	id.	id.	id.
9	764,5	15,8	762,0	13,0	14,4	id.	id.	id.
10	764,5	15,8	762,0	13,0	14,4	id	id.	id.
11	765,0	15,8	762,5	13,0	14,4	id.	id	Sud très-faib.
minuit.	765,0	16,0	762,4	13,0	14,4	id.	id.	Sud.
Moyennes.			760,03	12,29	14,30			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°5 9,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

20 Aout 1837.

Latitude 42°55' Nord. Longitude 160°20' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	16,5	762,4	12,6	13,7	Beau.	Belle.	Sud faible.
2	765,0	16,5	762,4	13,0	13,5	id.	id	S. S. O.
3	765,0	16,5	762,4	13,0	13,3	id.	id.	Calme.
4	765,0	16,5	762,4	13,4	13,3	id.	id.	Sud, variab.
5	764,8	16,3	762,2	13,0	13,6	Couvert.	id.	au S. E.
6	764,5	16,3	761,9	13,0	13,6	id.	id.	S. E.
7	764,5	15,2	762,0	13,0	13,8	id.	id.	id.
8	764,5	15,0	762,1	13,0	13,8	id.	Un peu houl.	Est pet. bris.
9	764,5	17,2	761,8	14,3	14,0	Beau.	id.	Est.
10	764,5	15,0	762,1	14,5	12,5	Nuageux.	id.	id.
11	764,5	14,5	762,(	14,5	12,5	id.	id.	E. N. E.
midi.	764,0	14,5	761,6	14,5	12,3	id.	id.	id.
1	763,0	14,0	760,7	14,3	12,0	id.	Belle.	E. S. E.
2	762,5	14,0	760,2	14,1	12,0	Pluvieux.	id.	id.
3	761,5	13,8	759,2	14,1	12,0	Couvert.	id.	id.
4	761,5	13,8	759,2	14,0	12,0	Pluvieux.	id.	id.
5	761,5	14,0	759,2	14,0	12,0	Brumeux.	id.	S. E.
6	761,5	14,0	759,2	14,0	12,0	Pluvieux.	id.	id.
7	761,5	15,0	759,1	14,0	12,5	Brumenx.	id.	id.
8	761,5	17,0	758,8	14,0	12,3	Couvert.	id.	E.S.E. var. fa.
9	761,5	17,0	758,8	13,0	12,0	Pluvieux.	id	à l'Est.
10	761,5	16,5	758,8	13,0	12,0	id.	id.	Est.
11	761,4	16,5	758,7	13,0	12,0	id.	id.	S. S. E.
minuit.	761,3	16,5	758,6	13,0	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,66	13,59	12,69			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	»	13°0
	12,0	»	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	11,7	»	11,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

21 Aout 1837.

Latitude 44°54' Nord. Longitude 159°35' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	16,6	758,3	12,8	12,0	Pluvieux.	Belle.	S. S. E. var. à
2	761,0	16,7	758,3	12,5	12,0	id.	id.	l'E. pet. brise.
3	760,5	16,7	757,8	12,5	12,0	id.	id.	E. fraîchiss.
4	760,0	16,7	757,3	12,5	12,0	id.	id.	Est.
5	760,0	16,5	757,3	12,8	12,4	Couvert.	id.	E. S. E. et
6	760,0	16,5	757,3	12,5	12,0	Pluvieux.	id.	E. mollissant.
7	760,0	16,5	757,3	12,8	12,3	id.	id.	Est.
8	760,0	16,5	757,4	12,8	12,3	id.	id.	Est et
9	760,5	16,0	757,9	12,9	12,5	id.	id.	E. N. E.
10	760,5	15,5	757,9	13,0	12,6	id.	id.	E. N. E.
11	760,5	15,0	758,1	12,8	12,3	id.	id.	N. E.
midi.	760,5	15,0	758,1	13,0	12,3	id.	id.	id.
1	760,5	15,3	758,0	13,0	12,3	Couvert.	id.	N. E. variab.
2	760,5	15,5	758,0	13,5	12,5	id.	id.	N.N.E. pet. br.
3	760,5	15,5	758,0	13,5	12,4	id.	id.	N. N. E.
4	761,0	16,0	758,4	13,5	12,4	id.	id.	id.
5	761,0	15,8	758,4	13,2	12,2	id.	id.	id.
6	761,0	15,7	758,4	12,7	12,0	Brumeux.	id.	id.
7	762,0	16,0	759,4	12,0	12,0	id.	id.	N.N.E. jol. br.
8	762,5	16,0	759,9	11,7	12,0	id.	id.	Nord, variab.
9	762,5	15,8	759,9	11,8	12,5	Couvert.	Houleuse.	Nord.
10	762,5	15,8	759,9	12,0	13,0	id.	id.	Nord, molliss.
11	763,0	15,6	760,4	12,0	13,4	id.	id.	Nord.
minuit.	763,5	15,6	760,9	12,0	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,44	12,24	12,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	12°0	»
	»	10,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	10,2	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

22 Aout 1837.

Latitude 45°39' Nord. Longitude 158°30' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	15°,5	761,5	11°,8	13°,4	Nuageux.	Un peu houl.	N. N. O. fai. b.
2	764,0	15,5	761,5	11,6	13,4	id.	id.	N. N. O.
3	764,3	15,5	761,8	11,3	13,4	id.	Houleuse.	id.
4	764,6	15,5	762,1	11,3	13,4	id.	id.	id
5	764,6	15,7	762,1	11,6	13,2	Couvert.	id.	id.
6	765,0	15,7	762,5	11,8	13,0	id	id.	id.
7	765,0	15,6	762,5	11,5	13 3	id.	id.	N. O.
8	766,0	15,6	763,5	11,5	13,2	id.	id.	id.
9	766,0	16,2	763,4	11,7	13,3	id.	id.	N. O. fai. moll.
10	766,0	16,0	763,4	11,9	13,3	id.	id.	Ouest.
11	766,0	16,4	763,4	12,0	13,3	id.	id.	id.
midi.	766,0	16,5	763,4	12,0	13,3	id.	id.	id.
1	765,5	16,8	762,8	12,6	13,4	id.	id.	Ouest, jol. br.
2	765,5	16,6	762,8	13,3	13,7	id.	id.	Ouest.
3	766,0	16,0	763,4	13,3	13,8	id.	id.	id.
4	766,0	16,0	763,4	12,8	13,9	id.	id.	id.
5	766,0	16,0	763,4	12,5	13,9	id	id.	N. O. br. t.-fai.
6	766,0	16,0	763,4	12,5	13,9	id.	id.	N. O.
7	766,3	16,0	763,7	12,3	14,0	id.	id.	Ouest.
8	766,5	16,0	763,9	11,8	13,0	id.	id.	id.
9	767,0	16,3	764,4	11,5	13,0	Sombre.	id.	Ouest, faible.
10	766,5	16,2	763,9	11,0	13,0	id.	id.	Ouest.
11	766,5	16,0	763,9	11,0	13,0	id.	id.	id.
minuit.	766,5	16,0	763,9	11,0	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,08	11,85	13,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16,0	11°0	11°5
	13,5	9,5	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,6	9,6	9,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

23 Aout 1837.

Latitude 46°57' Nord Longitude 158°14' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	16°,0	763,4	11°,3	12°,5	Couvert.	Un peu houl.	O. S. O. p. br.
2	766,0	16,0	763,4	11,5	12,0	id.	id.	O. S. O.
3	765,5	16,0	762,9	11,8	11,8	id.	Moins houl.	id.
4	765,5	16,6	762,8	11,8	11,8	id.	id.	id.
5	766,0	16,6	763,3	12,0	11,6	Brumeux.	id.	Ouest, molliss.
6	766,0	16,6	763,3	11,0	11,7	id.	id.	O. N. O.
7	766,5	16,0	763,9	11,3	11,5	id.	Belle.	id.
8	766,5	15,3	764,0	11,8	11,3	id.	id.	Ouest.
9	766,0	16,0	763,4	12,5	11,7	id.	id.	O.S.O. v. p. br.
10	766,0	15,5	763,4	13,6	12,0	id.	id.	O. S. O.
11	766,0	15,3	763,5	14,0	12,0	id.	id.	Sud.
midi.	766,0	15,0	763,6	14,7	11,8	id.	id.	S. S. O.
1	766,5	16,0	764,0	14,3	12,0	id.	id.	S.S.O. t.-fa. br.
2	766,5	16,0	763,9	13,7	11,5	id.	id.	Sud.
3	766,0	16,0	763,4	13,7	11,5	id.	id.	S. O.
4	766,0	16,0	763,4	13,7	11,6	id.	id.	id.
5	766,0	16,0	763,4	13,0	11,5	id.	id.	id.
6	766,0	16,0	763,4	13,0	11,5	Nuageux.	id.	S. O. tr.-faibl.
7	766,0	16,0	763,4	12,8	11,6	id.	id.	S. O.
8	766,0	16,0	763,4	12,2	11,5	id.	id.	id.
9	766,5	16,0	763,9	12,0	11,5	id.	id.	id.
10	766,5	15,8	763,9	11,8	11,5	id.	id.	O. S. O. varia.
11	766,5	15,8	763,9	11,8	11,5	id.	id.	O. S. O.
minuit.	766,5	15,8	763,9	11,8	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,53	12,62	11,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	11°5	14°0	»
	11,0	12,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,2	11,6	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

24 Aout 1837.

Latitude 48°7' Nord. Longitude 158°2' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	15,8°	764,0	11,8°	11,5°	Couvert.	Belle.	O. v. p. br. iné.
2	766,5	15,8	763,9	11,4	11,5	id.	id.	Ouest.
3	766,5	16,0	763,9	11,0	11,5	id.	id.	id.
4	766,5	16,0	763,9	11,0	11,5	id.	id.	id.
5	767,0	16,0	764,4	11,3	11,5	id.	id.	id.
6	767,0	16,0	764,4	11,4	11,5	id.	id.	id.
7	766,5	16,0	763,9	12,0	11,6	id.	id.	id.
8	766,5	16,0	763,9	12,2	11,7	id.	id.	O. S. O.
9	767,0	15,7	764,4	12,8	11,7	id.	id.	O. S. O. fraîch.
10	767,0	15,5	764,4	13,5	11,7	id.	id.	O. S. O.
11	766,5	15,3	764,0	13,0	11,7	id.	id.	id.
midi.	766,0	15,0	763,6	13,0	11,6	Couvert et	id.	S. O. jolie br.
1	766,0	15,2	763,6	13,0	11,8	Brumeux.	id.	O. S. O. et
2	766,0	15,4	763,5	12,9	11,7	Brumeux.	id.	S. O.
3	765,0	15,2	762,6	12,8	11,9	id.	id.	S. O.
4	765,0	15,2	762,6	12,8	12,0	id.	id.	id.
5	764,5	15,8	762,0	12,8	11,6	id.	id.	id.
6	764,3	16,0	761,7	12,8	11,8	Couvert.	id.	id.
7	764,0	15,8	761,4	12,5	11,5	id.	id.	O. S. O.
8	764,0	15,5	761,5	12,3	11,8	id.	id.	id.
9	763,5	15,2	761,0	12,0	12,0	Brumeux.	id.	id.
10	763,0	15,2	760,6	12,0	12,0	id.	id.	id.
11	763,0	15,2	760,6	11,7	11,7	id.	id.	S. O.
minuit.	763,0	15,7	760,6	11,0	11,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,93	12,20	11,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

25 Aout 1837.

Latitude 51°4' Nord. Longitude 157°18' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	15,0°	759,1	11,8°	12,0°	Brumeux.	Très-belle.	O.S.O. bon. br.
2	761,0	14,8	758,6	12,0	12,3	id.	id.	Ouest, par raf.
3	761,0	14,8	758,6	12,2	12,5	id.	id.	Ouest.
4	761,0	14,8	758,6	12,2	12,5	id.	id.	id.
5	761,0	14,0	758,7	12,3	12,0	Clair.	Belle.	O. bon. bris.
6	761,0	14,5	758,7	12,4	11,8	id.	id.	O. S. O.
7	760,8	14,8	758,5	13,0	11,8	id.	id.	id.
8	760,5	15,0	758,1	13,0	10,8	id.	id.	id.
9	760,5	13,0	758,3	12,2	9,8	Beau.	id.	O. S. O. bel. br.
10	760,0	12,3	757,9	12,1	8,0	id.	id.	Ouest.
11	759,8	12,5	757,7	13,0	9,5	id.	Clapoteuse.	Ouest, mollis.
midi.	759,5	12,8	757,4	13,8	10,4	id.	id.	Ouest.
1	759,5	12,8	757,4	14,5	11,0	id.	id.	O. S. O. br. iné.
2	759,5	13,0	757,4	15,0	12,0	id.	id.	O. S. O.
3	759,8	13,5	757,6	14,7	12,6	id.	id.	id.
4	759,0	13,5	756,8	14,5	12,6	id.	id.	id.
5	759,0	13,5	756,8	14,3	12,0	Très-beau.	Très-belle.	O.S.O. bon. br.
6	759,0	14,0	756,7	14,0	12,0	Beau.	Belle.	O. S. O.
7	758,0	14,5	755,7	12,8	12,3	id.	id.	S. O.
8	758,0	14,8	755,7	11,5	11,5	id.	id.	id.
9	758,0	14,8	755,7	12,0	11,4	id.	id.	S. O. faib. br.
10	758,5	14,7	756,1	12,0	11,4	id.	id.	S. O.
11	758,5	14,7	756,1	12,2	11,4	id.	id.	O. S. O.
minuit.	758,5	14,7	756,1	12,3	11,4	id.	id.	id.
Moyennes.			757,43	12,91	11,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

26 Aout 1837.

Latitude 52°29' Nord. Longitude 156°2' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

HEURES des obser-vations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	759,0	15,0	756,6	12,0	12,0	Beau.	Belle.	O.S.O. v. t.-fai.
2	759,0	15,0	756,6	11,8	12,8	id.	id.	O. S. O.
3	759,0	14,8	756,6	11,6	12,7	id.	id.	id.
4	759,0	14,6	756,6	12,0	12,5	id.	id.	id.
5	759,0	14,6	756,6	12,2	13,0	Brumeux.	id.	O.S.O. fai. br.
6	759,0	14,6	756,6	12,2	13,8	id.	id.	Sud, variable.
7	759,5	15,5	757,0	12,0	13,7	id.	id.	Sud.
8	759,0	15,5	756,5	12,0	13,7	id.	id.	S. S. O.
9	759,5	14,0	757,2	12,0	13,7	id.	id.	S. O.
10	759,5	14,0	757,2	12,5	13,5	id.	id.	id.
11	759,5	13,7	757,2	13,2	13,4	id.	id.	Sud.
midi.	759,0	14,0	756,6	13,6	13,4	id.	id.	id.
1	759,0	13.5	756,6	13,0	12,4	Couvert et	id.	Est, var. p. br.
2	758,5	13,5	756,2	12,0	11,5	Très-brumeux.	id.	E. fraîchiss.
3	758,2	13,5	756,0	12,5	11,6	Brumeux.	id.	Est.
4	758,2	13,5	756,0	12,3	11,5	id.	id.	id.
5	758,0	14,0	755,7	12,3	11,4	id.	id.	id.
6	758,0	14,0	755,7	12,3	12,0	Pluvieux.	id.	id.
7	757,0	14,3	754,7	12,0	12,5	id.	id.	id.
8	756,5	14,5	754,2	11,8	12,7	id.	id.	id.
9	756,5	14,3	754,2	12,0	13,0	id.	Un peu grosse.	E. S. E. bon fr.
10	756,3	14,3	754,0	12,0	13,0	id.	id.	E. S. E.
11	756,0	14,0	753,7	12,0	13,0	id.	Houleuse.	E. S. E. moll.
minuit.	756,2	13,9	754,9	12,0	13,0	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			755,97	12,20	12,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

27 Aout 1837.

Latitude 52°31' Nord. Longitude 156°45' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	755,0	13,8	752,7	12,0	12,8	Pluvieux.	Houleuse.	S E. par raf.
2	755,0	14,0	752,7	12,3	12,5	id.	id.	S. E.
3	755,0	14,0	752,7	12,2	12,5	id.	id.	id.
4	755,0	14,0	752,7	12,3	12,5	id.	id.	id.
5	755,0	13,8	752,7	11,8	12,0	Couvert et	Houl. du S. E.	id.
6	755,0	14,0	752,7	11,2	11,7	Pluvieux.	Houleuse.	id.
7	755,2	14,0	752,9	11,0	11,0	Pluvieux.	id.	S. S. E.
8	755,5	15,0	753,1	11,0	10,8	id.	id.	id.
9	756,0	15,4	753,5	11,2	11,0	Couvert.	Un peu houl.	S. S. E. jol. br.
10	756,0	15,4	753,5	11,2	11,4	Pluvieux.	Houleuse.	S. S. E.
11	756,0	15,0	753,6	11,2	11,2	Brumeux.	id.	id.
midi.	756,0	14,8	753,6	11,3	11,2	id.	id.	id.
1	756,0	14,7	753,6	11,5	11,6	Très-brumeux.	Houl. du S.S.E.	S. S. E. p. br.
2	755,5	14,7	753,1	11,5	11,0	Brumeux.	Houleuse.	S. E.
3	755,0	15,0	752,6	11,4	10,7	id.	id.	id.
4	755,0	14,8	752,6	11,4	10,7	id.	id.	E. S. E.
5	755,0	14,9	752,6	11,5	10,7	Pluvieux.	id.	S. S. E.
6	755,0	14,9	752,6	11,4	10,6	id.	id.	id.
7	754,5	15,0	752,1	11,2	10,5	id.	id.	S. E. très-faib.
8	754,0	15,0	751,6	11,2	10,5	id.	id.	S. E.
9	754,0	14,8	751,6	11,0	10,5	id.	id.	id.
10	754,0	14,6	751,6	10,8	10,3	id.	id.	id.
11	754,0	14,6	751,6	10,6	10,3	id.	id.	id.
minuit.	754,0	14,6	751,6	11,6	10,3	id.	id.	Sud.
Moyennes.			752,65	11,39	11,18			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

28 Aout 1837.

Latitude 52°6′ Nord. Longitude 157°17′ Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	754,0	14,5	751,6	10,3	10,8	Couvert.	Un peu houl.	S. S. E. variab.
2	754,5	14,5	752,1	10,1	10,8	id.	Houl. de l'Est.	S. S. E. inég.
3	754,3	14,5	751,9	10,3	10,5	id.	Houleuse.	S. S. E.
4	754,3	14,6	751,9	10,3	10,5	id.	id.	id.
5	754,3	14,0	751,9	9,9	10,0	Brumeux.	id.	S. S. E. fai. br.
6	754,3	14,0	751,9	9,8	9,6	id.	id.	S. S. E.
7	754,3	14,0	751,9	10,0	9,7	Ecl. dans l'Est.	id.	id.
8	754,3	14,0	751,9	10,5	9,8	Très-brumeux.	id.	id.
9	754,5	15,3	752,0	10,7	9,7	id.	id.	S. E.
10	754,0	15,5	751,5	10,8	9,6	id.	id.	id.
11	754,0	14,8	751,6	10,5	9,8	Pluie.	id.	Sud.
midi.	754,0	14,8	751,6	10,5	9,7	id.	id.	S. O.
1	753,0	14,4	750,7	11,0	9,7	Eclaircie.	id.	S. S. E. variab.
2	752,5	14,8	750,1	11,5	9,8	Plus beau.	Belle.	S. S. E.
3	752,0	15,2	749,6	11,7	9,5	Redev. brum.	id.	id.
4	752,0	14,0	749,7	10,5	9,5	Brumeux.	id.	id.
5	752,0	14,0	749,7	10,2	9,4	id.	id.	id.
6	752,0	14,0	749,7	10,5	9,4	Pluie.	id.	id.
7	752,0	14,0	749,7	10,0	9,0	Pluvieux.	id.	id.
8	752,0	14,0	749,7	9,8	8,8	id.	id.	id.
9	752,3	14,3	750,0	10,0	10,3	Pluvieux et	id.	S. E.
10	752,8	14,3	750,5	10,2	10,5	Très-brumeux.	id.	id.
11	753,0	14,5	750,7	10,3	10,5	id.	id.	id.
minuit.	753,3	14,5	751,0	10,5	10,5	id.	id.	id.
Moyennes.			750,54	10,30	9,80			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Depress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

29 Aout 1837.

Latitude 51°42′ Nord. Longitude 157°2′ Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	753,0	14,5	750,6	10,0	10,0	Brumeux et	Belle.	S.E. v. t.-fai. b.
2	753,0	14,4	750,6	10,0	9,5	Pluvieux.	id.	S. E.
3	753,0	14,4	750,6	10,0	9,0	Pluvieux.	id.	id.
4	753,0	14,4	750,6	10,0	8,6	id.	id.	id.
5	753,5	14,0	751,2	10,0	7,8	id.	id.	S. E. v. au
6	754,0	14,0	751,7	10,0	8,0	id.	id.	S. S. E.
7	754,0	14,0	751,7	10,3	8,3	id.	id.	id.
8	754,0	14,0	751,7	10,3	8,0	id.	id.	id.
9	754,0	14,8	751,6	10,0	8,4	Brumeux.	id.	S.S.E. pr. cal.
10	754,0	13,0	751,8	10,5	8,4	id.	id.	S. S. E.
11	754,0	13,2	751,8	10,8	8,3	id.	id.	S. S. O. varia.
midi.	753,0	12,0	750,9	10,5	8,5	id.	id.	S. O. calme.
1	753,0	12,0	750,9	10,5	8,3	id.	id.	S. S. O. varia.
2	753,0	12,0	750,9	10,5	8,5	id.	id.	Sud.
3	753,2	12,0	751,1	12,0	8,0	id.	id.	id.
4	753,3	12,0	751,2	12,0	8,3	id.	id.	id.
5	753,8	12,5	751,7	11,7	8,6	id.	id.	id.
6	754,0	12,5	751,9	11,3	9,0	id.	id.	id.
7	754,0	13,0	751,9	11,0	9,3	Moins brum.	id.	id
8	754,0	13,4	751,8	10,5	8,8	id.	id.	Calme.
9	754,0	13,6	751,7	11,0	8,8	Assez beau.	id.	id.
10	754,0	13,6	751,7	11,3	9,0	Assez clair.	id.	O. N. O. var.
11	754,0	13,8	751,7	11,5	9,0	id.	id.	au N. O.
minuit.	754,0	13,8	751,7	11,5	9,0	id.	id.	N. O.
Moyennes.			751,37	10,72	8,65			

Heures	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée des îles Sandwich au Kamtschatka.

30 Aout 1837.

Latitude 52°14' Nord. Longitude 156 24' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille almantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	754,0	14°,0	751,7	11°,3	9°,8	Couvert.	Houleuse.	N. O. var.
2	754,0	14,0	751,7	11,4	9,7	Assez beau.	id.	N. N. O. fa. br.
3	753,5	14,0	751,2	11,2	9,5	id.	id.	N. N. O.
4	753,0	14,0	750,7	11,0	9,5	id.	id.	id.
5	753,0	14,0	750,7	11,0	9,4	id.	Belle.	id.
6	753,0	14,0	750,7	11,5	10,0	Très-beau.	id.	N.N.O. tr.-var.
7	753,0	14,0	750,7	11,0	10,0	Clair.	id.	N. O.
8	753,0	13,9	750,7	11,6	10,5	id.	id.	id.
9	753,0	13,7	750,7	11,8	10,0	id.	id.	id.
10	753,0	13,0	750,8	11,9	11,3	id.	id.	id.
11	753,0	13,0	750,8	12,4	10,8	id.	id.	id.
midi.	753,0	13,0	750,8	12,8	10,8	Beau.	id.	S. O. fraîchiss.
1	752,5	13,0	750,3	13,8	10,9	id.	id.	S. S. O.
2	752,0	13,2	749,8	14,4	10,5	id.	id.	id.
3	751,0	13,5	748,8	14,4	12,5	id.	id.	Sud.
4	751,0	14,0	748,7	14,0	12,0	id.	id.	id.
5	750,5	14,0	748,3	13,0	11,5	id.	id.	id.
6	750,5	14,0	748,3	13,0	12,5	id.	id.	id.
7	750,3	14,0	748,0	12,7	12,3	id.	id.	Sud et
8	750,0	14,0	747,7	12,8	12,3	id.	id.	S. S. E. mollis.
9	750,0	13,7	747,7	12,3	12,0	id.	Calme.	Sud, variab. à
10	750,0	13,8	747,7	12,0	12,0	id.	Unie.	l'E. N. E.
11	750,0	13,8	747,7	11,5	11,5	id.	id.	Calme plat.
minuit.	750,0	13,8	747,7	10,5	11,0	id.	id.	Calme.
Moyennes.			749,66	12,22	10,93			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	12°0
	»	»	10,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 5'0"	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

31 Aout 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	750,0	13°,6	747,7	10°,8	11°,0	Couvert.	Houleuse.	N. O. pr. cal.
2	749,8	13,8	747,5	10,8	11,0	id.	id.	N. O.
3	749,4	13,7	747,1	10,5	10,8	id.	id.	id.
4	749,1	13,6	746,8	10,2	10,9	id.	Belle.	id.
5	749,0	13,7	746,7	10,3	10,8	id.	id.	id.
6	749,0	13,8	746,7	10,0	11,4	Brumeux.	id.	id.
7	749,0	13,8	746,7	9,9	11,3	id.	id.	N. N. O. fai. br.
8	749,0	14,0	746,7	9,4	11,0	Pluvieux.	id.	N. N. O.
9	749,0	13,0	746,8	10,0	11,5	id.	id.	id.
10	748,0	12,0	745,9	10,0	11,6	id.	id.	Nord.
11	747,0	11,7	744,9	10,6	11,5	id.	id.	id.
midi.	747,5	12,3	745,4	10,3	11,2	id.	id.	N. N. O. p. br.
1	747,0	12,5	744,9	10,3	11,0	id.	id.	N. N. O.
2	746,5	12,7	744,4	10,4	11,0	id.	id.	S. S. E.
3	746,0	12,7	743,8	10,5	11,3	Couvert.	id.	S. E. fraîchiss.
4	746,5	12.5	744,3	10,5	11,2	id.	id.	S. E.
5	746,5	12,0	744,4	11,3	11,2	id.	id.	S. E. variable.
6	747,0	12,0	744,9	11,3	11,3	Brumeux.	id.	S. E.
7	747,0	12,0	744,9	11,3	11,3	id.	id.	S. E. calme.
8	747,0	12,0	744,9	11,2	11,4	Pluvieux.	id.	Est.
9	747,6	11,8	745,5	11,1	11,3	id.	id.	Calme.
10	747,7	11,8	745,6	11,0	11,2	id.	id.	id.
11	748,0	11,8	745,9	10,6	11,1	id.	id.	id.
minuit.	748,3	11,8	746,2	10,0	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			745,77	10,86	11,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

1er Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	748,3	13°,0	746,1	10°,0	11°,0	Couvert.	Belle.	N. O. faib. br.
2	748,3	13,0	746,1	10,0	11,0	id.	id.	N. O.
3	749,0	13,0	746,8	10,0	11,2	id.	id.	id.
4	749,0	13,0	746,8	10,0	11,0	id.	id.	Calme.
5	749,0	13,0	746,8	10,5	11,3	id.	id.	id.
6	749,0	13,3	746,8	10,7	11,7	id.	id.	id.
7	749,0	13,3	746,8	10,8	11,8	id.	id.	id.
8	749,0	13,4	746,8	11,3	12,0	id.	id.	id.
9	750,0	13,0	747,8	11,8	12,0	id.	id.	id
10	750,0	12,6	747,8	12,0	12,0	id.	id.	id.
11	750,0	12,8	747,8	12,5	12,2	id.	id.	S. E. faibl. br.
midi.	750,0	13,0	747,8	12,8	12,2	id.	id.	S. E.
1	750,0	13,3	747,8	13,0	12,2	id.	id.	id.
2	750,0	13,3	747,8	14,0	12,5	id.	id.	id.
3	750,0	13,3	747,8	14,5	12,6	Nuageux.	id.	id.
4	750,0	13,5	747,8	13,5	12,5	id.	id.	id.
5	750,5	13,8	748,2	13,0	12,5	id.	id.	id.
6	750,5	13,8	748,2	13,0	12,4	Couvert.	id.	id.
7	750,0	13,8	747,7	13,0	12,2	id.	id.	id.
8	749,7	13,8	747,4	12,6	12,0	id.	id.	id.
9	750,0	13,7	747,7	12,5	12,0	id.	id.	id.
10	750,0	13,7	747,7	12,3	12,0	id.	id.	id.
11	750,0	13,7	747,7	12,0	11,8	id.	id.	id.
minuit.	751,0	13,7	748,7	12,0	11,7	id.	id.	id.
Moyennes.			747,44	11,96	11,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°0	11°0	13°0
	8,0	9,0	11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,9	9,5	10,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

2 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	751,0	13°,6	748,8	11°,9	11°,8	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	751,0	13,4	748,8	12,0	11,8	id.	id.	id.
3	751,0	13,2	748,8	11,8	11,6	id.	id.	id.
4	751,5	13,0	749,3	11,5	11,9	id.	id.	id.
5	751,5	13,0	749,3	11,7	11,7	Couvert et	id.	S. O. variable.
6	751,5	13,0	749,3	12,0	11,7	Pluvieux.	id.	S. E. faib. br.
7	751,8	13,0	749,6	11,8	11,7	Pluvieux.	id.	S. E.
8	751,8	13,0	749,6	11,8	11,7	id.	id.	id.
9	752,0	13,3	749,8	12,4	11,7	Couvert.	id.	id.
10	752,0	13,2	749,8	12,4	11,7	id.	id.	id.
11	752,0	13,2	749,8	12,5	11,8	id.	id.	id.
midi.	752,5	13,4	750,2	12,6	11,9	id.	id.	id.
1	»	»	»	13,3	12,0	id.	id.	Sud, faib. bri.
2	753,0	13,4	750,8	13,3	12,2	id.	id.	Sud.
3	753,5	13,6	751,3	13,2	12,2	id.	id.	id.
4	753,5	13,6	751,2	13,0	12,0	id.	id.	id.
5	754,0	13,7	751,7	12,4	11,7	id.	id.	id.
6	754,5	13,7	752,2	12,0	11,7	id.	id.	id.
7	755,0	13,7	752,7	12,0	11,7	id.	id.	id.
8	755,0	13,6	752,7	12,0	11,7	id.	id.	id.
9	755,5	13,5	753,2	12,0	11,7	Beau.	id.	id.
10	756,0	13,6	753,7	11,7	11,5	id.	id.	id.
11	756,0	13,5	753,7	11,5	11,5	id.	id.	S. E.
minuit.	756,2	13,5	754,0	10,6	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			750,88	12,14	11,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

3 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	758,0	13°,4	755,8	10°,5	11°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	758,5	13,3	756,3	10,5	11.4	Clair.	id.	id.
3	759,0	13,2	756,8	10,5	11,5	id.	id.	id.
4	760,0	13,2	757,8	10,8	11,5	Deven. brum.	id.	id.
5	760,5	12,8	758,3	10,4	11,6	Brumeux.	Calme.	id.
6	760,8	12,8	758,6	10,0	11,8	id.	id.	id.
7	761,0	13,9	758,8	10,8	11,8	id.	id.	id.
8	761,0	13,0	758,8	10,9	11,5	id.	id	id.
9	761,2	13,5	759,0	11,0	11,8	id.	Belle.	id.
10	761,2	13,6	759,0	12,0	12,0	id.	id.	id.
11	761,4	13,6	759,1	14,4	12,4	Un peu brum.	id.	Sud.
midi.	761,8	13,8	759,5	16,0	12,5	Moins brum.	id.	Sud, jol. bris.
1	761,8	13,8	759,5	17,0	12,5	Brumeux.	id.	Sud.
2	762,0	13,8	759,7	17,6	12,5	id.	id.	id.
3	762,0	14,0	759,7	18,0	12,6	Beau.	id.	id.
4	762,0	14,0	759,7	17,8	12,6	id.	id.	id
5	762,0	14,0	759,7	14,0	12,3	id.	id.	S. E. dimin.
6	762,0	14,0	759,7	13,0	12,0	id.	id.	S. E.
7	762,5	14,0	760,2	12,0	12,0	id.	id.	id.
8	763,5	14,0	761,2	11,5	11,4	id.	id.	S. E. faib. br.
9	764,0	14,0	761,7	11,5	11,5	id.	id.	S. E.
10	764,1	14,0	761,8	11,5	11,5	Couvert.	id.	id.
11	764,1	14,0	761,8	11,5	11,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	13,5	761,7	11,0	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,34	12,82	11,88			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

4 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	764,1	13°,8	761,8	11°,0	11°,5	Couvert.	Belle.	N. presq. calm.
2	764,1	13,6	761,8	10,8	11,5	id.	id.	Nord.
3	764,4	13,5	762,2	10,6	11,5	id.	id.	N. N. E. fai. br.
4	764,3	13,4	762,1	10,6	11,5	id.	id.	N. N. E.
5	764,0	13,0	761,8	10,7	11,6	id.	id.	N. E. variable.
6	764,0	12,5	761,8	10,5	11,7	id.	id.	N. E
7	764,0	12,3	761,8	10,5	12,0	id.	id.	id.
8	764,0	12,7	761,8	11,0	12,0	Très-beau.	id.	Nord.
9	764,0	12,5	761,8	11,5	12,0	Beau.	id.	Nord, faib. br.
10	764,2	12,5	762,0	12,0	12,0	id.	id.	Nord.
11	765,0	12,0	762,9	12,5	12,3	id.	id.	Calme.
midi.	765,0	12,5	762,9	13,0	12,5	id.	id.	id.
I	765,0	13,0	762,8	13,5	13,0	id.	id.	S. E. jolie br.
2	765,0	13,5	762,8	14,3	13,0	id.	id.	S. E.
3	764,5	14,5	762,2	14,5	12,8	id.	id.	id.
4	764,5	14,3	762,2	14,5	12,7	id.	id.	id.
5	765,0	14,0	762,7	14,6	12,7	id.	id.	S. S. E.
6	765,0	13,8	762,7	14,0	12,5	id.	id.	id.
7	765,0	14,0	762,7	13,8	12,4	id.	id.	id.
8	765,2	14,2	762,9	13,0	12,4	id.	id.	id.
9	765,5	14,8	763,1	12,6	12,4	Beau, étoilé.	id.	S. E faible br.
10	765,5	15,0	763,1	12,4	12,2	Beau.	id.	S. E.
11	765,5	15,0	763,1	11,6	12,2	Clair.	id	id.
minuit.	765,5	15,0	763,1	11,6	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,42	12,29	12,20			

	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°0	11°5	»
	8,0	10,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,9	9,9	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

5 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,6	15°,0	763,2	10°,8	12°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	765,6	15,0	763,2	10,8	12,0	Un peu couv.	id	id.
3	765,6	14,3	763,3	10,7	12,0	Beau.	id.	id.
4	765,6	14,0	763,3	10,8	12,0	id.	id.	id.
5	765,6	14,2	763,3	11,3	12,0	Très-beau.	id.	id.
6	765,6	14,0	763,3	11,7	12,0	Beau.	id.	id.
7	765,6	14,3	763,3	11,8	12,0	id.	id.	id.
8	765,6	14,5	763,3	13,0	12,3	id.	id.	id.
9	765,5	14,3	763,2	13,8	12,5	id.	id.	id.
10	765,5	14,3	763,2	15,0	12,5	Nuageux.	id.	id.
11	765,8	14,7	763,4	15,0	12,7	id.	id.	S. S. E.
midi.	765,6	14,7	763,2	15,3	13,0	id.	id.	id.
I	765,5	15,0	763,1	15,0	12,8	Beau.	id.	S. E. jol. br.
2	765,5	14,8	763,1	14,5	12,6	id.	id.	S. E.
3	765,5	14,7	763,1	15,0	12,8	id.	id.	id.
4	765,5	14,7	763,1	15,0	12,5	id.	id.	id.
5	765,5	14,3	763,2	14,3	12,5	id.	id.	id.
6	765,5	14,0	763,2	12,6	12,5	id.	id.	id.
7	765,5	14,0	763,2	12,0	12,3	id.	id.	id.
8	765,5	14,0	763,2	11,3	12,3	id.	id.	id.
9	765,6	14,0	763,3	11,0	12,0	id.	id.	id.
10	765,7	14,0	763,4	10,6	11,7	id.	id.	id.
11	765,7	14,0	763,4	10,0	11,7	Couvert.	id.	id.
minuit.	765,5	14,0	763,2	10,0	11,7	id.	id.	id.
Moyennes.			763,23	11,26	12,10			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12°5	13°0	13°5
	11,0	11,5	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	10,5	10,9	11,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

6 Septembre 1837.

Latitude 53° 1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,5	14°,0	763,2	10°,0	11°,5	Couvert et	Belle.	Est faible.
2	765,5	14,0	763,2	10,0	11,3	Pluvieux.	id.	Est.
3	765,2	13,8	762,9	10,0	11,0	Pluvieux.	id.	id.
4	765,0	13,6	762,7	9,5	11,0	Couvert.	id.	id
5	765,0	13,6	762,7	10,0	11,0	id.	id.	S. E. calme.
6	765,0	13,5	762,7	11,0	11,0	id.	id.	S. E.
7	765,0	13,5	762,7	11,0	11,2	id.	id.	id.
8	765,2	13,6	762,9	11,0	11,3	Pluvieux.	id.	id.
9	765,4	13,5	763,1	10,5	11,7	id.	id.	S. E. jolie br.
10	765,6	13,5	763,3	10,3	12,0	id.	id.	S. E.
11	765,7	13,5	763,4	10,0	12,3	id.	id.	id.
midi.	765,7	13,5	763,4	10,0	12,3	id.	id.	id.
I	765,1	13,6	762,8	10,4	12,0	id.	id.	id.
2	765,0	13,6	762,7	10,4	11,8	Brumeux.	id.	id.
3	765,0	13,8	762,7	10,4	11,5	id.	id.	id.
4	765,0	14,0	762,7	10,3	11,5	id.	id.	id.
5	765,0	14,2	762,7	10,0	11,8	id.	id.	id.
6	765,2	14,5	762,9	9,7	11,8	id.	id.	id.
7	765,2	14,5	762,9	9,7	11,6	Pluvieux.	id.	id.
8	765,3	14,5	763,0	9,6	11,5	id.	id.	E. S. E. tr. fai.
9	765,3	14,7	763,0	9,4	11,8	id.	id.	E. S. E.
10	765,8	14,8	763,4	9,3	12,0	id.	id.	id.
11	766,0	14,9	763,6	9,3	12,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	15,0	763,6	9,4	11,6	id.	id.	id.
Moyennes.			763,01	10,05	11,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de PÉTROPAWLOWSKY (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

7 SEPTEMBRE 1837.

Latitude 53°1' Nord   Longitude 156°23' Est.   A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,0	13°,6	763,8	9°,5	11°,5	Couvert.	Belle.	Calme.
2	766,0	13,4	763,8	9,5	11,5	Pluvieux.	id.	id.
3	766,0	13,2	763,8	9,5	11,4	id.	id.	id.
4	766,0	13,2	763,8	9,8	11,6	id.	id.	id.
5	766,0	13,0	763,8	10,0	11,3	id.	id.	S. E.
6	766,0	13,0	763,8	10,1	11,2	id.	id.	id.
7	766,0	12,8	763,8	10,2	11,4	id.	id.	id.
8	766,2	12,8	764,0	10,2	11,5	id.	id.	id.
9	766,5	13,0	764,3	11,0	11,6	id.	id.	id.
10	766,5	13,0	764,3	11,5	11,8	Brumenx.	id.	id.
11	766,5	13,0	764,3	11,7	12,0	id.	id.	id.
midi.	766,2	13,0	764,0	11,9	12,0	id.	id.	id.
1	766,2	13,7	763,9	12,0	12,0	Beau.	id.	id.
2	766,0	13,7	763,7	12,7	12,0	id.	id.	id.
3	766,0	13,7	763,7	13,0	12,0	id.	id.	id.
4	766,0	13,7	763,7	13,7	12,0	id.	id.	id.
5	»	»	»	13,5	12,0	Couvert.	id.	id.
6	»	»	»	13,0	12,0	id.	id.	id.
7	»	»	»	12,5	11,5	id.	id.	S. S. E.
8	765,8	13,6	763,5	12,0	11,5	id.	id.	id.
9	765,6	13,6	763,3	11,8	11,5	id.	id.	id.
10	765,3	13,6	763,0	11,6	11,5	id.	id.	S. E.
11	765,3	13,6	763,0	10,5	11,4	id.	id.	id.
minuit.	765,3	13,8	763,0	10,3	11,4	id.	id.	id.
Moyennes.			763,73	11,30	11,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de PÉTROPAWLOWSKY (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

8 SEPTEMBRE 1837.

Latitude 53°1' Nord.   Longitude 156°23' Est.   A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	13°,0	762,8	10°,3	11°,4	Couvert et	Belle.	S. E. pet. br.
2	765,0	13,0	762,8	10,0	11,3	Pluvieux.	id.	S. E.
3	765,0	13,0	762,8	10,0	11,3	id.	id.	id.
4	765,0	13,0	762,8	10,0	11,3	id.	id.	id
5	765,0	13,0	762,8	10,3	11,3	id.	id.	Calme.
6	765,0	13,0	762,8	10,0	11,0	id	id.	id.
7	765,0	13,3	762,8	9,8	11 2	Pluvieux.	id.	id.
8	765,0	13,7	762,7	9,7	11,8	id.	id.	id.
9	765,0	13,7	762,7	10,0	11,0	id.	id.	S. E. faible.
10	765,0	13,7	762,7	10,5	11,0	id.	id.	S. E.
11	764,5	14,0	762,2	10,7	11,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	13,5	762,2	10,7	11,3	id.	id.	id.
1	764,0	13,0	761,8	11,0	11,4	Couvert.	id.	S. S. E.
2	763,8	13,0	761,6	11,5	11,6	id.	id.	id.
3	763,6	13,2	761,4	11,7	11,6	id.	id.	id.
4	763,4	12,8	761,2	11,6	11,5	id.	id.	id.
5	763,2	12,5	761,0	11,5	11,5	id.	id.	S. E.
6	763,0	12,5	760,9	11,5	11,4	id.	id.	id.
7	763,0	12,5	760,9	11,2	11,3	id.	id.	id.
8	763,2	12,8	761,0	11,0	11,4	id.	id.	id.
9	763,2	12,8	761,0	10,8	11,2	id.	id.	E. faib. brise.
10	763,2	12,8	761,0	10,3	11,2	id.	id.	Est.
11	763,1	12,7	760,9	10,0	11,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	12,5	759,9	10,0	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,86	10,58	11,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

9 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,7	12°,0	759,6	9°,8	10°,6	Couvert.	Belle.	E. S. E. pet. br.
2	761,5	12,0	759,4	9,7	10,4	id.	id.	E. S. E.
3	761,0	12,0	758,9	9,5	10,8	id.	id.	id.
4	760,0	12,0	757,9	9,5	10,8	id.	id.	id.
5	759,0	12,5	756,9	9,5	10,8	Pluvieux.	id.	id.
6	759,0	12,6	756,8	9,6	11,0	id.	id.	id.
7	758,0	12,8	755,8	9,8	11,5	id.	id.	id.
8	758,0	12,8	755,8	10,0	11,0	id.	id.	id.
9	756,0	12,8	753,8	10,0	11,0	id.	id.	S. E.
10	755,0	12,8	752,8	9,5	10,6	id.	id.	id.
11	755,0	12,8	752,8	9,0	10,8	id.	id.	id.
midi.	755,0	12,8	752,8	8,3	10,6	id.	id.	id.
1	755,0	12,8	752,8	9,0	10,5	id.	id.	E. S. E.
2	754,5	12,8	752,3	9,3	10,3	id.	id.	id.
3	754,0	12,7	751,8	9,3	10,5	id.	id.	id.
4	753,0	12,6	750,8	9,3	10,5	id.	id.	id.
5	752,5	12,3	750,3	9,0	10,5	id.	id.	N. O.
6	751,5	12,0	749,4	8,6	10,5	id.	id.	N. N. O.
7	751,3	11,0	749,4	8,4	10,5	id.	id.	id.
8	751,0	10,0	749,2	7,3	10,5	id.	id.	id.
9	751,0	10,0	749,2	7,0	10,5	id.	id.	N. O. pr. cal.
10	750,7	10,0	748,9	7,0	10,4	id.	id.	N. O.
11	750,5	10,0	748,7	7,0	10,3	id.	id.	N. N. O.
minuit.	750,5	12,0	748,3	7,0	10,3	id.	id.	id.
Moyennes.			753,10	8,86	10,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

10 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	749,5	12°,0	747,4	7°,2	10°,2	Pluvieux.	Belle.	Nord, très-fai.
2	749,5	12,0	747,4	7,0	10,0	id.	id.	Nord.
3	748,2	11,8	746,1	6,8	10,0	Plus beau.	id.	N. N. O.
4	748,0	11,7	746,0	6,5	10,0	id.	id.	id.
5	747,5	11,8	745,4	6,8	10,0	Beau.	id.	N.N.O.pr cal.
6	748,0	11,9	745,9	7,0	10,3	id.	id.	N. N. O.
7	748,0	12,3	745,9	7,0	10,5	id.	id.	id.
8	748,0	12,5	745,9	7,0	10,5	id.	id.	id.
9	748,0	12,5	745,9	8,4	10,7	id.	id.	id.
10	748,0	12,5	745,9	9,0	10,8	id.	id.	Calme.
11	748,0	12,5	745,9	10,3	11,2	id.	id.	id.
midi.	747,0	12,5	744,9	12,5	11,5	id.	id.	id.
1	746,5	12,5	744,4	14,0	11,8	id.	id.	Sud, jolie br.
2	746,2	12,5	744,1	16,3	12,0	id.	id.	Sud.
3	746,0	12,3	743,9	19,0	12,2	id.	id.	id.
4	746,0	12,7	743,8	15,8	12,2	id.	id.	id.
5	746,0	12,8	743,8	12,7	12,0	Assez beau.	id.	Sud, faib. br.
6	746,0	13,0	743,8	10,6	11,8	id.	id.	Sud.
7	746,0	13,2	743,8	10,5	11,5	id.	id.	id.
8	746,0	13,5	743,8	10,0	11,0	id.	id.	id.
9	746,0	13,5	743,8	10,0	10,5	Beau.	id.	Nord.
10	746,0	13,3	743,8	10,0	10,3	Clair.	id.	id.
11	746,0	13,2	743,8	9,8	10,0	id.	id.	id.
minuit.	746,0	13,0	743,8	9,8	10,0	id.	id.	id.
Moyennes.			744,98	10,18	10,88			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de PÉTROPAWLOWSKY (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

11 SEPTEMBRE 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	746,0	12°,8	743,8	9°,7	11°,3	Beau.	Belle.	Nord, pet. br.
2	746,2	12,8	744,0	9,7	11,6	Clair.	id.	Nord.
3	746,5	12,5	744,3	9,6	11,3	id.	id.	id.
4	747,0	12,5	744,8	9,6	11,0	id.	id.	id.
5	747,0	12,5	744,8	9,7	11,0	Nuageux.	id.	N. N. O.
6	747,0	12,3	744,9	9,6	10,5	id.	id.	Calme.
7	747,0	12,2	744,9	9,5	10,6	id.	id.	id.
8	747,0	12,0	744,9	10,5	10,0	id.	id.	id.
9	747,0	12,5	744,9	12,5	10,5	id.	id.	N. N. O.
10	747,0	12,7	744,8	11,5	11,0	id.	id.	Calme.
11	747,0	12,7	744,8	13,5	11,5	id.	id.	id.
midi.	747,0	12,5	744,8	14,5	11,5	id.	id.	Sud, jol. bris.
1	747,0	12.6	744,8	15,5	11,5	Couvert.	id.	Sud.
2	747,0	12,7	744,8	15,1	11,5	Grains de pluie.	id.	S. S. E. fai. br.
3	747,3	13,0	745,1	16,0	11,7	Couvert.	id.	S. S. E.
4	747,6	13,0	745,4	16,0	11,7	id.	id.	id.
5	747,6	13,0	745,4	15,0	11,7	Beau.	id.	id.
6	747,6	13,0	745,4	14,5	11,7	id.	id.	id.
7	747,6	13,0	745,4	14,5	11,7	id.	id.	id.
8	747,8	12,8	745,6	14,3	11,6	id.	id.	id.
9	748,0	12,5	745,8	12,0	11,0	Nuageux.	id.	Nord.
10	748,0	12,2	745,9	10,0	10,5	id.	id.	Calme.
11	748,0	12,2	745,9	9,7	10,5	Eclairci.	id.	id.
minuit.	748,0	12,2	745,9	9,7	10,4	Clair.	id.	S. E. faible.
Moyennes.			745,04	12,18	11,10			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de PÉTROPAWLOWSKY (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

12 SEPTEMBRE 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23 Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	748,5	12°,5	746,4	9°,8	10°,5	Beau.	Belle.	N.N.E. pet. br.
2	748,5	12,5	746,4	9,5	10,5	Étoilé.	id.	N. N. O.
3	748,8	12,6	746,6	8,0	10,8	Clair.	id.	id.
4	749,4	12,6	747,2	8,0	10,8	id.	id.	id.
5	749,3	12,3	747,2	8,0	11,0	Beau.	id.	id.
6	749,3	12,3	747,2	8,4	11,0	id.	id.	N. N.O. fa. br.
7	749,3	11,7	747,3	8,7	11,0	id.	id.	Nord.
8	749,3	12,0	747,2	8,8	11,3	id.	id.	id.
9	749,4	12,0	747,3	9,3	11,5	id.	id.	id.
10	749,5	12,0	747,4	10,5	11,7	id.	id.	id.
11	749,5	12,0	747,4	10,8	11,7	id.	id.	N. N. O.
midi.	749,5	12,0	747,4	11,0	11,8	id.	id.	id.
1	749,2	12,5	747,1	13,0	12,0	id.	id.	S. E. variable.
2	749,0	13,0	746,8	17,0	12,3	id.	id.	S. E.
3	749,0	13,8	746,7	19,0	12,0	id.	id.	id.
4	749,0	13,2	746,8	15,5	12,2	Grain de pluie.	id.	id.
5	748,8	12,8	746,6	14,0	11,3	Beau.	id.	N. E.
6	749,0	12,8	746,8	13,0	11,5	id.	id.	id.
7	749,5	12,8	747,3	12,5	11,5	id.	id.	id.
8	749,8	12,8	747,6	12,0	11,5	id.	id.	id.
9	750,0	13,0	747,8	12,0	11,5	id.	id.	id.
10	750,8	13,0	748,6	12,0	11,4	Etoilé.	id.	N. N. O. var.
11	751,0	13,0	748,8	11,8	11,5	id.	id.	Nord, pet. br.
minuit.	751,0	13,0	748,8	10,0	11,5	id.	id.	Nord.
Moyennes.			747,28	10,70	11,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

13 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	751,0	13°,0	748,8	9°,5	11°,0	Beau.	Belle.	N. O. jolie br.
2	751,0	13,0	748,8	9,3	11,0	Nuageux.	id.	N. O.
3	751,0	12,8	748,8	9,2	11,0	id.	id.	id.
4	751,0	12,7	748,8	9,0	11,0	id.	id.	id.
5	751,0	12,5	748,9	9,0	11,0	Beau.	id.	N. N. O. br. fr.
6	751,5	12,0	749,4	9,0	11,0	id.	id.	N. N. O.
7	751,5	12,0	749,4	9,0	11,0	id.	id.	id.
8	751,8	12,0	749,7	10,0	11,0	id.	id.	id.
9	751,8	12,5	749,7	10,5	11,5	id.	id.	id.
10	752,0	13,0	749,8	12,0	11,5	id.	id.	id.
11	752,1	13,3	749,9	14,0	11,4	id.	id.	id.
midi.	752,3	13,4	750,1	14,0	11,8	id.	id.	id.
1	752,5	13,4	750,3	15,0	11,6	Beau, nuageux.	id.	Nord.
2	752,7	13,4	750,7	15,5	11,3	Nuageux.	id.	id.
3	752,8	13,6	750,5	16,0	11,3	Beau.	id.	id.
4	752,8	13,6	750,5	16,0	11,3	id.	id.	id.
5	753,0	13,5	750,7	15,8	11,0	id.	id.	N. O. j. b. iné. v.
6	754,0	13,5	751,7	15,6	11,0	id.	id.	N. O.
7	755,0	13,5	752,7	14,0	11,0	id.	id.	O. N. O.
8	756,0	13,7	753,7	12,0	11,0	id.	id.	id.
9	756,1	13,7	753,8	11,6	11,0	Beau, clair.	id.	N. N. O. fai. br.
10	756,3	13,7	754,0	11,2	11,0	Clair.	id.	N. N. O.
11	756,5	13,7	754,2	10,7	10,8	id.	id.	Nord.
minuit.	756,6	13,7	754,3	10,0	10,8	id.	id.	id.
Moyennes.			750,84	11,91	11,13			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

14 Septembre 1837.

Latitude 55°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	756,8	13°,0	754,6	9°,8	11°,0	Beau.	Belle.	N. N. O.
2	757,0	12,8	754,8	9,5	11,0	id.	id.	id.
3	757,0	12,5	754,8	9,0	11,0	id.	id.	id.
4	757,1	12,5	755,0	8,5	11,0	id.	id.	id.
5	757,4	12,5	755,3	8,7	11,0	id.	id.	Nord, pr. cal.
6	757,8	12,5	755,7	9,3	11,0	id.	id.	Nord.
7	758,0	12,5	755,9	10,0	11,2	id.	id.	id.
8	758,2	12,5	756,1	10,2	11,2	id.	id.	id.
9	758,6	12,7	756,4	11,0	11,3	id.	id.	N. E.
10	759,3	12,7	757,1	12,0	11,3	id.	id.	id.
11	759,3	12,7	757,1	13,3	11,5	id.	id.	id.
midi.	759,0	12,0	756,9	14,6	11,5	id.	id.	Calme.
1	758,8	12,3	756,7	14,4	11,5	id.	id.	id.
2	758,1	12,7	756,0	15,0	12,0	id.	id.	Sud, jolie bris.
3	758,0	13,0	755,8	16,0	12,0	id.	id.	Sud.
4	758,0	13,5	755,8	17,0	12,0	id.	id.	id
5	758,0	13,5	755,8	15,0	12,0	id.	id.	S. S. E. fai. br.
6	758,0	13,5	755,8	14,0	12,0	id.	id.	S. S. E. moll.
7	758,0	13,3	755,8	12,0	11,5	id.	id.	S. S. E.
8	758,0	13,2	755,8	12,0	11,0	id.	id.	id.
9	758,0	13,0	755,8	11,5	11,3	Clair.	id.	id.
10	758,0	13,0	755,8	11,0	11,0	Étoilé.	id.	S. E. fai. var.
11	758,0	13,0	755,8	9,3	11,0	id.	id.	S. E.
minuit.	758,0	12,0	755,8	9,0	10,6	Très clair.	id.	id.
Moyennes.			755,85	11,90	11,16			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Pétropawlowsky (b. d'Avatscha, Kamtschatka).

15 Septembre 1837.

Latitude 53°1' Nord. Longitude 156°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3°27' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	758,0	12°,0	755,9	9°,2	10°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	758,0	12,0	755,9	9,2	11,0	Nuageux.	id.	N. O.
3	758,0	12,0	755,9	8,8	11,0	id.	id.	id.
4	758,2	12,0	756,1	8,0	10,5	id.	id.	id.
5	758,2	12,0	756,1	7,6	10,5	Très-beau.	id.	Nord, fai. br.
6	758,5	12,0	756,4	7,5	10,5	Beau.	id.	Nord.
7	758,5	12,0	756,4	7,8	10,8	id.	id.	id.
8	758,5	12,0	756,4	8,0	11,0	id.	id.	id.
9	758,3	11,5	756,3	9,5	11,0	id.	id.	id.
10	758,2	11,0	756,3	10,5	11,5	id.	id.	id.
11	758,0	10,5	756,2	12,0	11,5	id.	id.	id.
midi.	758,0	10,5	756,1	16,0	11,5	id.	id.	S. E.
1	758,0	11,7	756,0	15,8	11,6	id.	id.	Sud, jolie bris.
2	758,0	12,0	755,9	15,0	11,7	id.	id.	Sud.
3	758,0	12,3	755,9	14,7	11,7	id.	id.	id.
4	758,2	12,5	756,1	14,5	11,7	Clair.	id.	id.
5	759,0	13,0	756,8	13,9	11,7	id.	id.	S. E. faible.
6	759,3	13,0	757,1	13,7	11,5	id.	id.	S. E.
7	759,8	13,0	757,6	13,0	11,5	id.	id.	id.
8	759,8	13,0	757,6	12,0	11,5	id.	id.	id.
9	760,5	12,8	758,3	11,5	11,4	id.	id.	id.
10	760,8	12,7	758,6	11,0	11,4	Étoilé.	id.	id.
11	761,1	12,7	758,9	10,5	11,0	id.	id.	Calme.
minuit.	761,0	12,5	758,8	9,0	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			756,48	12,20	11,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

16 Septembre 1837.

Latitude 52°46' Nord. Longitude 153°28' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,3	12°,6	759,1	8°,7	10°,8	Beau.	Belle.	Nord, jol. br.
2	761,2	12,5	759,0	8,0	10,8	id.	id.	Nord.
3	762,0	12,5	759,8	7,0	10,6	id.	id.	N. N. O.
4	762,0	12,0	759,9	7,0	10,6	id.	id.	id.
5	762,0	11,8	759,9	7,0	10,5	id.	id.	N. O. et
6	762,0	11,5	760,0	7,0	10,5	id.	id.	O. N. O. faib.
7	762,0	11,5	760,0	7,0	10,7	id.	id.	O. N. O.
8	762,0	11,5	760,0	7,0	10,5	id.	id.	id.
9	762,3	11,5	760,3	9,0	10,7	id.	id.	N. N. O.
10	762,5	11,5	760,5	10,2	10,7	id.	id.	Ouest.
11	762,3	11,5	760,3	11,5	10,8	id.	id.	Calme.
midi.	762,0	11,5	760,0	12,5	10,3	id.	id.	id.
1	762,0	11,6	760,0	12,3	11,0	id.	id.	E. S. E. varia.
2	762,0	11,6	760,0	12,0	11,8	id.	id.	S. S. E.
3	762,0	11,6	760,0	11,8	11,8	id.	id.	id.
4	762,5	11,4	760,5	11,8	11,8	id.	Un peu houl.	id.
5	762,8	11,8	760,8	11,7	11,8	id.	Houleuse.	Sud et
6	763,0	11,7	761,0	11,5	11,5	id.	Clapoteuse.	S. S. O.
7	763,0	12,0	760,9	11,0	11,7	id.	id.	S. S. O.
8	763,0	12,0	760,9	10,5	11,6	id.	id.	id.
9	763,0	12,0	760,9	10,5	11,5	id.	id.	id.
10	763,2	12,0	761,1	10,5	11,2	Clair.	Belle.	id.
11	763,5	12,0	761,4	10,4	11,3	id.	id.	id.
minuit.	763,6	12,0	761,5	10,3	11,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,32	10,00	10,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

17 Septembre 1837.

Latitude 51°51' Nord. Longitude 159°36' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	12°,0	761,9	10°,4	11°,2	Beau.	Belle.	S. S. O. jol. br.
2	764,0	11,8	761,9	10,4	11,2	id.	id.	S. S. O.
3	764,0	11,8	761,9	10,4	11,2	id.	id.	id.
4	764,0	11,8	761,9	10,4	11,2	id.	id.	id.
5	764,5	11,6	762,5	10,5	11,3	Un peu couv.	id.	id.
6	764,5	11,7	762,5	10,5	11,4	Couvert.	id.	id.
7	765,0	12,0	762,9	10,7	11,5	id.	id.	id.
8	765,0	12,2	762,9	11,0	11,5	id.	id.	id.
9	765,0	12,8	762,8	12,0	11,5	Nuageux.	id.	id.
10	765,2	12,2	763,1	12,8	11,8	id.	id.	id.
11	765,2	12,1	763,1	12,4	11,8	id.	id.	S. S. E.
midi.	765,0	12,0	762,9	12,6	11,7	id.	id.	id.
1	765,0	12,0	762,9	12,4	11,7	id.	Un peu houl.	id.
2	765,0	12,3	762,9	12,0	11,5	id.	id.	id.
3	765,0	12,5	762,9	12,0	11,4	id.	Houleuse.	id.
4	765,0	12,7	762,8	11,5	11,5	id.	id.	id.
5	765,0	13,0	762,8	11,0	11,5	Beau.	id.	id.
6	765,0	13,0	762,8	11,0	11,4	id.	id.	S. E. belle br.
7	765,0	12,8	762,8	10,8	11,5	id.	id.	S. E.
8	765,0	12,6	762,8	10,6	11,5	id.	id.	id.
9	765,0	12,6	762,8	10,6	11,4	id.	id.	id.
10	765,0	12,4	762,9	10,6	11,4	id.	id.	id.
11	764,5	12,3	762,4	10,6	11,5	Clair.	id.	id.
minuit.	764,0	12,3	761,9	10,6	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,62	11,16	11,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	9°0	9°5	9°0
» »	8,0	8,0	7,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,6	8,8	8,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

18 Septembre 1837.

Latitude 51°35' Nord Longitude 159°21' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	12°,5	762,9	10,3	10°,5	Nuageux.	Belle.	S. S. E. br. rég.
2	765,0	12,5	762,9	10,2	10,6	id.	id.	S. S. E.
3	765,0	12,5	762,9	10,0	10,7	id.	id.	id.
4	765,0	12,5	762,9	10,0	10,5	id.	id.	id.
5	765,0	12,6	762,9	10,3	11,5	id.	Calme.	S. E. faib. br.
6	765,0	12,7	762,8	10,7	11,8	id.	id.	S. E.
7	765,0	12,3	762,9	10,8	11,8	id.	Tranquille.	id.
8	765,2	12,5	763,1	10,4	11,8	id.	Unie.	id.
9	765,0	12,7	762,8	10,0	11,8	id.	id.	S.E.jol.iné.var.
10	765,0	12,7	762,8	10,6	11,7	id.	id.	S. E.
11	765,2	12,7	763,0	11,0	11,7	id.	id.	id.
midi.	765,0	12,7	762,8	12,0	11,7	id.	id.	id.
1	765,0	12,7	762,8	11,6	11,8	id.	id.	S. E. pet. br.
2	764,0	12,8	761,8	11,8	11,8	id.	id.	S. S. E. mollis.
3	764,0	12,8	761,8	11,8	11,8	Beau.	id	S. S. E.
4	764,0	12,8	761,8	11,6	11,7	id.	id.	id.
5	764,5	12,8	762,3	11,4	11,7	Très-beau.	id.	Calme.
6	764,5	12,8	762,3	11,2	11,7	id.	Calme.	S. S. E. tr.-fai.
7	765,0	12,8	762,8	11,0	11,7	Beau.	id.	S. S. E.
8	765,0	12,8	762,8	10,8	11,5	Clair.	id.	id.
9	765,0	12,8	762,8	10,7	11,2	id.	id.	id.
10	765,0	12,8	762,8	10,4	11,2	Etoilé.	Belle.	id.
11	765,0	12,6	762,8	10,2	11,3	id.	id.	id.
minuit.	765,0	12,5	762,8	10,0	11,2	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			762,68	10,78	11,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	8°0	10°0	9°0
	7,5	8,0	7,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,2	8,9	8,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

19 Septembre 1837.

Latitude 51°12' Nord. Longitude 160°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	12°,3	762,9	10°,2	11°,5	Clair.	Belle.	S. S. O. faib. br.
2	765,0	12,3	762,9	10,2	11.5	id.	id.	S. S. O.
3	765,0	12,2	762,9	10,2	11,4	id.	id.	id.
4	765,0	12,2	762,9	10,2	11,4	id.	id.	id.
5	765,2	12,5	763,1	10,3	11,5	id.	id.	id.
6	765,4	12,5	763,3	10,3	11,5	Beau.	id.	id.
7	765,7	12,0	763,6	10,5	11,6	id.	id	id.
8	765,5	12,0	763,4	10,7	11,6	id.	id.	id.
9	765,0	12,8	762,8	10,9	11,7	id.	id.	Sud, variab.
10	764,5	12,8	762,3	11,8	11,7	id.	id.	Sud.
11	764,5	12,2	762,4	12,7	11,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	12,2	761,9	13,0	11,8	id.	id.	id.
1	764,0	12,4	761,9	12,5	11,7	id.	id.	id.
2	764,0	12,5	761,9	12,0	11,8	id.	id.	Sud, mollis.
3	763,5	12,5	761,4	11,7	11,7	id.	id.	Sud, faib. bri.
4	763,0	12,5	760,9	12,0	11,7	id.	Unie.	Sud.
5	763,0	13,0	760,8	12,5	11,8	id.	id.	id.
6	763,0	13,2	760,8	10,7	12,0	id.	id.	id.
7	762,5	13,0	760,3	10,5	12,0	id.	id.	id
8	762,5	13,0	760,3	10,2	11,8	id.	id.	id.
9	762,0	13,0	759,8	10,2	11,6	id.	id.	id.
10	762,0	12,8	759,8	10,0	11,5	id.	id.	id.
11	762,0	12,5	759,9	9,8	11,5	id.	id.	id.
minuit.	762,0	12,4	759,9	9,8	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,75	10,95	11,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	9°0	10°0	10°0
	7,5	9,0	8,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,5	9,2	9,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) à 10 h. 0 m. 4'55"		»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

20 Septembre 1837.

Latitude 50°59' Nord. Longitude 162°3' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	12°,4	759,9	9°,6	11°,5	Clair.	Belle.	Sud, faib. br.
2	761,0	12,4	758,9	9,5	11,3	id.	id.	S. S.E. variab.
3	760,0	12,4	757,9	9,7	11,5	id.	id.	S. S. E.
4	759,8	12,3	757,7	9,6	11,5	id.	id.	S. E.
5	760,0	12,5	757,9	9,5	11,6	Nuageux.	id.	id.
6	760,0	12,5	757,9	9,8	11,7	id.	id.	id.
7	760,4	12,3	758,3	10,3	11,7	id.	id.	id.
8	760,3	12,5	758,2	10,4	11,8	id.	id.	id.
9	760,5	13,0	758,3	11,2	11,8	id.	id.	S. E. variable.
10	760,0	12,3	757,9	11,2	11,7	id.	id.	S. E.
11	759,5	12,0	757,4	11,4	11,8	id.	id.	id.
midi.	759,5	12,0	757,4	11,4	11,8	id.	id.	id.
1	759,0	11,6	756,9	11,2	11,8	Beau.	id.	Est, pet. bris.
2	758,5	12,0	756,4	11,1	11,8	Un peu nuag.	id.	Est, inég.
3	758,5	12,2	756,4	11,1	11,6	Beau.	id.	E. S. E.
4	758,5	12,2	756,4	11,0	11,6	id.	id.	id.
5	758,5	12,3	756,4	10,6	11,6	id.	id.	id.
6	758,5	12,3	756,4	10,3	11,6	id.	id.	id.
7	758,5	12,3	756,4	9,8	11,5	id.	id.	id.
8	759,0	12,5	756,9	9,7	11,5	id.	id.	id.
9	759,0	12,5	756,9	9,7	11,5	id.	Un peu houl.	E. N. E. et
10	759,0	12,5	756,9	9,8	11,4	id.	Houleuse.	Est.
11	759,0	12,4	756,9	9,7	11,4	id.	id	Est.
minuit.	759,0	12,4	756,9	9,7	11,4	id.	id.	id.
Moyennes.			757,39	10,42	11,60			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°0	10°0	9°5
	8,5	8,0	8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,0	8,9	8,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) à 10 h. 0 m. 5'21"		»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

21 Septembre 1837.

Latitude 50°41' Nord. Longitude 163°22' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	759,0	12,2	756,9	9,6	11,3	Très-beau.	Belle.	E. N. E. fai. v.
2	759,0	12,2	756,9	9,5	11,2	id.	id.	E. N. E.
3	759,0	12,2	756,9	9,5	11,2	id.	id.	id.
4	759,0	12,1	756,9	9,5	11,2	Beau.	id.	id.
5	759,0	12,0	756,9	9,0	10,8	id.	id.	N. E. variable.
6	759,0	12,0	756,9	9,2	10,7	id.	id.	N. E.
7	759,0	12,0	756,9	9,4	10,8	id.	id.	Nord et
8	759,0	12,0	756,9	10,5	10,8	id.	id.	N. N. O.
9	759,0	12,8	756,8	11,7	11,0	Nuageux.	id.	N.N.O. pet. br.
10	759,0	12,2	756,9	11,4	10,8	id.	id.	N. O. fraîchiss.
11	759,0	11,7	756,9	11,5	10,8	id.	id.	N. O.
midi.	759,0	12,0	756,9	11,5	10,8	id.	id.	id.
1	760,0	12,7	757,8	12,0	11,0	id.	id.	id.
2	759,5	12,7	757,3	11,8	11,0	id.	id.	id.
3	759,0	12,7	756,8	11,8	11,0	id.	id.	id.
4	759,0	12,7	756,8	11,5	11,0	id.	id.	id.
5	758,5	12,6	756,3	11,0	11,0	Beau.	Un peu houl.	O. N. O.
6	758,5	12,7	756,3	11,0	11,0	id.	id.	id.
7	759,0	12,5	756,8	10,8	10,8	Couvert.	Houleuse.	N. O. for. br.
8	759,0	12,4	756,9	10,6	10,8	id.	id.	N. O.
9	758,5	12,4	756,4	10,5	10,5	Beau.	id	N. O. molliss.
10	759,0	12,6	756,8	10,3	10,3	Clair.	id.	N. O.
11	759,0	12,6	756,8	10,0	10,0	id.	id.	id.
minuit.	759,0	12,6	756,8	10,0	10,0	id.	id.	id.
Moyennes.			756,85	10,60	10,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°0 7,5	10°5 8,5	10°0 8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	8,5	9,2	8,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$)	à 10 h. 0 m. 4'51"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

22 Septembre 1837.

Latitude 51°4' Nord. Longitude 166°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	759,0	12,5	756,8	9,2	9,8	Clair.	Houl. de l'Est.	N. O. jolie br.
2	759,0	12,7	756,8	9,0	9,7	id.	Houleuse.	O. N. O.
3	759,0	12,8	756,8	9,0	9,8	id.	id.	id.
4	759,0	12,7	756,8	9,0	9,8	id.	id.	id.
5	759,5	12,5	757,3	9,2	9,7	Beau.	id.	Ouest, faible.
6	760,0	12,5	757,9	9,5	9,7	id.	id.	Ouest.
7	760,0	12,5	757,9	9,7	9,8	id.	id.	O. N. O.
8	759,5	12,5	757,9	10,0	9,8	id.	id.	id.
9	759,5	12,5	757,4	11,0	10,0	id.	Houl. du Nord.	id.
10	759,0	12,3	756,9	12,0	10,2	id.	Houleuse.	id.
11	758,5	13,0	756,3	13,0	10,4	id.	id.	Ouest.
midi.	758,0	12,8	755,8	14,0	10,5	id.	id.	id.
1	757,5	12,4	755,4	13,9	10,5	id.	id.	O. S. O.
2	757,5	12,8	755,3	13,3	10,4	id.	id.	id.
3	757,0	13,0	754,8	13,0	10,2	id.	id.	id.
4	757,0	13,0	754,8	12,7	10,2	id.	id.	id.
5	757,0	13,0	754,8	11,0	10,0	Couvert.	id.	id.
6	757,0	13,0	754,8	10,3	9,9	id.	id.	S O.
7	757,0	13,3	754,8	10,0	10,0	Assez beau.	id.	id.
8	757,0	13,2	754,8	10,0	10,0	id.	id.	id.
9	757,0	13,0	754,8	9,5	9,8	Couvert.	id.	S. S. O. p. br.
10	757,0	12,8	754,8	9,4	9,8	id.	id.	S. S. O.
11	757,5	13,0	755,3	9,4	9,8	id.	id.	id.
minuit.	758,0	13,0	755,8	8,5	9,7	Pluvieux.	id.	N. E
Moyennes.			756,03	10,72	9,97			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°5 8,5	10°0 9,0	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,9	9,2	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'34"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

23 Septembre 1837.

Latitude 50°5' Nord. Longitude 168°11' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	757,5	12°,8	755,3	8°,3	9°,7	Couvert.	Houleuse.	N. E. faib. br.
2	757,0	12,6	754,8	8,2	9,5	Pluvieux.	id.	N. E
3	757,0	12,5	754,9	8,2	9,5	Couvert.	id.	id.
4	757,0	12,5	754,9	8,2	9,5	id.	id.	id.
5	757,2	12,0	755,1	8,4	9,5	id.	id.	id.
6	757,0	12,2	754,9	8,4	9,3	id.	id.	N. E. variabl.
7	757,5	12,2	755,4	8,6	9,4	id.	id.	au N. N. O.
8	757,6	12,2	755,5	9,2	9,0	id.	id.	N. N. O.
9	757,5	11,8	755,4	9,2	9,0	Nuageux.	Un peu houl.	N.N. O. jol. br.
10	757,5	11,8	755,4	10,2	9,1	id.	id.	N. N. O.
11	757,5	12,5	755,4	10,5	9,3	id.	Houleuse.	id.
midi.	757,5	13,0	755,3	10,0	9,4	id.	Un peu houl.	id.
1	758,0	12,7	755,8	12,0	9,4	Beau.	Belle.	N O. br. inég.
2	758,0	13,0	755,8	12,0	9,4	id.	id.	N. O.
3	758,0	13,0	755,8	12,0	9,3	id.	id.	id.
4	758,0	13,0	755,8	11,7	9,4	id.	id.	id.
5	758,3	13,0	756,1	11,0	9,5	id.	id.	O. N. O.
6	758,5	13.0	756,3	10,5	9,5	id.	id.	id.
7	759,0	12,8	756,8	10,0	9,4	id.	id.	id.
8	759,0	12,6	756,8	9,3	9,4	id.	id.	N. O.
9	759,0	12,5	756,8	9,0	9,4	id.	id.	id.
10	759,0	12,4	756,9	8,8	9,2	id.	id.	id.
11	759,0	12,4	756,9	8,8	9,2	id.	id.	id.
minuit.	759,0	12,4	756,9	8,8	9,2	id.	id.	id.
Moyennes.			755,79	9,63	9,35			

		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)		70	8°0	10°0
		5,5	6,5	8,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)		7,5	7,9	9,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'40"		»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

24 Septembre 1837.

Latitude 49°25' Nord. Longitude 171°2' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	759,0	12°,3	756,9	8°,5	8°,8	Beau.	Belle.	O.N.O. jol. br.
2	759,5	12,3	757,4	8,5	8,8	id.	id.	O. N. O.
3	759,5	12,2	757,4	8,5	8,5	id.	id.	id.
4	759,5	12,2	757,4	8,5	8,3	id.	id.	id
5	760,2	12,0	758,1	8,8	8,2	Couvert.	id.	O.N. O. fai. br.
6	760,2	12,2	758,1	8,8	8,5	id	id.	O. N. O.
7	760,0	12,3	757,9	9,2	8 6	id.	id.	id.
8	760,0	11,7	758,0	9,7	8,7	id.	id.	id.
9	760,0	10,8	758,1	10,9	8,9	Beau.	id.	O. N. O. p. br.
10	760,0	10,7	758,1	12,3	8,8	id.	id.	O. N. O.
11	760,0	10,9	758,1	10,8	9,0	id.	id.	O. N. O. var. à
midi.	760,0	10,9	758,1	10,0	9,0	id.	id.	l'Ouest.
1	759,5	11,0	757,6	11,8	9,0	Très-beau.	id.	Ouest, fai. br.
2	759,5	11,0	757,6	13,5	9,2	id.	id.	Ouest et
3	760,0	11,0	758,1	13,0	9,2	id.	id.	O. N. O.
4	760,0	11,0	758,1	12,8	9,2	id.	id.	O. N. O.
5	760,0	11,5	758,0	10,5	9,2	Beau.	id.	Ouest.
6	760,0	12,0	757,9	9,6	9,0	id.	id.	id.
7	760,2	12,0	758,1	9,0	8,6	Clair.	id.	id.
8	760,2	12,0	758,1	8,4	8,4	id.	id.	id.
9	761,0	11,9	758,9	8,0	8,4	id.	id.	Ouest, pr. cal.
10	761,0	11,8	758,9	7,8	8,3	id.	id.	Ouest.
11	761,0	11,7	758,9	7,7	8,2	id.	id.	id.
minuit.	761,0	11,7	758,9	7,5	8,2	id.	id.	id.
Moyennes.			758,07	9,75	8,70			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	9°5	9°5	8°5
	8,0	7,0	6.0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,8	8,5	8,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

25 Septembre 1837.

Latitude 49°12' Nord. Longitude 172°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	11,6°	759,0	7,6°	8,0°	Beau.	Belle.	Ouest.
2	761,0	11,5	759,0	7,6	8,0	id.	id.	id.
3	761,0	11,5	759,0	7,6	8,0	id.	id.	id.
4	761,0	11,5	759,0	7,6	8,0	id.	id.	Sud.
5	761,0	11,5	759,0	7,4	7,8	Nuageux.	id.	Sud très-faib.
6	761,0	11,5	759,0	7,5	7,6	id.	id.	Sud.
7	761,0	11,5	759,0	8,3	8,0	id.	id.	id.
8	761,0	11,0	759,1	8,6	8,0	id.	id.	id.
9	761,2	10,5	759,3	8,8	8,2	id.	id.	O. N. O.
10	761,5	9,8	759,7	9,2	8,2	id.	id.	id.
11	761,5	10,2	759,7	9,8	8,3	Beau.	id.	Calme.
midi.	762,0	11,0	760,1	10,8	8,3	id.	id.	id.
1	762,0	11,4	760,0	10,8	8,3	id.	id.	O.N. O. varia.
2	762,0	11,3	760,0	10,5	8,6	Nuageux.	id.	N. N. O.
3	762,0	11,8	760,0	10,5	8,6	id.	id.	id.
4	762,0	11,8	760,0	10,2	8,5	id.	id.	id.
5	762,2	11,7	760,2	9,3	8,4	Couvert.	id.	id.
6	762,3	11,7	760,3	8,5	8,2	id.	id.	N.N.O. br. iné.
7	763,0	11,7	761,0	8,5	8,2	id.	id.	N. N. O.
8	763,0	11,7	761,0	8,5	8,2	id.	id.	Nord, pet. br.
9	763,0	11,6	761,0	8,0	8,3	id.	id.	Nord.
10	763,0	11,4	761,0	8,0	8,3	id.	id.	Nord, fraîchis.
11	763,0	11,4	761,0	8,0	8,3	id.	id.	Nord.
minuit.	763,0	11,4	761,0	8,0	8,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,89	8,73	8,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	7°0	9°0	8°5
	5,5	7,0	7,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	7,5	8,4	8,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

26 Septembre 1837.

Latitude 48°55' Nord. Longitude 175°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,2	11,5°	761,2	7,5°	8,0°	Très-beau.	Belle.	N. brise inég.
2	763,5	11,5	761,5	7,3	8,0	id.	id.	Nord, var. à
3	764,0	11,4	762,0	7,3	7,7	Beau.	id.	l'O. N. O.
4	764,2	11,4	762,2	7,3	7,8	id.	id.	O. N. O.
5	764,0	11,5	762,0	7,5	7,7	id.	id.	O. faib. br.
6	764,2	11,5	762,2	7,5	8,0	id.	id.	Ouest.
7	765,0	11,5	763,0	8,2	8,2	id.	id.	O. N. O.
8	765,2	11,0	763,3	9,0	8,4	id.	id.	id.
9	765,5	10,0	763,7	9,0	8,4	Nuageux.	id.	Ouest, faible.
10	765,5	10,0	763,7	9,4	8,7	id.	id.	Ouest.
11	765,2	9,8	763,4	11,5	8,7	id.	id.	O. S. O. fraîch.
midi.	765,0	10,8	763,1	12,0	9,0	id.	id.	O. S. O.
1	765,0	10,6	763,1	12,6	9,0	id.	id.	O. N.O. jol. br.
2	765,0	10,7	763,1	12,5	9,0	id.	id.	O. N. O.
3	765,0	11,0	763,1	12,2	9,0	id.	id.	id.
4	765,8	11,3	763,9	12,0	9,0	id.	id.	id.
5	765,8	11,2	763,9	10,5	8,7	id.	id.	Ouest.
6	765,5	11,0	763,6	10,3	8,8	id.	id.	id.
7	766,0	11,0	764,1	8,8	8,8	id.	id.	id.
8	766,0	11,0	764,1	8,9	8,8	Couvert.	id.	id.
9	766,0	11,0	764,1	8,4	8,6	Très-clair.	id.	id.
10	766,5	11,0	764,6	8,4	8,5	id.	id.	id.
11	767,0	11,0	765,1	8,4	8,5	Clair.	id.	id.
minuit.	767,3	11,0	765,4	8,4	8,4	id.	id.	id.
Moyennes.			763,41	9,40	8,47			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°0	10°5	10°0
	8,5	8,0	8,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,7	8,9	9,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'55"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

27 Septembre 1837, avant Paris.

Latitude 48°25' Nord. Longitude 178°58' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des obser-vations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,0	11,0°	765,1	8,2°	8,5°	Beau.	Belle.	O. belle brise.
2	767,0	10,8	765,1	8,2	8,8	id.	id.	Ouest.
3	767,0	10,6	765,1	8,2	8,8	id.	id.	id.
4	767,0	10,6	765,1	8,2	8,8	Un peu nuag.	id.	id.
5	767,0	10,5	765,1	8,0	8,6	Nuageux.	id.	Ouest, jol. br.
6	767,0	10,5	765,1	8,0	8,6	id.	id.	Ouest.
7	767,0	10,6	765,1	8,5	8,8	id.	id.	id.
8	767,0	10,7	765,1	9,3	8,8	id.	id.	id.
9	767,0	10,7	765,1	9,5	8,8	id.	id.	id.
10	767,0	10,2	765,2	8,8	8,8	id.	id.	O. S. O.
11	767,0	10,4	765,2	8,0	8,8	id.	id.	id.
midi.	767,0	10,4	765,2	8,5	8,8	id.	id.	id.
1	767,5	11,0	765,6	10,0	9,0	Beau.	id.	Ouest, jol. br.
2	768,0	11,5	766,0	10,0	9,0	id.	id.	O. S. O.
3	768,0	11,7	766,0	10,4	9,0	id.	id.	id.
4	768,0	11,4	766,0	10,0	9,0	id.	id.	id.
5	768,0	11,5	766,0	9,8	9,0	id.	id.	id.
6	768,0	11,4	766,0	9,5	9,0	id.	id.	id.
7	768,0	11,3	766,0	9,2	9,0	id.	id.	S. S. O.
8	768,0	11,0	766,1	9,0	9,0	Couvert.	id.	Sud.
9	768,0	11,0	766,1	9,0	9,0	id.	id.	id.
10	768,0	11,0	766,1	6,0	9,0	id	id.	id.
11	768,0	10,8	766,1	9,0	9,0	id.	id.	Sud, fraîchiss.
minuit.	768,0	10,8	766,1	9,0	9,0	id.	id.	Sud.
Moyennes.			765,58	8,97	8,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°0 7,5	8°0 7,0	9°5 8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,5	8,1	8,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'37"	"	"

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

27 Septembre 1837, après Paris.

Latitude 47°53' Nord. Longitude 176°35 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,0	10,4°	765,2	9,0°	8,8°	Obscur.	Très-belle.	Sud, vent frais.
2	766,5	10,7	764,7	9,0	8,8	id.	Belle.	Sud, aug.
3	766,0	10,5	764,2	8,7	8,7	id.	id.	Sud.
4	765,0	10,5	763,2	8,5	8,7	Couvert.	id.	S. S. E.
5	764,4	10,5	762,6	9,0	8,9	Couvert et	id.	S.S. E. bon. br.
6	764,0	10,0	762,2	9,0	9,0	Pluvieux.	id.	S. S. E.
7	762,0	10,0	760,2	9,0	8,9	Pluvieux.	id.	S. br. tr.-fraîc.
8	762,0	9,5	760,2	9,2	9,0	id.	id.	Sud.
9	764,0	11,0	762,1	9,5	9,0	id.	id.	id.
10	764,0	11,7	762,0	9,7	9,0	Brumeux.	id.	id.
11	764,0	11,6	762,0	10,0	9,0	id.	Un peu houl.	id.
midi.	764,5	11,4	762,5	10,0	9,0	id.	id.	id.
1	765,0	11,2	763,1	10,0	9,3	id.	Houleuse.	Sud, fraîchiss.
2	765,0	11,2	763,1	10,0	9,3	id.	id.	Sud.
3	765,0	11,2	763,1	9,8	9,3	Couvert et	id.	id.
4	765,0	11,3	763,0	9,8	9,2	Pluvieux.	id.	id.
5	765,2	11,3	763,2	9,7	9,0	Pluvieux.	Grosse.	Sud, forte br
6	765,5	11,0	763,6	9,2	9,0	id.	id.	Sud.
7	766,0	11,4	764,0	9,3	9,0	id.	id.	id.
8	766,0	11,5	764,0	9,0	9,0	id.	id.	Sud, fortes raf.
9	766,0	11,5	764,0	9,4	8,8	id.	id.	S. et S. S. O.
10	766,0	11,5	764,0	9,7	8,7	id.	id.	Sud.
11	766,0	11,5	764,0	10,0	8,7	id.	id.	id.
minuit.	766,0	11,5	764,0	10,0	8,7	id.	id.	S. et S. S. O.
Moyennes.			763,09	9,42	8,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

28 Septembre 1837.

Latitude 47°16' Nord. Longitude 171°45' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	765,5	11°,5	763,5	10°,0	9°,0	Brumeux.	Grosse.	S. forte br. et
2	766,0	11,4	764,0	10,2	9,0	id.	id.	S. S. O.
3	766,0	11,4	764,0	10,2	9,3	id.	id.	S. S. O.
4	766,0	11,4	764,0	10,2	9,5	id.	id.	id.
5	767,0	11,4	765,0	10,2	9,4	id.	id.	id.
6	767,0	11,3	765,0	10,3	9,3	id.	Moins grosse.	S. S. O. moll.
7	768,0	11,0	766,1	10,3	9,4	id.	Houleuse.	S. S. O. et
8	768,0	11,6	766,0	10,2	9,4	id.	id.	Sud.
9	768,0	11,8	766,0	10,5	9,7	id.	id.	Sud.
10	768,0	11,3	766,0	11,2	9,7	Beau.	id.	id.
11	768,0	11,3	766,0	11,2	9,8	id.	id.	id.
midi.	769,5	11,1	767,5	11,2	9,8	id.	id.	id.
I	770,0	11,7	768,0	11,0	9,7	Assez beau.	Belle.	S. tomb. touj.
2	769,0	11,8	767,0	11,0	9,7	id.	id.	Sud.
3	770,0	11,8	768,0	11,0	9,8	id.	id.	id.
4	770,0	11,8	768,0	11,0	10,0	id.	id.	id.
5	770,0	11,8	768,0	11,0	9,7	id.	id.	Sud, br. fraîch.
6	770,0	11,8	768,0	11,0	9,8	id.	id.	Sud.
7	770,0	11,8	768,0	11,0	9,8	Couvert.	id.	id.
8	770,0	11,8	768,0	10,8	9,8	id.	id.	Sud, jol. bris.
9	770,5	11,8	768,5	10,6	9,8	id.	id.	Sud.
10	771,0	11,8	769,0	10,4	10,2	id.	id.	id.
11	771,0	11,8	769,0	10,4	10,2	id.	id.	id.
minuit.	771,0	11,7	769,0	10,3	10,2	id.	id.	id.
Moyennes.			766,48	10,63	9,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°5	»	»
	9,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

29 Septembre 1837.

Latitude 46°26' Nord. Longitude 169°15' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	770,5	11°,8	768,4	10°,0	10°,0	Beau.	Belle.	S. S. E. pet. br.
2	770,0	11,7	767,9	10,0	10,0	id.	id.	S. E. dimin.
3	770,0	11,7	767,9	10,0	10,0	id.	id.	S. E.
4	769,6	11,6	767,5	10,0	10,0	id.	id.	id.
5	770,0	11,6	767,9	10,0	10,0	Couvert.	id.	S. E. jolie br.
6	770,0	11,8	767,9	10,5	10,2	id.	id.	S. E.
7	770,0	11,8	767,9	10,5	10,2	id.	id.	E. S. E.
8	770,0	11,8	767,9	10,5	10,0	id.	id.	id.
9	770,0	12,0	767,9	10,5	10,0	Couvert et	id.	E. S. E. fraîch.
10	769,5	12,0	767,4	10,5	10,0	Brumeux.	id.	E. S. E.
11	769,0	11,7	766,9	11,0	10,3	Brumeux.	id.	Est.
midi.	768,0	12,3	765,9	11,3	10,3	id.	id.	id.
I	766,5	12,2	764,4	11,5	10,2	id.	id.	E. S. E. bel. br.
2	766,0	12,5	763,9	11,8	10,5	Nuageux.	id.	E. S. E.
3	765,5	12,8	763,3	12,0	10,8	id.	id.	id.
4	765,5	12,6	763,3	11,6	10,8	id.	id.	id.
5	765,0	12,4	762,9	11,4	10,7	Pluvieux.	id.	id.
6	765,0	12,5	762,9	11,3	10,6	id.	id.	E. S. E. fraich.
7	764,5	12,5	762,4	11,0	10,5	id.	id.	E. S. E.
8	764,5	12,5	762,4	11,0	10,5	id.	Grossissante.	id.
9	764,2	12,5	762,1	11,0	10,7	Couvert.	Houleuse.	E. S. E. for. br.
10	764,0	12,5	761,9	11,0	11,0	Couvert et	id.	E. S. E.
11	763,8	12,5	761,7	11,0	11,0	Pluvieux.	id.	id.
minuit.	763,5	12,5	761,4	11,0	11,0	Pluvieux.	id.	id.
Moyennes.			765,16	10,85	10,39			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	11°0
	»	»	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	9,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

30 Septembre 1837.

Latitude 45°16' Nord. Longitude 170 2' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	12°,4	760,9	11°,6	11°,0	Très-brumeux.	Houleuse.	E. S. E.
2	763,0	12,4	760,9	11,8	11,0	id.	id.	id.
3	761,5	12,3	759,4	11,8	11,0	id.	id.	id.
4	761,0	12,3	758,9	11,8	11,0	id.	id.	id.
5	761,5	12,0	759,4	11,8	11,0	Pluvieux.	id.	S. E.
6	761,5	12,0	759,4	12,0	11,3	id.	id.	id.
7	762,2	12,2	760,1	12,5	11,3	id.	id.	id.
8	762,2	12,2	760,1	12,4	11,3	id.	id.	id.
9	762,0	13,0	759,8	12,4	11,4	Couvert.	id.	S. E. br. fraîc.
10	762,0	13,0	759,8	12,8	11,2	id.	id.	S. E.
11	762,0	13,0	759,8	13,3	11,3	Très-couvert.	id.	E. S. E.
midi.	762,0	13,6	759,8	13,2	11,2	id.	id.	id.
1	761,5	14,0	759,2	13,0	11,5	Très-brumeux.	id.	S.S. E. br. rég.
2	761,5	14,0	759,2	13,0	11,5	id.	id.	S. S. E.
3	761,6	13,9	759,3	12,8	11,3	id.	id.	id.
4	762,0	13,9	759,7	13,0	11,3	id.	id.	id.
5	762,0	13,8	759,7	13,2	11,3	Très-pluvieux.	id.	id.
6	762,0	13,8	759,7	13,0	11,2	Très-brumeux.	id.	id.
7	762,0	13,8	759,7	13,0	11,2	Moins brum.	id.	id.
8	762,0	13,8	759,7	13,0	11,0	id.	id.	S. E.
9	762,0	13,8	759,7	13,0	11,2	Brumeux.	id.	id.
10	761,5	13,8	759,2	13,0	11,0	id.	id.	S. E. forte br.
11	762,0	13,6	759,2	13,0	11,0	id.	id.	S. S. E.
minuit.	762,0	13,6	759,2	13,0	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,91	12,64	11,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

1er Octobre 1837.

Latitude 46°6' Nord. Longitude 168°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	13°,5	759,7	13°,0	11°,0	Couvert.	Assez belle.	S.S.E. bon. fr.
2	762,0	13,5	759,7	13,0	11,0	Brumeux.	id.	S.S.E. par raf.
3	761,5	13,5	759,2	13,0	11,0	Pluvieux.	Belle.	S. E.
4	761,0	13,5	758,7	13,0	11,0	id.	id.	id.
5	760,0	13,5	757,7	13,0	11,0	id.	id.	S. E. br. var.
6	760,2	13,6	757,9	13,0	11,2	id.	id.	S. E.
7	761,0	13,8	758,7	13,2	11,3	Couvert.	id.	S. S. E.
8	761,0	13,8	758,7	13,2	11,3	id.	id.	id.
9	761,0	13,8	758,7	13,0	11,0	Variable.	id.	S. E.
10	761,0	13,8	758,7	13,0	11,0	Pluvieux.	id.	id.
11	761,0	13,8	758,7	12,5	11,0	id.	id.	id.
midi.	760,0	13,8	757,7	12,8	11,2	Brumeux.	id.	id.
1	759,0	13,8	756,7	13,0	11,2	id.	id.	id.
2	759,0	13,8	756,7	12,5	11,3	id.	id.	S. E. br. t.-iné.
3	760,0	13,8	757,7	12,2	11,2	id.	id.	S. E.
4	760,0	13.8	757,7	12,0	11,3	id.	id.	id.
5	760,0	13,8	757,7	12,2	11,3	id.	id.	id.
6	760,0	13,8	757,7	12,2	11,2	id.	Assez belle.	S. S. E. var. au Sud.
7	760,0	13,8	757,7	11,7	11,0	id.	id.	
8	760,5	13,7	758,2	11,8	11,0	id.	id.	O. S. O.
9	760,5	13,8	758,2	11,8	11,0	id.	id.	O. S. O. br. fr.
10	761,0	14,0	758,7	11,8	11,0	id.	id.	O. S. O.
11	761,0	14,0	758,7	11,8	11,0	id.	id.	id.
minuit.	761,0	14,0	758,7	11,8	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,27	12,52	11,10			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

2 Octobre 1837.

Latitude 45°43' Nord. Longitude 166°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	13°,8	759,7	11°,5	11°,0	Très-beau.	Houleuse.	O.S.O. fai. br.
2	763,5	13,8	761,2	11,3	11,0	Clair.	id.	O. S. O.
3	763,5	13,8	761,2	11,0	11,0	id.	id.	id.
4	764,0	13,7	761,7	10,8	11,0	id.	id.	id.
5	764,0	13,8	761,7	10,7	11,0	Beau.	id.	S. O faible br.
6	764,2	13,8	761,9	10,7	11,0	id.	id.	S. O.
7	764,2	13,8	761,9	11,0	11,2	id.	id.	O. S. O.
8	764,5	13,6	762,2	11,0	11,2	id.	id.	id.
9	765,5	13,6	763,2	11,3	11,2	Nuageux.	id.	Ouest.
10	765,5	12,2	763,4	11,5	11,3	id.	id.	Ouest, variab.
11	765,5	12,0	763,4	11,9	11,7	id.	id.	O. N. O.
midi.	765,5	12,0	763,4	13,5	11,5	id.	id.	id.
1	765,5	12,5	763,4	14,0	11,5	id.	id.	Ouest.
2	766,0	12,7	763,7	14,0	11,5	id.	id.	id.
3	766,0	12,6	763,7	13,0	11,3	id.	id.	id.
4	766,0	12,7	763,7	12,0	11,3	Couvert.	id.	id.
5	766,0	12,7	763,7	11,7	11,2	id.	id.	id.
6	766,0	12,9	763,7	11,5	11,2	id.	id.	Ouest. var. au
7	766,5	13,0	764,3	11,0	11,2	id.	id.	N. O.
8	766,6	13,0	764,4	10,8	11,2	id.	id.	id.
9	766,6	13,0	764,4	10,6	11,8	Couvert, mais	Moins houl.	N. E. tr.-faibl.
10	766,6	13,0	764,4	10,4	11,5	Beau.	id.	N. E.
11	766,6	13,0	764,4	10,4	11,5	Couvert.	Plus belle.	id.
minuit.	766,6	13,0	764,4	10,4	11,5	Nuageux.	id.	id.
Moyennes.			763,09	11,54	11,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°5	12°0	10°0
	10,0	11,0	8,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,6	10,4	9,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'55"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

3 Octobre 1837.

Latitude 45°8' Nord Longitude 165°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	12°,8	764,8	10,0	11°,5	Beau.	Belle.	N.N.O.faib.br.
2	767,0	12,8	764,8	10,0	11,3	id.	id.	N. N. O.
3	767,0	12,8	764,8	10,0	11,3	id.	id.	id.
4	767,0	13,0	764,8	9,9	11,3	id.	id.	id.
5	767,5	13,0	765,3	10,3	11,5	id.	Houleuse.	id.
6	767,5	13,0	765,3	10,7	11,8	id.	id.	N.N.O.var. au
7	767,0	12,5	764,9	10,9	11,9	Un peu couv.	id.	Nord.
8	767,0	12,2	764,9	11,0	11,9	Beau.	id.	Nord.
9	768,0	12,3	765,9	11,0	11,8	id.	id.	N.N.O.faib.br.
10	768,0	12,3	765,9	11,0	11,9	id.	id.	N. N. O.
11	768,0	12,0	765,6	11,0	11,9	id.	id.	Nord.
midi.	767,0	12,0	764,9	12,0	11,9	id.	id.	N. N. E.
1	767,0	12,0	764,9	12,0	12,1	id.	id.	N. N. O. var.
2	767,0	11,8	764,9	11,8	12,4	id.	Belle.	N. N. E.
3	767,0	11,9	764,9	11,7	12,8	id.	id.	id.
4	767,0	11,8	764,9	12,0	12,9	id.	id.	id.
5	767,0	11,8	764,9	12,0	12,8	Nuageux.	id.	id.
6	767,0	12,0	764,9	11,8	12,8	id.	id.	id.
7	767,5	12,5	765,4	11,6	12,8	id.	id.	id.
8	767,5	12,8	765,3	11,0	12,5	id.	id.	id.
9	767,5	12,8	765,3	10,8	12,5	Couvert.	id.	N.N.E. jol. br.
10	768,0	12,8	765,8	11,0	12,7	id.	id.	N. N. E.
11	768,5	12,8	766,3	10,7	12,7	id.	id.	id.
minuit.	769,0	12,8	766,8	10,7	12,7	id.	id.	id.
Moyennes.			765,26	11,05	12,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	9 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°5	»	10°5
	9,0	»	8,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	»	9,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'59"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

4 Octobre 1837.

Latitude 43°48' Nord. Longitude 163°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,5	12°,8	766,3	10°,8	12°,8	Couvert.	Belle.	N.N.E. br. iné.
2	768,0	12,6	765,8	11,0	12,8	id.	id.	N. N. E.
3	767,0	12,6	764,8	10,8	12,8	id.	id.	id.
4	767,0	12,6	764,8	10,8	13,0	id.	id.	id.
5	767,0	12,5	764,8	11,0	13,0	id.	id.	N.N. E. fa. br.
6	767,0	12,5	764,8	11,3	13,2	id.	id.	N.N.E. t.-var.
7	767,0	12,7	764,8	11,3	13,5	id.	id.	N. N. E.
8	768,0	12,7	765,8	11,4	13,6	id.	id.	id.
9	767,5	13,0	765,3	11,8	13,7	Assez beau.	id.	N. N.E. var. au
10	767,5	12,8	765,3	12,0	13,8	id.	id.	N. E. faible.
11	767,5	12,8	765,3	12,6	13,8	id.	id.	N. E.
midi.	767,0	12,8	764,8	13,0	14,0	id.	id.	id.
1	767,0	13,0	764,8	13,0	14,2	Couvert.	id.	N. E. faib. br.
2	766,5	13,3	764,3	13,0	14,2	id.	id.	N. E.
3	767,0	13,3	764,8	13,0	14,3	id.	id.	id.
4	767,0	13,3	764,8	13,0	14,2	id.	id.	id.
5	767,0	13,5	764,8	12,8	14,3	id.	id.	N. E. jolie br.
6	767,0	13,5	764,8	12,8	14,3	id.	id.	N. E.
7	767,0	13,8	764,8	13,0	14,5	id.	id.	E. N. E. var.
8	766,5	13,4	764,3	13,0	14,8	id.	id.	E. N. E.
9	766,0	13,3	763,8	13,3	15,0	Couvert et	id.	N. E
10	766,0	13,3	763,8	13,5	15,5	Brumeux.	id.	N. E. var. à
11	766,0	13,8	763,7	14,0	15,8	Brumeux.	id.	l'E.N.E.br.iné.
minuit.	766,0	13,8	763,7	15,0	15,8	id.	id.	E. N. E.
Moyennes.			764,79	12,39	14,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	10°0 8,5	11°0 9,0	10°0 9,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,0	9,5	9,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 5'9''	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie)

5 Octobre 1837.

Latitude 42°5' Nord. Longitude 162°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	13°,2	762,8	15°,4	16°,3	Brumeux.	Belle.	N. E. var. à
2	764,5	13,3	762,3	15,5	16,5	id.	id.	l'E. fraîchiss.
3	764,0	13,3	761,8	15,4	16,5	id.	id.	Est.
4	754,0	13,3	761,8	15,5	16,5	id.	id.	E. N. E.
5	764,5	13,5	762,3	15,6	16,6	Couvert.	Deven. houl.	Est, fortes raf.
6	765,0	13,8	762,7	16,0	16,5	id.	Houleuse.	Est.
7	765,0	13,9	762,7	16,3	16,7	id.	id.	E. N. E.
8	764,5	13,7	762,2	16,5	16,7	id.	id.	id.
9	764,5	14,9	762,1	16,7	16,5	id.	id.	E.N.E. par raf.
10	764,5	15,8	762,0	16,6	16,5	id.	Très-houl.	E. N. E.
11	764,5	15,5	762,0	16,8	16,5	id.	id.	E. N. E. aug.
midi.	764,0	15,5	761,5	16,5	16,8	id.	id.	E. N. E.
1	763,0	15,6	760,5	16,8	16,8	Très-brumeux.	Grosse.	E.N.E. forte br.
2	762,0	15,6	759,5	16,8	16,8	id.	id.	E. N. E.
3	760,0	15,6	757,5	16,8	17,0	Pluvieux.	id.	id.
4	760,0	15,7	757,5	16,8	17,0	id.	id.	id.
5	759,0	15,8	756,5	16,8	17,0	id.	id.	E. N. E. gr. fr.
6	759,0	15,8	756,5	16,8	17,0	id.	id.	E.N.E. fort. raf.
7	759,0	16,0	756,4	16,3	17,0	Brumeux.	id.	E. N. E.
8	759,0	16,0	756,4	16,3	17,0	id.	id.	id.
9	759,0	16,0	756,4	16,7	17,0	Couvert.	Moins grosse.	S. E. molliss.
10	759,0	16,0	756,4	16,8	17,3	Pluvieux.	Houleuse.	S. E.
11	759,0	16,0	756,4	17,0	17,3	Couvert.	id	S. E. faib. br.
minuit.	759,0	16,0	756,4	17,0	17,3	Pluvieux.	id.	S. E.
Moyennes.			759,69	16,40	16,79			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

6 Octobre 1837.

Latitude 41°17' Nord. Longitude 163°26' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,0	16,0	755,4	17,5	17,2	Couvert.	Très-houleuse.	E. mollissant.
2	758,0	16,0	755,4	17,5	17,2	id.	Houleuse.	E. faible brise.
3	757,0	16,0	754,4	17,5	17,2	id.	id.	Est.
4	757,0	16,0	754,4	17,5	17,2	id.	id.	id.
5	757,0	16,2	754,4	17,3	17,3	Pluvieux.	id.	E. S. E. varia.
6	757,0	16,2	754,4	17,6	17,3	id.	id.	E. S. E.
7	757,0	16,2	754,4	17,6	17,4	Couvert.	id.	E.S.E.fr.un p.
8	757,0	16,2	754,4	17,0	17,5	id.	id.	E. S. E.
9	756,0	17,4	753,3	18,0	17,5	id.	id.	Est, var. à
10	755,5	17,7	752,7	18,0	17,8	id.	id.	l'E.S.E. jol. br.
11	755,0	18,0	752,2	17,0	17,8	id.	id.	E S. E.
midi.	754,5	18,0	751,7	16,0	17,8	id.	id.	S. O.
1	754,0	18,0	751,2	16,5	17,7	Pluvieux.	id.	S. O. par raf.
2	754,0	18,0	751,2	16,8	17,8	Couvert.	id.	S. O. var. au
3	753,5	18,0	750,7	17,0	17,8	Nuageux.	id.	Sud.
4	754,0	18,0	751,2	18,0	17,8	A grains.	id.	id.
5	754,0	18,0	751,2	17,4	17,5	Beau.	id.	S. S. O. fraîc.
6	754,0	17,8	751,2	17,0	17,5	id.	id.	S. S. O.
7	754,5	17,8	751,7	17,3	17,5	id.	id.	id.
8	755,0	18,0	752,2	17,3	17,8	A grains.	id.	id.
9	755,5	17,5	752,7	17,5	17,5	Couvert.	id.	S. S. O. jol. br.
10	756,0	17,3	753,3	17,5	18,0	id.	id.	S. S. O.
11	756,5	17,3	753,8	17,5	18,0	id.	id.	id.
minuit.	757,0	17,2	754,3	17,5	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			752,99	17,34	17,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0 17,0	» »	17°5 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	14,9	»	14,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

7 Octobre 1837.

Latitude 41°4' Nord. Longitude 160°38' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	757,3	17,6	754,5	17,0	18,0	Beau.	Houleuse.	S. S. O. b. br.
2	757,6	17,6	754,8	17,2	17,8	id.	id.	S. S. O. inég.
3	758,0	17,5	755,2	17,3	17,7	id.	id.	S. S. O.
4	758,0	17,5	755,2	17,3	17,5	id.	id.	id.
5	761,0	17,5	758,2	17,4	17,5	id.	id.	S. O. jol. br.
6	761,0	17,5	758,2	17,6	17,4	id.	id.	S O.
7	761,0	17,6	758,2	17,6	17,6	id.	id.	id.
8	761,0	17,5	758,2	17,8	17,9	id.	id.	id.
9	760,0	18,5	757,2	19,0	18,0	id.	id.	S. S. O. bel. br.
10	761,0	18,5	758,2	19,0	18,4	id.	id.	S. S. O.
11	762,0	18,5	759,2	19,0	18,4	id.	id.	S. O.
midi.	762,0	18,5	759,2	18,8	18,4	id.	id.	id.
1	762,0	18,8	759,1	19,0	18,4	Très-beau.	id.	S. O. falb. br.
2	762,0	18,8	759,1	19,5	18,4	Beau.	id.	S. O.
3	762,0	18,8	759,1	19,5	18,4	id.	id.	id.
4	762,5	18,2	759,7	20,0	18,5	id.	id.	id.
5	762,5	18,2	759,7	20,0	18,4	Clair.	id.	id.
6	763,0	18,2	760,2	19,8	18,3	id.	id.	id.
7	764,0	18,3	761,2	19,0	18,3	id.	id.	id.
8	764,0	18,5	761,2	18,0	18,3	id.	id.	Sud.
9	764,0	18,5	761,2	18,0	18,2	Nuageux.	id.	S. S. O. p. br.
10	765,0	18,5	762,2	17,8	18,0	id.	id.	S. S. O. mollis.
11	766,0	18,5	763,2	17,8	18,0	Clair.	id.	Sud.
minuit.	766,0	18,5	763,2	17,8	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,97	18,42	18,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0 16,0	17°0 15,0	18°0 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	13,6	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	à 10 h. 0 m. 4'25"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

8 Octobre 1837.

Latitude 41°9' Nord. Longitude 158°58' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,5	18,3	762,7	17,8	18,0	Beau.	Houleuse.	Sud, variable.
2	765,0	18,2	762,2	17,8	18,0	id.	id.	Sud, petite br.
3	765,0	18,2	762,2	17,8	18,0	id.	id.	S. E.
4	765,0	18,2	762,2	17,8	18,0	id.	id.	id.
5	765,5	18,2	762,7	17,8	18,0	Couvert.	Belle.	E. S. E. fai. br.
6	765,5	18,2	762,7	18,0	18,0	id.	id.	E. S. E.
7	766,0	18,2	763,2	18,4	18,0	id.	id.	S. E.
8	766,0	18,2	763,2	18,8	18,0	id.	id.	id.
9	765,5	18,7	762,6	19,0	18,4	Nuageux.	id.	E. S. E. varia.
10	765,5	18,8	762,6	19,2	18,5	id.	id.	E. S. E.
11	765,5	18,8	762,6	19,5	18,5	Assez beau.	id.	id.
midi.	765,5	19,0	762,6	20,0	18,5	id.	id.	id.
1	764,5	19,0	761,6	19,8	18,5	Nébuleux.	id.	S. E.
2	764,0	19,0	761,1	19,7	18,5	id.	id.	id.
3	763,5	19,0	760,6	19,5	18,5	Couvert.	id.	id.
4	764,5	19,0	761,6	19,5	18,5	id.	id.	id.
5	764,5	19,0	761,6	19,3	18,5	id.	id.	id.
6	764,5	19.0	761,6	19,0	18,5	id.	id.	S. E. jol. br.
7	764,0	19,0	761,1	19,0	18,4	id.	id.	S. E.
8	764,0	19,0	761,1	19,0	18,4	id.	id.	S. E. fraîchiss.
9	764,0	19,0	761,1	18,8	18,4	id.	id.	S. E.
10	763,5	19,0	760,6	18,8	18,4	Pluvieux.	id.	id.
11	762,5	19,0	759,6	18,6	18,2	id.	id.	S. E. bon. br.
minuit.	762,0	19,0	759,1	18,6	18,2	id.	id.	S. E.
								id.
Moyennes.			761,76	18,79	18,26			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°5	19°5	20°0
	17,0	18,0	18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,1	16,1	16,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

9 Octobre 1837.

Latitude 41°17' Nord. Longitude 155°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,0	19,0	759,1	18,6	18,2	Couvert.	Belle.	S. E. var. au
2	761,5	19,0	758,6	18,5	18,0	id.	id.	S. S. E. for. br.
3	760,0	19,0	757,1	18,5	18,0	Pluvieux.	id.	S.S.E. par raf.
4	759,5	19,0	756,6	18,3	18,0	id.	id.	S. S. E.
5	759,0	19,0	756,1	18,3	18,1	Pluvieux et	id.	S.S.E. fort.raf.
6	759,0	19,0	756,1	18,3	18,2	couvert.	id.	S. S. E.
7	759,0	19,0	756,1	18,2	18 2	Couvert.	id.	id.
8	759,0	19,0	756,1	18,0	17,8	id	id.	id
9	759,0	19,0	756,1	17,8	17,8	id.	id.	Sud.
10	760,0	19,5	757,0	17,5	17,8	Couvret et	id.	id.
11	760,0	19,5	757,0	18,0	17,9	à grains.	id.	id.
midi.	760,0	19,5	757,0	18,0	18,0	A grains.	id.	id.
1	759,0	19,0	756,1	18,3	18,1	id.	Un peu houl.	S.S.O.b.br. in.
2	759,5	19,0	756,6	18,5	18,0	Couvert.	id.	S. S. O.
3	760,0	19,2	757,1	18,5	17,5	id.	Moins houl.	id.
4	760,0	19,2	757,1	18,2	17,8	id.	Belle.	id.
5	760,0	19,3	757,0	18,2	17,8	id.	id.	Sud.
6	760,0	19,3	757,0	18,2	17,8	Couvert et	id.	id.
7	760,0	19,3	757,0	18,2	17,8	pluvieux.	id.	id.
8	760,0	19,5	757,0	18,0	17,8	Pluvieux.	id.	id.
9	760,0	19,5	757,0	18,0	17,8	Grain de pluie.	id.	Sud, varia. au
10	760,0	19,5	757,0	17,8	17,7	Couvert.	id.	S. S. O.
11	760,0	19,5	757,0	17,8	17,5	id.	id.	S. S. O.
minuit.	760,0	19,5	757,0	17,8	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			756,91	18,12	17,86			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	17°0	»	17°0
	16,0	»	16.0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	»	14,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

10 Octobre 1837.

Latitude 40°24' Nord. Longitude 150°58' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,0	19°,2	757,1	18°,0	18°,0	Pluvieux.	Houleuse.	S.S.O. bon br.
2	760,0	19,2	757,1	18,0	18,5	id.	id.	S. S. O.
3	759,0	19,2	756,1	18,0	18,5	id.	id.	id.
4	758,0	19,2	755,1	18,0	18,5	id.	id.	id.
5	757,0	19,0	754,1	18,3	18,2	Couvert.	id.	S.S.O. belle br.
6	757,0	19,0	754,1	18,8	18,2	id.	id.	Sud.
7	756,5	19,0	753,6	18,9	18,3	id.	id.	id.
8	756,0	19,0	753,1	19,0	18,2	id.	id.	id.
9	757,0	19,8	754,0	20,0	18,0	id.	id.	S S. O. varia.
10	757,5	19,8	754,5	19,0	17,7	id.	id.	au S. O.
11	757,0	19,7	754,0	19,2	18,2	id.	id.	S. O.
midi.	757,0	19,7	754,0	19,2	18,2	id.	id.	id.
1	757,0	20,0	753,9	19,0	18,0	Couvert et	Grosse.	S. S. O. gr. fr.
2	756,0	19,7	753,0	19,0	17,5	Brumeux.	id.	S. S. O.
3	756,0	19,8	753,0	19,0	17,5	Brumeux.	id.	id.
4	756,0	19,8	753,0	19,0	17,8	id.	id.	id.
5	756,0	19,7	753,0	18,6	17,6	Pluvieux.	Très-grosse	id.
6	756,0	19,7	753,0	18,8	17,7	id.	Grosse.	id.
7	756,5	19,8	753,5	18,5	17,7	id.	id.	id.
8	756,5	19,8	753,5	18,4	17,7	id.	id.	id.
9	756,5	19,8	753,5	18,3	17,8	id.	id.	S.S.O.fort. raf.
10	756,5	19,8	753,5	18,3	18,0	id.	id.	S. S. O.
11	757,0	19,8	754,0	18,3	18,0	Grain de pluie.	id.	S. O.
minuit.	757,0	19,8	754,0	18,3	18,0	Pluvieux.	id.	id.
Moyennes.			754,08	18,66	17,99			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°5 18,0	19°0 18,0	18°0 17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,1	15,8	15,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

11 Octobre 1837.

Latitude 40°57' Nord. Longitude 147°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	756,5	19°,7	753,5	17°,7	17°,8	Couvert.	Très-houl.	S. O. var. au
2	756,5	19,4	753,5	17,5	17,8	Pluvieux.	Houleuse.	O.S.O. jol. br.
3	756,5	19,3	753,5	17,5	17,8	id.	id.	O. S. O.
4	756,5	19,3	753,5	17,3	17,8	id.	id.	id.
5	757,0	19,5	754,0	17,6	18,0	Couvert.	id.	S. S. O et
6	758,0	19,5	755,0	17,9	17,9	id.	id.	S. O. jol. br.
7	758,5	19,5	755,5	18,1	17,9	id.	id.	S. O.
8	759,0	19,5	756,0	18,6	17,8	Beau.	id.	id.
9	760,0	20,5	756,9	20,2	18,0	id.	id.	S. O. forte br.
10	759,5	20,5	756,4	18,5	18,0	id.	id.	S. O.
11	759,5	20,0	756,4	18,5	18,0	Clair.	id.	id.
midi.	760,0	20,0	756,9	18,7	18,0	id.	id.	id.
1	760,5	20,0	757,4	19,0	18,0	id.	id.	S. O. var. à
2	761,0	19,0	758,1	19,0	17,8	id.	id.	l'Ouest, mollis.
3	761,0	18,6	758,1	18,7	17,5	Nuageux.	id.	Ouest.
4	761,0	18,6	758,1	18,7	17,5	id.	id.	id.
5	761,0	18,5	758,1	17,8	17,6	Couvert.	id.	O. S. O.
6	761,0	18,5	758,1	17,8	17,6	id.	id.	id.
7	761,5	18,5	758,6	17,9	17,6	id.	id.	Ouest.
8	762,0	18,7	759,1	17,9	17,5	id.	id.	id.
9	763,0	18,9	760,1	18,0	17,5	id.	id.	O.S.O.var. au
10	762,5	19,0	759,6	18,0	17,5	Pluvieux.	Un peu houl.	S. S. O.
11	762,0	19,2	759,1	18,0	17,5	id.	Moins houleus.	S.S.O. fraîc.
minuit.	762,0	19,2	759,1	18,0	17,5	id.	Assez belle.	S. S. O.
Moyennes.			756,86	18,20	17,74			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0 18,0	18°5 17,5	17°5 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	15,4	14,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	à 10 h. 0 m. 4'10"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

12 Octobre 1837.

Latitude 40°17′ Nord. Longitude 143°14′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. E.

Heures des obser-vations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	19,0	759,1	18,3	18,0	Couvert.	Houleuse.	S.S.O. for. br.
2	761,5	19,0	758,6	18,5	18,2	Beau.	id.	S. S. O.
3	762,0	19,0	759,1	18,5	18,3	id.	id.	id.
4	762,0	19,0	759,1	18,7	18,3	id.	id.	id.
5	763,0	19,2	760,1	18,8	18,2	id.	Clapoteuse.	S. S. O. et
6	763,0	19,2	760,1	19,0	18,2	id.	id.	Sud.
7	763,5	19,6	760,5	19,0	18,0	id.	id.	Sud.
8	763,0	19,8	760,0	19,0	18,0	Clair.	id.	id.
9	763,0	19,8	760,0	19,8	18,0	id.	Un peu Houl.	Sud et
10	762,6	19,8	759,6	19,9	17,8	id.	id.	S. S. O. bon fr.
11	763,0	19,8	760,0	19,9	17,8	id.	Houleuse.	S. S. O.
midi.	763,0	20,0	759,9	20,2	17,7	id.	id.	id.
1	763,0	20.0	759,9	20,7	17,6	Nuageux.	id.	O. S. O.
2	763,5	20,0	760,4	20,6	17,4	id.	id.	id.
3	763,5	20,0	760,4	20,7	17,6	id.	id.	id.
4	763,5	20,0	760,4	20,6	17,6	id.	id.	id.
5	764,0	20,0	760,9	20,2	17,5	Beau.	id.	S. S. O. bo. br.
6	764,5	20,0	761,4	20,0	17,5	id.	id.	S. S. O.
7	765,0	20,0	761,9	19,5	17,5	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	761,9	19,0	17,5	id.	id.	id.
9	766,0	20,2	762,9	18,5	17,5	Nuageux.	id.	S.S.O. fort. br.
10	766,5	20,3	763,4	18,5	17,5	id	id.	S. S. O.
11	766,5	20,3	763,4	18,5	17,5	id.	id.	id.
minuit.	766,5	20,3	763,4	18,5	17,5	id.	id.	S.S.O. molliss.
Moyennes.			760,68	19,37	17,77			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0 18,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

13 Octobre 1837.

Latitude 39°14′ Nord. Longitude 138°23′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. E.

Heures des observa-tions.	Pression barométr. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	19,9	763,4	18,4	17,8	Assez beau.	Houleuse.	S. S. O.
2	767,0	20,0	763,9	18,6	17,8	id.	id.	id.
3	767,0	20,0	763,9	18,7	18,0	A grains de pl.	Moins houl.	id.
4	767,0	20,0	763,9	18,7	17,9	A Grains.	id.	id.
5	767,5	20,1	764,4	18,9	18,0	Couvert et	id.	S. S. O. et
6	767,9	20,1	764,8	19,1	18,0	pluvieux.	id.	Sud.
7	768,2	20,0	764,1	19,3	18,1	Pluvieux.	Belle.	Sud.
8	769,0	20,0	765,9	19,2	18,0	id.	id.	id.
9	769,5	20,3	766,4	19,5	17,8	Couvert.	id.	id.
10	769,5	19,5	766,5	20,0	17,6	id.	id.	id.
11	770,0	19,0	767,1	19,5	17,5	id.	id.	id.
midi.	770,0	19,0	767,1	19,5	17,5	id.	id.	id.
1	770,0	19,7	767,0	19,5	17,5	Brumeux.	id.	Sud et
2	770,0	19,7	767,0	19,6	17,6	id.	id.	S. S. O. jol. br.
3	770,0	19,7	767,0	19,5	17,8	id.	id.	S. S. O. moll.
4	769,0	19,7	766,0	19,1	18,0	id.	id.	S. S. O.
5	768,5	19,8	765,5	19,0	18,0	Couvert et	id.	S. O. var. à
6	769,0	20,0	765,9	19,0	17,8	brumeux.	id.	l'O. S. O.
7	770,0	20,0	766,9	18,5	17,7	Brumeux.	id.	O. S. O.
8	770,0	20,0	766,9	18,3	17,6	id.	id.	id.
9	770,0	20,0	766,9	18,0	17,5	id.	id.	S. S. O. var. à
10	770,0	20,0	766,9	17,9	17,5	Très-brumeux.	id.	l'O. br. inég.
11	770,0	20,0	766,9	17,8	17,6	Brumeux.	id.	Ouest.
minuit.	770,0	20,0	766,9	17,8	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			765,88	18,85	17,75			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0 19,0	19°0 18,0	19°0 18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	15,8	15,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

14 Octobre 1837.

Latitude 38°13' Nord. Longitude 135°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,0	20°,0	766,9	18°,0	18°,0	Brumeux.	Belle.	O. S.O. jol. br.
2	770,0	20,0	766,9	18,5	18,5	id.	id.	O. S. O.
3	770,0	20,0	766,9	18,5	18,5	Pluvieux.	id.	id.
4	769,0	20,0	765,9	18,8	18,8	Très-brumeux.	id.	id.
5	769,0	20,0	765,9	18,6	18,4	id.	id.	Ouest, molliss.
6	769,0	20,0	765,9	18,8	18,6	Brumeux.	id.	Ouest.
7	769,0	20,0	765,9	19,5	18,7	id.	id.	id.
8	769,5	20,0	766,4	20,0	18,8	id.	id.	id.
9	770,0	19,8	766,9	20,5	18,8	id.	id.	Ouest, pet. br.
10	770,0	19,2	767,1	20,6	18,8	id.	id.	Ouest, var. au
11	770,0	19,2	767,1	20,0	18,8	id.	id.	N. N. O.
midi.	779,5	19,3	766,5	20,0	18,8	id.	id.	id.
1	779,5	19,5	766,5	19,5	18,8	Beau.	id.	N. O. var. au
2	768,5	20,0	766,5	19,0	18,5	id.	id.	Nord.
3	769,0	20,0	765,9	18,5	18,5	id.	id.	id.
4	769,5	20,0	766,4	18,5	18,5	id.	id.	N. N. O.
5	769,0	20,0	765,9	18,3	18,5	id.	id.	N. N. O. et
6	769,0	19,5	766,0	18,3	18,5	id.	id.	N. O.
7	769,0	19,5	766,0	18,0	18,5	id.	id.	id.
8	769,0	19,3	766,0	18,0	18,5	id.	id.	id.
9	769,0	19,3	766,0	18,0	18,2	Nuageux.	id.	id.
10	769,0	19,0	766,1	18,0	18,2	id.	id.	id.
11	769,0	19,0	766,1	18,0	18,2	id.	id.	id.
minuit.	769,0	19,0	766,1	18,0	18,2	id.	id.	id.
Moyennes.			766,32	18,80	18,44			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0 18,0	19°0 18,0	19°0 18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	15,8	15,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

15 Octobre 1837.

Latitude 37°16' Nord. Longitude 132°56' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,0	19°,0	766,1	16°,6	17°,7	Très-clair.	Belle.	N. O. pet. br.
2	769,0	19,0	766,1	16,3	17,6	Clair.	id.	N. O. var. au
3	768,5	19,0	765,6	16,0	17,5	id.	id.	O. N. O.
4	768,0	19,0	765,1	16,0	17,5	id.	id.	O. N. O.
5	768,0	19,0	765,1	16,3	17,8	id.	id.	O. faib. brise.
6	768,0	19,2	765,1	16,5	18,0	Beau.	id.	Ouest.
7	768,0	19,2	765,1	16,9	18,0	id.	id.	id.
8	768,0	18,8	765,1	17,0	18,0	id.	id.	id.
9	768,0	18,6	765,1	18,3	18,2	id.	id.	Ouest, jol. br.
10	768,0	18,6	765,1	19,0	18,3	id.	id.	Ouest.
11	767,5	18,5	764,6	19,0	18,5	id.	id.	id.
midi.	767,0	18,5	764,2	19,0	18,5	id.	id.	id.
1	766,0	18,4	763,2	19,5	18,2	id.	id.	O.N.O. fai. br.
2	766,0	18,4	763,2	19,7	18,0	id.	id.	O. N. O.
3	765,5	18,3	762,7	19,7	18,0	id.	id.	id.
4	765,5	18,3	762,7	19,5	17,8	id.	id.	Ouest.
5	765,0	18,3	762,2	19,0	17,8	A grains.	id.	id.
6	765,0	18,3	762,2	18,7	17,8	id.	id.	id.
7	765,0	18,4	762,2	18,0	17,5	id.	id.	id.
8	765,0	18,5	762,2	17,5	17,3	id.	id.	id.
9	765,5	18,5	762,7	17,3	17,0	id.	id.	Ouest, t.-var.
10	766,0	18,5	762,2	17,0	17,0	id.	id.	O. N. O. inég.
11	766,0	18,5	762,2	16,5	17,0	id.	id.	O. N. O.
minuit.	766,0	18,5	762,2	16,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,86	17,40	17,82			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°5 15,0	» »	18°0 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	»	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17.)	»	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

16 Octobre 1837.

Latitude 36°44' Nord. Longitude 129 52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	18,3	763,2	16,5	17,0	Beau.	Belle.	O.N.O. bel. br.
2	766,0	18,2	763,2	15,8	17,0	id.	id.	O. N. O.
3	766,0	18,2	763,2	15,5	17,0	id.	id.	id.
4	765,0	18,2	762,2	15,4	17,0	id.	id.	id.
5	765,5	18,3	762,7	15,0	16,8	id.	id.	N. O. jol. br.
6	766,0	18,3	763,2	15,0	16,8	Clair.	id.	N. O.
7	766,0	18,3	763,2	15,4	16.8	id.	id.	id.
8	766,0	17,5	763,2	16,0	16,8	id.	id.	id.
9	766,0	17,0	763,3	16,5	16,9	id.	id.	O. N. O.
10	767,0	16,6	764,3	16,4	17,0	Beau.	id.	O. N. O. va. à
11	766,5	16,6	763,8	16,6	17,0	id.	id.	l'Ouest.
midi.	766,0	16,6	763,3	17,2	16,8	id.	id.	Ouest.
1	766,0	16,6	763,3	17,6	16,8	id.	id.	id.
2	766,0	16,6	763,3	17,6	16,8	id.	id.	Ouest, pet. br.
3	767,0	17,0	764,3	17,5	16,8	id.	id.	Ouest, molliss.
4	766,0	17,0	763,3	17,5	16,8	id.	id.	Ouest.
5	766,0	17,0	763,3	17,4	16,3	id.	Un peu houl.	id.
6	766,0	17,0	763,3	17,2	15,0	id.	id.	id.
7	766,0	17,0	763,3	16,5	15,0	id.	id.	id.
8	766,0	17,0	763,3	15,5	15,0	Couvert.	Moins houl.	id.
9	766,0	17,2	763,3	15,2	14,6	id.	Belle.	Ouest, var. au
10	766,0	17,2	763,3	15,0	14,8	id.	id.	S. O.
11	766,0	17,3	763,3	15,0	14,8	Pluvieux.	id.	S. O.
minuit.	766,0	17,3	763,3	15,0	14,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,28	16,11	16,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°0	14°0	15°0
	11,0	12,5	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,7	11,5	12,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 4'30"	»	»

Traversée du Kamtschatka à Monterey (Haute-Californie).

17 Octobre 1837.

Latitude 36°45' Nord. Longitude 127°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	17,0	762,8	14,0	14,8	Clair.	Houleuse.	O.S.O. tr.-fai.
2	765,0	17,0	762,3	14,0	14,8	id.	id.	O.S.O. var. au
3	765,0	17,0	762,3	14,0	14,8	id.	id.	S. O.
4	765,0	17,0	762,3	14,0	14,8	id.	id.	S. O.
5	765,0	16,8	762,3	14,3	14,5	id.	Belle.	id.
6	765,0	17,0	762,3	14,5	14,4	id.	id.	O. S. O.
7	765,0	17.0	762,3	14,7	14,5	id.	id.	O.S.O. var. au
8	765,0	17,4	762,3	15,5	14,5	Beau.	id.	O. N. O.
9	765,0	17,7	762,2	15,9	14,5	id.	id.	O. S. O.
10	765,0	17,3	762,3	16,0	14,7	id.	id.	id.
11	765,0	17,0	762,3	16,2	14,8	id.	id.	id.
midi.	765,1	17,0	762,4	16,2	14,8	id.	id.	Ouest.
1	764,0	17,0	761,3	15,0	15,0	A grains.	Un peu houl.	Ouest, jol. br.
2	764,0	16,6	761,3	14,8	15,5	id.	id.	O. variab. au
3	764,0	16,7	761,3	15,5	15,8	id.	id.	S. fraîchiss.
4	764,0	17.0	761,3	15,5	15,8	id.	id.	Sud.
5	764,0	17,0	761,3	15,0	15,7	Beau.	Belle.	S. S. O.
6	764,0	16,8	761,3	15,0	15,7	id.	id.	id.
7	764,0	16,7	761,3	15,0	15,7	id.	id.	id.
8	764,3	16,7	761,6	15,0	15,6	id.	id.	Sud, pet. br.
9	764,6	16,7	761,9	15,0	15,3	id.	id.	Sud.
10	765,0	16,7	762,3	14,7	15,0	id.	id.	id.
11	765,0	16,7	762,3	14,3	14,6	id.	id.	id.
minuit.	765,0	16,7	762,3	14,2	14,2	id.	id.	id.
Moyennes.			762,02	14,93	14,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°0	»	14°0
	13,0	»	11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	»	11,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	à 10 h. 0 m. 3'55"	»	»

Traversée du KAMTSCHATKA à MONTEREY (Haute-Californie).

18 OCTOBRE 1837.

Latitude 36°39' Nord. Longitude 124°25' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,0	16°,5	762,4	14°,2	14°,2	Beau.	Belle.	S. S. E. jol. br.
2	765,0	16,3	762,4	14,0	14,0	Très-beau.	id.	S. S. E.
3	765,0	16,3	762,4	14,0	14,0	Beau.	id.	id.
4	765,0	16,3	762,4	14,0	14,0	id.	id.	S. S. E. fraich.
5	765,5	16,3	762,9	14,0	14,0	id.	Houleuse.	S. S. E.
6	766,0	16,3	763,4	14,0	13,8	id.	id.	S. S. E. va. au
7	766,5	16,3	763,9	14,5	13,4	id.	id.	S. E.
8	767,0	16,3	764,4	15,0	13,0	id.	id.	S. E.
9	768,0	16,2	765,4	14,5	12,6	id.	Un peu houl.	S. E. faib. br.
10	766,0	15,5	763,5	14,6	13,6	id.	id.	S. E. molliss.
II	766,0	15,0	763,6	15,0	13,6	id.	Houleuse.	E.S.E. var. au
midi.	764,5	15,0	762,0	15,2	12,6	id.	id.	S. S. E.
I	763,0	16,3	760,4	15,0	13,3	id.	id.	S. S. E.
2	763,0	16,2	760,4	15,0	14,0	id.	Belle.	S.S.E. faib. br.
3	763,0	16,0	760,4	15,0	14,4	id.	id.	S. S. E. var.
4	763,0	16,0	760,4	15,0	14.4	id.	id.	au Sud.
5	763,0	16,0	760,4	15,0	14,4	id.	id.	S. S. O.
6	763,0	16,0	760,4	15,0	14,0	id.	id.	Calme.
7	763,0	16,0	760,4	14,8	(4,0	id.	id.	id.
8	763,2	16,0	760,6	14,8	14,0	Clair.	id.	id.
9	763,2	16,0	760,6	14,6	14,0	id.	id.	S.E.p.br. de t.
10	763,2	16,0	760,6	14,4	14,0	id.	Unie.	S. S. E.
II	763,5	16,0	760,9	14,0	14,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	16,0	760,9	14,0	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,88	14,30	13,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°0	14°0	»
	11,0	12,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,7	11,4	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de MONTEREY (Haute-Californie).

19 OCTOBRE 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,5	16°,0	760,9	13,5	13°,8	Clair.	Unie.	Calme.
2	763,5	16,0	760,9	12,5	13,8	id.	id.	id.
3	763,5	16,0	760,9	10,7	13,5	id.	id.	id.
4	763,5	16,0	760,9	10,0	13,5	id.	id.	S. E. tr.-faib.
5	763,5	16,0	760,9	10,0	13,5	id.	id.	E. S. E.
6	763,5	15,7	761,0	10,3	13,5	id.	id.	id.
7	763,5	15,7	761,0	10,6	13,5	id.	id.	Calme.
8	763,5	15,7	761,0	11,0	13,5	Beau.	id.	id.
9	763,5	15,7	761,0	12,0	13,5	Très-beau.	Belle.	N. O.
10	763,5	15,2	761,1	13,0	13,5	id.	id.	N. O. var. au
II	763,0	15,6	760,5	14,9	13,5	Beau.	id.	N. N. O.
midi.	763,0	15,7	760,5	15,0	13,7	id.	id.	N. N. O.
I	762,0	16,0	759,4	16,0	14,0	Très-beau.	id.	N. O. jol. br.
2	761,5	16,0	758,9	17,0	14,0	id.	id.	N. O.
3	761,1	16,0	758,5	17,0	14,0	id.	id.	id.
4	761,0	15,3	758,5	17,0	14,0	id.	id.	id.
5	761,0	15,0	758,6	14,6	14,0	Beau.	id.	N.O. faib. br.
6	760,6	14,8	758,2	13,2	13,5	id.	id.	N. O.
7	761,0	14,8	758,6	12,4	13,0	id.	id.	id.
8	761,0	14,8	758,6	12,0	13,0	id.	id.	id.
9	761,0	14,7	758,6	12,0	12,5	Nuageux.	id.	O. faib. br.
10	761,0	14,6	758,6	12,0	12,5	id.	id.	Ouest.
II	761,0	14,8	758,6	11,8	12,5	id.	id.	O. N. O.
minuit.	761,0	14,8	758,6	11,8	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,76	12,49	13,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	12°0
	»	»	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

20 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	15°,0	758,6	11°,8	12°,5	Clair.	Calme.	O.N.O. faib. br.
2	761,0	15,0	758,6	12,0	12,5	Nuageux.	id.	O. N. O.
3	760,5	15,0	758,1	12,0	12,5	id.	Unie.	id.
4	760,0	15,0	757,6	12,0	12,4	id.	id.	id.
5	760,0	14,0	757,7	12,3	12,6	Couvert.	id.	S. S. O. faibl.
6	759,5	13,4	757,3	12,4	13,2	id.	id.	S. S. O.
7	759,5	14,0	757,2	12,5	13,7	id.	Belle.	id.
8	759,5	14,5	757,2	12,7	13,8	id.	id.	id.
9	761,0	15,0	758,6	13,5	14,0	id.	id.	S. O.
10	763,0	15,0	760,6	14,0	14,0	id.	id.	id.
11	762,5	15,0	760,1	14,3	14,0	id.	id.	Ouest.
midi.	762,5	15,0	760,1	14,5	14,3	Brumeux.	id.	id.
1	762,0	14,8	759,6	14,7	14,3	id.	id.	id.
2	762,0	14,7	759,6	14,7	14,2	id.	id.	Ouest, var. au
3	762,0	14,8	759,6	14,5	14,0	id.	id.	N. O.
4	763,0	15,0	760,6	14,5	14,0	id.	id.	N. O.
5	764,0	15,0	761,6	14,3	14,0	Nuageux.	id.	O. N. O.
6	765,0	15,0	762,6	14,0	13,8	id.	id.	id.
7	766,0	15,0	763,6	13,7	13,5	id.	id.	id.
8	767,0	15,0	764,6	13,7	13,5	Beau.	id.	id.
9	767,0	15,3	764,5	13,3	13,3	id.	Unie.	O. pet. br.
10	768,0	15,3	765,5	13,0	13,3	id.	id.	Ouest.
11	768,5	15,3	766,0	12,8	13,3	id.	id.	O. S. O.
minuit.	768,2	15,0	765,7	12,2	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,67	13,29	13,48			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie)

21 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	768,2	15°,0	765,8	12°,8	12°,5	Clair.	Unie.	Calme.
2	768,3	15,0	765,9	13,0	12,5	id.	id.	id.
3	768,3	15,0	765,9	13,0	12,6	Étoilé.	id.	id.
4	768,3	15,0	765,9	13,0	12,7	Clair.	id.	id.
5	768,1	15,0	765,7	13,0	13,0	id.	id.	id.
6	768,1	15,0	765,7	13,0	13,5	id.	id.	id.
7	768,0	15,0	765,6	13,0	13,7	id.	id.	id.
8	768,5	15,2	766,1	13,0	13,7	id.	id.	id.
9	769,5	15,3	767,0	13,0	13,7	Beau.	Belle.	Nord.
10	770,0	15,5	767,5	13,5	14,0	id.	id.	id.
11	769,6	15,0	767,2	14,3	14,0	id.	id.	id.
midi.	769,7	15,2	767,3	14,7	14,0	id.	id.	N. tr.-faible.
1	769,5	15,0	767,1	15,0	14,0	id.	id.	N. fraîchiss.
2	769,2	15,0	766,8	15,5	14,5	id.	id.	Nord.
3	769,0	15,0	766,6	15,3	14,0	id.	id.	N. N. E. jol. br.
4	769,0	14,8	766,6	14,7	14,0	id.	id.	N. N. E.
5	769,0	14,5	766,7	14,0	13,7	id.	id.	Calme.
6	769,0	14,5	766,7	14,0	13,5	id.	id.	id.
7	769,0	14,6	766,6	12,0	13,0	id.	id.	id.
8	769,0	14,7	766,6	11,0	12,8	id.	id.	id.
9	769,2	14,7	766,8	10,5	13,0	id.	id.	Sud, faib. br.
10	769,5	14,8	767,1	10,4	13,2	id.	id	Calme.
11	769,7	14,8	767,3	10,3	13,0	id.	id.	id.
minuit.	770,0	14,8	767,6	10,0	13,0	id	id.	id.
Moyennes.			766,60	13,00	13,40			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	11°0	12°0	12°5
	8,5	10,5	11,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,3	10,2	10,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

22 Octobre 1837.

Latitude 36°36′ Nord. Longitude 124°13′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	770,0	14°,8	767,6	8,8	13°,2	Clair.	Belle.	N. O. jol. br.
2	770,0	14,8	767,6	8,8	13,0	id.	id.	N. O
3	770,0	14,8	767,6	8,7	13,2	id.	id.	Sud, petite br.
4	770,0	14,5	767,6	8,7	13,3	id.	id.	Sud.
5	770,0	14,2	767,7	8,8	13,0	Beau.	id.	S. O.
6	770,0	14,0	767,7	9,0	12,5	id.	id.	id.
7	770,0	14,0	767,7	9,3	12,8	id.	id.	Est.
8	770,5	14,2	768,2	9,8	13,0	id.	id.	N. E.
9	771,0	14,3	768,7	12,0	13,5	id.	id.	N.N.E. faib. br.
10	771,2	14,6	768,8	14,6	14,0	id.	id.	N. N. E.
11	771,0	15,2	768,6	15,0	14,5	id.	id.	N. N. O.
midi.	771,0	16,0	768,4	15,6	14,0	id.	id.	id.
1	770,5	17,2	767,8	16,0	14,0	id.	id.	O. pet. br.
2	770,5	17,0	767,8	16,3	14,0	id.	id.	Ouest.
3	770,4	17,0	767,7	16,4	14,0	id.	id.	id.
4	770,3	17,0	767,6	16,4	14,0	id.	id.	id.
5	770,3	17,0	767,6	15,3	14,0	id.	id.	id.
6	770,0	17,0	767,3	14,0	14,0	id.	id.	id.
7	770,0	17,0	767,3	13,9	14,0	id.	id.	id.
8	770,0	15,6	767,5	12,3	13,8	Clair.	id.	id.
9	770,0	15,8	767,5	11,4	13,3	id.	id.	O. pet. br.
10	770,2	15,6	767,7	10,0	13,0	id.	id.	O. S. O.
11	770,0	15,6	767,5	10,0	13,0	id.	id.	id.
minuit.	770,0	15,6	767,5	10,0	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			767,79	12,12	13,54			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	10°0	14°0	14°0
	8,5	13,0	12,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	9,0	11,7	11,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»		

En rade de Monterey (Haute-Californie).

23 Octobre 1837.

Latitude 36°36′ Nord. Longitude 124°13′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	770,2	14°,8	767,8	10°,0	12°,8	Beau.	Unie.	Calme.
2	770,2	14,7	767,8	9,8	12,7	id.	id.	id.
3	770,0	14,7	767,6	9,0	12,7	id.	id.	id.
4	770,0	14,7	767,6	8,5	13,7	id.	id.	id.
5	770,0	14,5	767,7	8,7	12,7	id.	Belle.	O. N. O. tr.-fai.
6	770,0	14,0	767,7	9,0	13,0	id.	id.	Calme.
7	770,0	13,7	767,7	9,5	13,0	id.	id.	id.
8	770,0	13,9	767,7	11,0	13,3	id.	id.	id.
9	770,5	14,3	768,2	11,3	13,5	id.	id.	Nord, jol. br.
10	770,6	15,0	768,2	12,0	13,8	id.	id.	Nord.
11	770,6	15,0	768,2	12,8	14,0	id.	id.	N. N. O.
midi.	770,6	15,0	768,2	13,5	14,3	id.	id.	id.
1	770,5	16,0	767,9	14,7	14,3	id.	id.	Ouest.
2	770,3	16,8	767,6	15,4	14,4	id.	id.	id.
3	770,1	17,8	767,3	16,0	14,5	id.	id.	O. S. O.
4	770,0	19,0	767,1	18,0	14,5	id.	id.	id.
5	770,0	18,6	767,1	17,4	14,5	id.	id.	Ouest.
6	770,2	18,3	767,4	16,8	14,3	id.	id.	O. S. O.
7	770,4	17,0	767,7	16,0	14,0	Clair.	id.	Calme.
8	770,5	17,0	767,8	15,4	14,0	id.	id.	id.
9	770,5	17,0	767,8	14,0	13,8	id.	id.	id.
10	770,6	17,0	767,9	13,8	13,8	id.	id.	id.
11	770,6	16,8	767,9	13,0	13,5	id.	id.	id.
minuit.	770,5	16,8	767,8	12,0	13,3	id.	id.	id.
Moyennes.			767,74	13,20	13,64			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	11°0	»	14°5
	9,5	»	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,6		11,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»		

En rade de Monterey (Haute-Californie).

24 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,5	16,2	767,9	11,0	13,0	Clair.	Unie.	Calme.
2	770,5	16,0	767,9	10,5	13,0	id.	id.	id.
3	770,3	15,5	767,8	9,8	13,0	id.	id.	id.
4	770,2	15,5	767,7	9,8	12,7	id.	id.	id.
5	770,2	15,3	767,7	10,0	13,0	Très-beau.	id.	id.
6	770,0	15,3	767,5	11,0	13,0	id.	Belle.	id.
7	770,0	15,0	767,6	12,0	13,0	id.	id.	id.
8	770,0	15,0	767,6	12,2	13,3	Beau.	id.	id.
9	770,0	15,3	767,6	13,0	13,5	id.	id.	id.
10	769,9	15,6	767,4	13,8	13,8	id.	id.	id.
11	769,6	16,0	767,0	14,0	14,0	id.	id.	N. O. pet. br.
midi.	768,0	16,5	765,4	15,0	14,0	id.	id.	N. O.
1	768,0	17,0	765,3	17,0	14,3	id.	id.	N.N.O. pet. br.
2	767,8	17,0	765,1	18,5	14,5	id.	id.	N. N. O.
3	768,0	18,0	765,2	19,3	14,5	id.	id.	id.
4	768,0	18,0	765,2	20,0	14,6	id.	id.	id.
5	768,0	18,3	765,2	19,0	14,5	id.	id.	Nord.
6	768,0	17,3	765,3	17,0	14,5	id.	id	id.
7	767,5	16,0	764,9	15,5	14,0	id.	id.	id.
8	767,5	16,0	764,9	14,5	14,0	id.	id.	id.
9	767,5	16,0	764,9	14,0	14,0	id.	id.	N. N. O.
10	767,5	16,0	764,9	12,0	13,7	id.	id.	id.
11	767,5	16,0	764,9	11,4	13,5	id.	id.	Calme.
minuit.	767,5	16,0	764,9	11,4	13,4	id.	id.	id.
Moyennes.			766,24	14,70	13,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°0	»	17°0
	12,0	»	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,0	»	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	« »		

En rade de Monterey (Haute-Californie).

25 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	16,0	764,9	10,5	13,0	Clair.	Unie.	Calme.
2	767,5	15,8	764,9	10,5	13,0	id.	id.	id.
3	766,1	15,6	764,6	10,0	13,0	id.	id.	id
4	765,5	15,2	763,0	10,0	12,8	id	id.	id.
5	766,0	15,2	763,5	10,0	12,8	id.	id.	id.
6	766,0	14,7	763,6	10,5	12,8	Beau.	id.	id.
7	766,0	14,3	763,7	11,0	13 0	id.	id.	id.
8	766,0	14,3	763,7	11,5	13,0	id.	id.	id.
9	766,0	14,9	763,6	13,0	13,4	id.	Belle.	N.N.O. fai. br.
10	765,0	16,0	762,4	15,8	13,6	Très-beau.	id.	N. N. O.
11	765,0	17,0	762,3	17,0	14,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	18,5	761,7	19,0	14,3	id.	id.	id.
1	754,0	19,4	761,0	19,0	14,5	id.	id.	Nord.
2	763,0	19,5	760,0	19,4	15,0	id.	id.	id.
3	762,0	18,8	759,1	19,0	15,0	id.	id.	N. N. E.
4	761,0	18,0	758,2	18,3	14,8	id.	id.	id.
5	761,0	17,0	758,3	17,4	14,0	Beau.	id.	Calme.
6	761,0	17,0	758,3	16,3	13,8	id.	id.	id.
7	761,2	16,8	758,5	14,0	13,5	id.	id.	id.
8	761,2	16,8	758,5	12,8	13,5	id.	id.	id.
9	761,2	16,7	758,5	12,0	13,0	id.	id.	id.
10	761,0	16,5	758,4	12,0	13,0	id.	id.	id.
11	761,0	16,3	758,4	11,8	13,0	id.	id.	id.
minuit.	760,5	16,3	757,9	11,5	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,08	13,77	13,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	11°0	»	16°5
	10,0	»	15.0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,8	»	13,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	« »		

En rade de Monterey (Haute-Californie).

26 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,0	16°,3	757,4	10°,8	12°,4	Beau.	Belle.	Calme.
2	760,0	16,2	757,4	10,5	12,2	id.	id.	id.
3	760,0	16,2	757,4	10,3	12,0	id.	Unie.	id.
4	759,8	16,0	757,2	9,8	12,0	id.	id.	id.
5	760,0	15,0	757,6	10,5	12,0	id.	id.	id.
6	760,0	14,8	757,6	11,0	12,3	id.	id.	id.
7	760,0	14,8	757,6	11,0	12,5	id.	id.	id.
8	760,0	14,8	757,6	12,0	13,0	id.	Belle.	id.
9	760,0	15,0	757,6	13,5	13,5	id.	id.	id.
10	760,0	15,5	757,5	15,0	13,5	id.	id.	id.
11	759,8	15,8	757,3	15,2	13,8	id.	id.	N. N. O. fai. br.
midi.	759,8	16,0	757,2	15,8	14,0	id.	id.	N. N. O.
1	759,3	15,8	756,7	15,8	14,0	id.	id.	Nord, jol. br.
2	759,0	15,3	756,5	15,6	14,0	id.	id.	Nord.
3	759,0	16,0	756,4	15,3	14,0	id.	id.	N. N. O.
4	759,0	16,5	756,4	15,0	14,0	id.	id.	id.
5	759,0	16,7	756,4	14,0	14,0	Brumeux.	id.	Calme.
6	759,0	16,5	756,4	13,0	13,7	id.	id.	id.
7	759,5	16,2	756,9	13,0	13,5	id.	id.	id.
8	760,0	16,0	757,4	12,8	13,6	id.	id.	id.
9	760,0	15,8	757,4	11,0	13,5	id.	id.	id.
10	760,0	15,6	757,5	9,8	13,5	id.	id.	id.
11	760,0	15,5	757,5	9,8	13,5	id.	id.	id.
minuit.	760,0	15,5	757,5	9,8	13,3	id.	id.	id.
Moyennes.			757,18	12,20	13,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12°0	»	15°0
	10,5	»	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,2		12,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

27 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	760,0	15°,5	757,5	9°,5	13°,0	Brumeux.	Unie.	Calme.
2	760,0	15,5	757,5	9,5	13,0	Très-brumeux.	id.	id.
3	760,0	15,0	757,6	9,3	13,0	id.	id.	id.
4	760,0	14,7	757,6	9,0	12,8	id.	id.	id.
5	760,3	14,3	758,0	9,0	12,8	Couvert.	id.	Sud, faib. br.
6	761,0	14,0	758,7	9,0	12,8	id.	id.	Sud.
7	761,2	14,0	758,9	9,3	12,8	Brumeux.	Belle.	id.
8	761,5	14,0	759,2	9,7	12,8	id.	id.	S. O.
9	761,5	14,0	759,2	10,3	13,0	Beau.	id.	Ouest.
10	761,5	14,0	759,2	12,5	13,0	id.	id.	N.O. faib. br.
11	761,5	14,3	759,2	13,5	13,3	Brumeux.	id.	N. O.
midi.	761,4	14,5	759,1	14,0	13,3	id.	id.	id.
1	761,2	14,8	758,8	16,0	13,5	id.	id.	S. S. E.
2	761,0	15,0	758,6	18,0	14,0	Beau.	id.	E. N. E. faib.
3	761,0	15,0	758,6	17,0	14,5	id.	id.	E. N. E.
4	761,5	15,0	758,6	16,2	14,8	Couvert.	id.	N. O.
5	762,0	15,0	759,6	14,5	14,0	id.	id.	N. N. O.
6	762,2	15,0	759,8	13,0	13,8	id.	id.	id.
7	762,6	15,0	760,2	12,7	13,6	id.	id.	id.
8	762,7	15,0	760,3	12,2	13,0	id.	id.	id.
9	763,0	15,0	760,6	11,6	13,0	id.	id.	Calme.
10	763,0	15,0	760,6	11,0	13,0	id.	id.	id.
11	763,0	15,0	760,6	10,8	13,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	15,0	760,6	11,0	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,11	12,90	13,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	10°5	»	17°0
	10,0	»	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,7	»	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

28 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,0	14°,7	760,6	11°,5	13°,0	Couvert.	Unie.	Calme.
2	763,2	14,5	760,8	11,0	13,0	id.	id.	id.
3	763,5	14,5	761,1	11,4	12,8	id.	id.	id.
4	763,8	14,5	761,4	11,6	12,5	id.	id.	id.
5	763,5	14,5	761,1	11,5	12,5	id.	Belle.	Sud, faib. br.
6	763,5	14,5	761,1	11,3	12,3	id.	id.	Sud.
7	763,5	14,5	761,1	11,9	12,8	id.	id.	id.
8	764,0	14,7	761,6	12,5	12,8	id.	id.	id.
9	764,0	14,7	761,6	12,8	13,0	id.	id.	id.
10	764,0	14,0	761,7	13,3	13,2	id.	id.	id.
11	764,0	13,7	761,7	14,2	13,2	id.	id.	id.
midi.	764,0	13,7	761,7	14,8	13,2	id.	id.	id.
1	764,0	13,8	761,7	15,0	13,5	id.	id.	S. O.
2	764,0	14,0	761,7	15,0	14,0	id.	id.	id.
3	764,0	14,0	761,7	15,0	14,0	id.	id.	N.N.O. pet.br.
4	764,5	14,0	762,2	15,2	14,4	id.	id.	N. N. O.
5	764,8	14,3	762,5	14,2	14,0	Assez beau.	id.	id.
6	765,0	14,4	762,7	13,9	13,8	id.	id.	id.
7	765,0	14,5	762,7	13,5	13,7	id.	id.	id.
8	765,0	14,5	762,7	13,0	13,5	id.	id.	Calme.
9	765,5	14,5	763,2	12,9	13,5	id.	id.	id.
10	766,0	14,5	763,7	12,8	13,5	Beau.	id.	id.
11	766,5	14,7	764,1	12,8	13,5	id.	id.	id.
minuit.	766,5	14,6	764,1	12,8	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,02	13,40	13,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°0	»	15°0
	11,5	»	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,9	»	12,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

29 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,8	14°,6	764,4	12°,8	13°,0	Couvert.	Belle.	O.N.O. fai. br.
2	767,0	14,7	764,6	12,8	13,0	id.	id.	O. N. O.
3	767,0	14,5	764,6	12,8	13,0	id.	id.	id.
4	767,0	14,6	764,6	12,8	13,0	id.	id.	O. N.O.var. au
5	767,0	14,0	764,7	12,3	13,2	id.	id.	N.N. O. tr.-fai.
6	767,0	13,8	764,7	12,5	13,4	id.	id.	N. N. O.
7	767,0	13,5	764,7	12,8	13,4	id.	id.	id.
8	767,5	13,5	765,2	13,0	13,4	id.	id.	id.
9	767,8	13,6	765,5	13,5	13,5	id.	id.	Ouest et
10	767,8	13,8	765,5	14,0	13,5	id.	id.	N. N. O. p. br.
11	768,0	13,8	765,7	14,4	13,8	Beau.	id.	N. N. O.
midi.	767,8	14,0	765,5	14,6	14,0	Très-beau.	id.	id.
1	767,5	14,0	765,2	14,8	14,0	id.	id.	N. O. pet. br.
2	767,0	14,3	764,7	14,7	14,0	Beau.	id.	N. O. var. au
3	766,7	14,5	764,4	14,5	14,0	id.	id.	O. N. O.
4	766,7	14,3	764,4	14,2	14,0	id.	Assez belle.	O. N. O.
5	766,7	14,0	764,4	14,0	14,0	Un peu couv.	id.	N. N. O.
6	766,8	14,5	764,5	13,5	13,5	id.	id.	id.
7	767,0	14,8	764,6	13,5	13,5	id.	id.	Calme.
8	767,0	15,0	764,6	13,0	13,2	Beau.	Un peu Houl.	id.
9	767,0	15,0	764,6	12,8	13,0	id.	id.	O. N. O. faib.
10	767,0	14,8	764,6	12,5	12,5	id.	id.	O. N. O.
11	767,0	14,8	764,6	12,0	12,5	id.	id.	id.
minuit.	767,0	14,8	764,6	11,0	12,3	id.	id.	id.
Moyennes.			764,79	13,28	13,38			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°5	»	14°5
	12,0	»	13,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	»	12,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

30 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	14,6	764,1	11,0	12,8	Couvert.	Belle.	O. faib. br.
2	766,6	14,8	764,2	10,8	12,5	id.	id.	Ouest.
3	766,5	14,8	764,1	10,8	12,3	id.	id.	id.
4	766,5	14,7	764,1	10,8	12,3	id.	id.	id.
5	766,7	14,6	764,3	11,0	12,4	id.	id.	O. très.-faib.
6	767,0	14,3	764,7	11,2	12,6	id.	id.	Ouest.
7	767,0	14,4	764,7	11,3	12,6	id.	id.	id.
8	767,5	15,0	765,1	12,0	12,6	id.	id.	id.
9	768,0	14,3	765,7	12,5	12,8	id.	id.	id.
10	768,0	14,0	765,7	13,0	13,0	Brumeux.	id.	id.
11	767,8	14,3	765,5	13,7	13,0	id.	id.	Ouest, var. au
midi.	767,3	14,5	765,0	14,3	13,3	id.	id.	Nord.
1	767,0	15,0	764,6	14,5	13,5	id.	id.	Nord.
2	767,0	15,0	764,6	14,6	14,0	Beau.	id.	N. N. O.
3	766,8	15,0	764,4	14,8	14,0	id.	id.	id.
4	766,2	15,5	763,8	14,4	14,0	id.	id.	id.
5	766,2	15,0	763,8	12,8	13,5	id.	id.	N. O. tr.-faib.
6	766,2	15,3	763,8	12,8	13,4	id.	Unie.	N. O.
7	766,2	15,0	763,8	12,8	13,3	id.	id.	id.
8	767,5	15,3	765,1	12,8	13,3	id.	id.	id.
9	767,3	15,4	764,8	13,1	13,3	Couvert.	id.	N. O. presq.
10	767,1	15,3	764,6	12,7	13,3	id.	Calme.	Calme.
11	767,0	15,3	764,5	12,3	13,2	id.	id.	id.
minuit.	767,0	15,4	764,5	12,0	13,2	id.	id.	id.
Moyennes.			764,56	12,45	13,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°5	»	15°0
	10,0	»	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,9	»	12,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

31 Octobre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	15,4	764,5	11,8	13,0	Couvert.	Belle.	Ouest, faible.
2	767,0	15,4	764,5	11,5	13,0	id.	id.	Ouest.
3	767,0	15,4	764,5	11,3	13,0	id.	id.	id.
4	767,0	15,4	764,5	11,0	13,0	id.	id.	Ouest, variab.
5	767,0	15,0	764,6	11,0	12,8	id.	id.	Est, tr.-faible.
6	767,0	14,7	764,6	11,0	12,8	Brumeux.	id.	Est.
7	767,0	14,3	764,7	11,0	12,8	id.	id.	E. N. E.
8	768,5	14,2	766,2	11,3	13,0	id.	id.	N. E.
9	768,5	14,3	766,2	12,0	13,0	Couvert.	id.	E.N.E. pet. br.
10	768,5	14,3	766,2	13,0	13,5	id.	id.	E. N. E.
11	768,5	14,0	766,2	14,0	13,5	id.	id.	id.
midi.	768,5	14,0	766,2	15,0	13,8	Beau.	id.	id.
1	768,4	14,5	766,1	14,8	14,0	id.	id.	Ouest, varia.
2	768,4	14,8	766,1	14,5	14,0	Un peu couv.	id.	Ouest.
3	768,2	15,0	765,8	14,5	14,0	id.	id.	N. O.
4	768,1	15,0	765,7	14,5	14,0	id.	id.	id.
5	768,0	15,0	765,6	14,2	14,0	Beau.	id.	Ouest.
6	767,8	15,0	765,4	13,7	13,8	id.	id.	Ouest, var. au
7	767,7	15,0	765,3	13,3	13,5	id.	id.	N.O. fa.b.inég.
8	767,7	15,3	765,3	13,0	13,3	id.	id.	N. O.
9	768,0	15,5	765,5	12,4	13,0	id.	Un peu houl.	N. O. jol. br.
10	768,3	15,5	765,8	12,0	12,8	id.	id.	N. O. fraîchiss.
11	768,5	15,5	766,0	11,7	12,7	id.	id.	N. O.
minuit.	768,5	15,5	766,0	11,5	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			765,44	12,75	13,24			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°0	»	13°0
	10,0	»	10,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	»	10,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

1er Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,5	15°,0	766,1	11°,3	12°,5	Clair.	Belle.	N. O. jol. br.
2	768,5	15,0	766,1	11,0	12,5	id.	id.	N. O. var. au
3	768,0	14,8	765,6	10,8	12,5	id.	id.	N. N. O.
4	767,5	14,8	765,1	10,8	12,5	id.	id.	N. N. O.
5	767,5	14,8	765,1	10,3	12,5	Très-beau.	id.	N.O. faib.
6	767,5	14,5	765,1	10,0	12,5	id.	id.	N. O. variable.
7	767,5	14,5	765,2	9,5	12.5	id.	id.	Sud, très-faib.
8	768,0	13,8	765,7	9,5	12,7	id.	id.	Sud.
9	767,8	14,0	765,5	12,0	13,0	id.	id.	N. O. pr. calm.
10	767,5	14,0	765,2	13,0	13,5	Beau.	id.	N. O.
11	767,2	14,0	764,9	14,0	13,5	id.	id.	id.
midi.	766,8	14,0	764,5	15,0	14,0	id.	id.	N. O. fraîchis.
1	766,4	13,8	764,1	14,5	14,0	id.	Un peu houl.	N. O. jol. br.
2	766,2	13,5	763,9	14,0	14,0	id.	id.	N. O.
3	765,4	13,5	763,2	14,0	13,8	id.	Houleuse.	id.
4	765,0	13,2	762,8	14,0	13,5	id.	id.	id.
5	764,5	14,0	762,2	12,8	13,5	id.	id.	id.
6	764,5	14,3	762,2	12,3	13,4	id.	id.	id.
7	765,0	14,5	762,7	12,0	13,2	id.	id.	N. O. var. au
8	765,0	14,5	762,7	12,0	13,2	id.	Moins houl.	N. N. O. moll.
9	765,0	14,5	762,7	12,0	13,0	id.	id.	N. N. O.
10	765,0	14,5	762,7	11,9	13,0	id.	id.	id.
11	765,0	14,5	762,7	11,8	12,9	Clair.	id.	N. O. pet. br.
minuit.	765,0	14,5	762,7	11,0	12,5	Clair, étoilé.	id.	N. O.
Moyennes.			764,11	12,02	13,09			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°0	»	13°0
	11,5	»	11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,5	»	10,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

2 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,8	14°,0	762,5	11°,0	12°,8	Beau.	Houleuse.	O. N. O. fa. br.
2	764,5	14,0	762,2	10,8	12,5	id.	id.	O. N. O.
3	764,3	14,4	762,0	11,0	12,5	id.	id.	id.
4	764,0	14,2	761,7	11,3	12,5	id.	id.	id.
5	764,5	13,7	762,2	11,0	12,5	id.	id.	N. O. tr.-faibl.
6	764,5	13,7	762,2	11,8	12,5	id.	id.	N. O. var. au
7	764,5	13.5	762,2	11,8	12,5	id.	id.	N. N. O.
8	764,6	13,5	762,3	12,0	12,5	id.	id.	N. N. O.
9	765,0	13,7	762,7	12,8	13,0	id.	id.	id.
10	765,0	13,7	762,7	13,4	13,3	id.	id.	id.
11	765,0	13,7	762,7	13,5	13,5	id.	id.	id.
midi.	765,0	14,0	762,7	14,0	13,5	id.	id.	id.
1	765,0	14,5	762.7	14,5	13,8	id.	Plus belle.	id.
2	764,8	15,0	762,4	14,6	14,0	id.	Belle.	id.
3	764,5	15,0	762,1	14,8	14,0	id.	id.	N. O.
4	764,5	15.0	762,1	15,0	14,0	id.	id.	id.
5	764,5	15,0	762,1	14,5	14,0	id.	id.	N. N. O.
6	764,0	15,0	761,6	14,0	13,5	id.	id.	id.
7	764,0	15,0	761,6	13,5	13,5	id.	id.	id.
8	764,0	15,0	761,6	13,0	13,5	id.	id.	N.N.O. var. au
9	764,0	14,8	761,6	11,0	13,4	id.	id.	O.N.O. fa. br.
10	764,2	14,5	761,8	10,0	13,0	id.	Moins belle.	O. N. O.
11	764,5	14,2	762,2	9,8	13,0	id.	Un peu houl.	id.
minuit.	765,5	14,6	763,1	10,0	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,21	12,46	13,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	12°5	13°0
	9,5	11,0	11,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,6	10,5	10,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de MONTEREY (Haute-Californie).

3 NOVEMBRE 1837.

Latitude 36°36′ Nord. Longitude 124°13′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,5	14°,4	763,2	9°,8	12°,3	Clair.	Un peu houl.	Ouest.
2	765,2	14,2	762,9	9,6	12,0	id.	id.	id.
3	765,2	14,2	762,9	9,0	11,8	id.	id.	Ouest, pr. cal.
4	765,3	14,0	763,0	8,7	11,8	id.	id.	Ouest, var. au
5	765,0	13,0	762,8	8,0	11,8	Beau.	Houleuse.	O. S. O.
6	765,5	12,0	763,4	7,8	12,0	id.	id.	Calme.
7	766,0	11,8	763,9	7,5	12,0	id.	Moins houl.	S.E. faib. br.
8	766,0	12,2	763,9	8,5	12,0	id.	id.	S. E.
9	766,5	12,8	764,3	10,8	12,3	id.	Belle.	Calme.
10	766,8	13,5	764,6	13,3	12,3	id.	id.	id.
11	767,0	13,8	764,7	14,5	13,0	id.	id.	id.
midi.	766,8	14,5	764,5	15,0	13,0	id.	id.	id.
I	766,3	15,7	763,8	15,4	13,2	id.	id.	N.N.O. jol. br.
2	766,2	16,0	763,6	15,4	13,4	id.	id.	N. O.
3	766,3	16,0	763,7	15,3	13,4	id.	id.	id.
4	766,3	15,0	763,9	14,5	13,4	id.	id.	id.
5	766,4	14,7	764,0	13,9	13,3	id.	id.	N. O pr. cal.
6	766,8	14,8	764,4	13,3	13,3	id.	id.	N. N. O.
7	766,6	14,8	764,2	12,8	13,3	id.	Assez belle.	id.
8	767,0	14,8	764,6	10,7	13,3	Clair.	id.	N. N. O. va. au
9	767,3	14,8	764,9	9,0	13,0	id.	id.	Ouest, tr.-fai.
10	767,5	14,7	765,1	9,0	13,0	id.	id.	Ouest.
11	767,8	14,8	765,4	8,7	13,0	id.	id.	Ouest, var. au
minuit.	767,8	14,8	765,4	8,5	12,8	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			764,04	11,21	12,69			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	9°5	13°5	14°5
	8,0	12,5	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,8	11,4	11,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de MONTEREY (Haute-Californie).

4 NOVEMBRE 1837.

Latitude 36°36′ Nord Longitude 124°13′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	767,6	14°,0	765,3	8°,5	13°,0	Clair.	Un peu houl.	Calme.
2	767,8	14,0	765,5	8,5	13,0	id.	id.	id.
3	767,0	14,0	764,7	8,3	13,0	id.	id.	id.
4	766,6	13,5	764,3	8,0	13,0	id.	id.	id.
5	767,0	13,5	764,8	8,0	13,0	Beau.	Belle.	Sud, tr.-faib.
6	767,0	13,3	764,8	8,0	13,0	id.	id.	Calme.
7	767,0	13,3	764,8	8,0	13,0	id.	id.	S. E.
8	767,0	13,5	764,8	8,5	13,0	id.	id.	S. p. br. var.
9	767,0	13,8	764,7	10,3	13,3	id.	id.	du S. O.
10	767,0	14,0	764,7	11,6	13,5	id.	id.	au N. O.
11	767,0	14,3	764,7	14,4	13,5	id.	id.	N. O. et
midi.	767,0	14,6	764,6	15,8	13,8	id.	id.	N.N.O. pet. br.
I	766,8	15,0	764,4	16,5	14,0	id.	id.	N. N. O
2	766,2	16,0	763,6	17,5	14,0	id.	id.	N. N. O. var. au
3	766,5	16,5	763,9	18,5	14,0	id.	id.	O. N. O. et à
4	766,8	16,4	764,2	17,4	14,0	id.	id.	l'Ouest.
5	767,0	15,6	764,4	16,3	13,5	id.	id.	Calme.
6	767,0	15,0	764,6	14,0	13,0	id.	id.	id.
7	767,0	15,0	764,6	13,2	13,0	id.	id.	id.
8	767,0	14,6	764,6	11,0	13,0	id.	id.	id.
9	767,2	15,0	764,8	11,0	13,0	id.	id.	id.
10	767,2	15,0	764,8	10,5	13,0	id.	id.	id.
11	767,2	15,0	764,8	10,3	12,8	id.	id.	id.
minuit.	767,2	15,0	764,8	10,0	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,63	11,83	13,25			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	9°0	14°0	16°0
	7,5	13,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,5	11,7	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

5 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
1	766,8	14,8°	764,4	9,8°	12,8°	Clair.	Belle.	Calme.
2	766,5	14,5	764,2	9,5	12,8	id.	Unie.	id.
3	766,3	14,5	764,0	9,2	12,8	id.	id.	id.
4	766,3	14,5	764,0	9,0	12,8	id.	Belle.	id.
5	766,5	14,3	764,2	9,0	12,7	id.	id.	id.
6	766,5	14,0	764,2	9,0	12,7	id.	id.	id.
7	766,5	13,9	764,2	9,3	12,9	Beau.	id.	id.
8	767,0	14,0	764,7	11,0	13,4	id.	id.	id.
9	767,5	14,3	765,2	12,6	13,4	id.	id.	id.
10	768,0	14,5	765,7	14,0	13,8	id.	id.	id.
11	768,0	15,0	765,6	15,0	13,8	id.	id.	id.
midi.	768,0	15,5	765,5	17,0	14,0	id.	id.	id.
1	767,5	16,0	764,9	17,0	14,0	id.	id.	N. O. pet. br.
2	767,0	16,5	764,4	16,8	14,3	id.	id.	N. O. var. au
3	766,5	16,8	763,8	16,5	14,2	id.	id.	N. N. O.
4	766,0	17,0	763,3	15,8	14,0	id.	id.	N. N. O. var. à
5	766,0	17,0	763,3	14,2	13,9	id.	id.	l'Ouest.
6	766,0	17,0	763,3	13,3	13,5	id.	id.	Ouest.
7	766,2	17,0	763,5	12,5	13,5	Clair.	id.	Calme.
8	766,2	17,0	763,5	12,0	13,5	id.	id.	id.
9	766,0	16,8	763,3	11,0	13,3	id.	id.	id.
10	766,0	16,8	763,3	10,0	13,3	id.	id.	id.
11	765,7	16,5	763,1	10,0	13,2	id.	id.	id.
minuit.	765,4	16,0	762,8	10,0	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,10	12,22	13,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	11°0	15°0	15°0
	9,0	13,0	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,5	12,1	12,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) «	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

6 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
1	765,0	15,0°	762,6	10,0°	13,0°	Clair.	Unie.	Calme.
2	765,0	14,8	762,6	9,8	12,8	id.	id.	id.
3	764,5	14,8	762,1	9,7	12,5	id.	id.	id.
4	764,0	14,8	761,6	9,7	12,5	Très clair.	id.	id.
5	764,0	14,5	761,6	10,0	12,5	Beau.	id.	id.
6	764,0	14,0	761,7	11,0	12,5	id.	id.	id.
7	763,5	13,7	761,2	11,5	12,8	id.	id.	id.
8	763,5	13,5	761,2	12,0	13,0	id.	id.	id.
9	763,5	13,5	761,2	13,0	13,3	Très-beau.	id.	id.
10	763,5	13,5	761,2	14,0	13,5	Beau.	id.	id.
11	763,5	13,7	761,2	14,5	13,5	id.	id.	id.
midi.	763,5	14,0	761,2	15,2	13,5	id.	id.	id.
1	763,0	14,8	760,6	16,0	14,0	id.	id.	id.
2	762,0	15,3	759,5	17,0	14,0	id.	id.	id.
3	761,5	15,6	759,0	16,8	14,0	id.	id.	id.
4	761,0	16,0	758,4	16,5	14,0	id.	id.	id.
5	760,5	15,8	758,0	16,0	14,0	Un peu couv.	id.	id.
6	760,0	15,5	757,5	15,8	13,5	id.	id.	id.
7	760,5	15,3	758,0	15,0	13,5	id.	id.	id.
8	761,5	15,0	759,1	13,5	13,5	Beau.	id.	id.
9	762,0	15,0	759,6	13,0	13,0	id.	id.	id.
10	762,5	15,0	760,1	12,5	13,0	id.	id	id.
11	762,8	15,0	760,4	12,3	13,0	id.	id.	id.
minuit.	773,0	15,3	760,5	12,3	13,0	id	id.	id.
Moyennes.			760,42	13,21	13,24			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	11 5	14°0	14°5
	10,0	12,5	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,9	11,5	11,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.) «	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

7 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	15°,3	760,5	12°,0	12°,3	Beau.	Un peu houl.	Calme.
2	763,0	15,3	760,5	11,8	12,2	Brumeux.	id.	id.
3	762,7	15,0	760,3	11,5	12,0	id.	id.	id.
4	762,7	15,0	760,3	11,3	12,0	id.	id.	id.
5	762,8	14,0	760,5	12,0	12,0	id.	Belle.	Est, pr. calm.
6	763,0	14,0	760,8	12,5	12,0	Couvert.	id.	Est.
7	763,0	13,0	760,8	13,0	12,0	id.	id.	E. S. E.
8	763,0	13,0	760,8	14,0	12,5	Nuageux.	id.	id.
9	763,0	14,0	760,7	15,0	13,0	id.	id.	Calme.
10	763,0	14,5	760,7	16,0	13,0	id.	id.	id.
11	763,0	15,0	760,6	16,5	13,0	Beau.	id.	N. E. pet. br.
midi.	763,0	15,0	760,6	17,0	13,5	id.	id.	N. E.
1	762,7	14,8	760,3	17,2	13,3	Clair.	Un peu houl.	Sud, bon frais.
2	762,5	14,7	760,1	17,0	13,0	id.	Houleuse.	Sud.
3	762,5	14,7	760,1	16,8	12,8	id.	id.	S. S. O. et
4	762,5	14,7	760,1	16,8	12,5	id.	id.	S. S. O.
5	762,5	14,7	760,1	15,0	12,3	Beau.	id.	Sud.
6	763,0	15,0	760,6	14,0	12,0	id.	id.	Sud, belle br.
7	764,2	15,2	761,8	14,0	12,3	id.	id.	S. S. O.
8	764,0	15,0	760,6	13,8	12,4	id.	id.	S. S. O. var. au
9	764,5	15,0	761,1	12,5	12,5	id.	id.	O. N. O. jol. br.
10	765,0	15,0	762,6	11,0	12,5	id.	id.	O. N. O.
11	765,0	15,0	762,6	10,3	12,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	15,0	762,6	10,0	12,5	id.	Un peu houl.	id.
Moyennes.			760,82	13,79	12,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°0	16°0	15°5
	11,0	15,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	10,7	13,2	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

8 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	15°,0	762,6	10°,0	12°,5	Couvert.	Un peu houl.	Calme.
2	765,0	15,0	762,6	9,6	12,5	id.	id.	id.
3	765,0	15,0	762,6	9,3	12,5	id.	id.	id.
4	765,0	14,8	762,6	9,4	12,5	id.	id.	id.
5	765,0	14,7	762,6	9,4	12,7	Beau.	Belle.	E. N. E. tr.-fai.
6	764,5	13,0	762,3	9,3	12,7	id.	id.	E. N. E.
7	764,5	12,5	762,3	10,6	12,7	id.	id.	id.
8	764,5	12,5	762,3	11,0	12,7	id.	id.	id.
9	764,5	13,0	762,3	11,8	12,8	Couvert.	id.	Calme.
10	764,2	13,5	762,0	13,0	13,0	id.	id.	id.
11	764,0	13,7	761,7	15,3	13,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	14,0	761,7	16,0	13,0	id.	id.	id.
1	764,0	14,5	761,7	16,5	13,5	id.	id.	Nord, pet. br.
2	764,0	14,4	761,7	16,8	14,0	Brumeux.	id.	Nord.
3	763,8	14,6	761,4	16,2	14,0	id.	id.	N. O.
4	763,8	14,8	761,4	15,8	14,0	id.	id.	id.
5	763,8	14,5	761,4	15,5	14,0	id.	id.	id.
6	763,8	14,2	761,5	15,0	13,5	id.	id.	Calme.
7	763,6	14,3	761,3	14,6	13,3	id.	id.	id.
8	763,4	14,5	761,1	14,0	13,0	Beau.	id.	O. S. O.
9	763,3	15,0	760,9	13,7	13,0	id.	id.	id.
10	763,3	15,0	760,9	13,5	13,0	Couvert.	id.	id.
11	763,2	15,0	760,8	13,5	13,0	id.	id.	id.
minuit.	763,2	15,0	760,8	13,0	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,77	13,48	13,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

9 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	15°,0	759,1	13°,2	13°,0	A grains.	Belle.	Calme.
2	761,5	14,7	759,1	13,0	13,0	Pluvieux.	id.	id.
3	760,8	14,8	758,4	12,5	12,8	A grains.	Un peu houl.	Sud, forte br.
4	760,0	15,0	757,6	12,0	12,5	Couvert.	Houleuse.	Sud.
5	758,3	15,5	755,8	12,0	12,7	id.	id.	S. E. fraîchiss.
6	757,5	15,7	755,0	13,0	13,0	id.	id.	S. E.
7	757,0	16,0	754,4	14,5	13,3	id.	id.	id.
8	757,0	16,0	754,4	17,0	13,5	id.	id.	id.
9	757,0	16,5	754,4	16,0	13,5	id.	id.	Sud, raf. tr.-fo.
10	757,0	17,0	754,3	15,0	13,5	Pluvieux.	id.	Sud.
11	758,0	17,0	755,3	14,5	13,5	id.	id.	id.
midi.	758,2	16,5	755,5	14,0	13,5	id.	id.	id.
1	758,5	16,2	755,9	14,0	13,5	id.	id.	S. t.-fo par raf.
2	758,0	16,4	755,4	14,3	13,5	id.	id.	Sud.
3	758,0	16,4	755,4	15,5	13,5	id.	id.	id.
4	758,0	16,5	755,4	16,0	13,5	Couvert.	id.	id.
5	758,0	16,5	755,4	15,5	13,3	id.	id.	Sud, forte br.
6	758,0	16.5	755,4	14,0	13,3	id.	id	Sud.
7	758,0	16,5	755,4	14,0	13,3	id.	id.	id.
8	759,0	16,5	756,4	14,0	13,3	id.	Plus belle.	id.
9	760,0	16,5	757,4	14,0	13,2	id.	id.	S. raf. m. for.
10	761,0	16,5	758,4	13,7	13,0	A grains.	id.	Sud.
11	762,0	16,5	759,4	13,7	13,0	id.	id.	id.
minuit.	761,8	16,2	759,2	13,6	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			756,35	14,13	13,21			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

10 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	16°,0	759,4	14°,0	13°,0	Nuageux.	Belle.	S. raf. mo. for.
2	762,0	16,0	759,4	14,0	12,8	A grains.	id.	Sud.
3	762,5	16,3	759,9	13,0	12,8	id.	id.	id.
4	762,3	15,3	759,8	13,0	12,8	id.	id.	id.
5	763,0	15,3	760,5	13,0	12,8	Couvert.	id.	S. O.
6	763,0	15,2	760,6	13,0	12,9	id.	id.	S. O. var. à
7	763,0	15,2	760,6	13,0	13 0	id.	id.	l'Ouest.
8	763,0	15,0	760,6	13,0	13,0	id.	id.	Ouest.
9	763,0	15,0	760,6	13,3	13,2	Pluvieux.	id.	S. O.
10	764,7	15,0	762,3	13,5	13,2	id.	id.	id.
11	764,8	15,0	762,4	14,0	13,3	Beau.	id.	id.
midi.	765,0	15,4	762,5	14,0	13,4	id.	id.	S. S. O. var. à
1	765,0	15,8	762,4	14,0	13,6	id.	id.	l'O.N.O. fai. b.
2	765,0	16,0	762,4	13,7	13,8	id.	id.	O. N. O.
3	765,0	16,0	762,4	13,5	13,6	id.	id.	id.
4	765,5	15,2	763,1	13,0	13,6	id.	id.	id.
5	765,5	15,0	763,1	12,2	13,6	id.	id.	Ouest.
6	765,5	14,8	763,1	11,0	13,6	id.	id.	Ouest, var. à
7	766,0	15,0	763,6	10,6	13,4	id.	id.	l'O. N. O.
8	766,0	15,3	763,5	10,0	13,4	id.	id.	O. N. O. et
9	767,0	15,3	764,5	9,3	13,0	Clair.	id.	O. S. O.
10	767,5	15,3	765,0	9,0	12,5	Très-clair.	id.	O. S. O. pr. cal.
11	769,0	15,0	766,6	8,7	12,5	id.	id.	O. S. O.
minuit.	769,0	15,0	766,6	8,6	12,4	id.	id.	id.
Moyennes.			762,29	12,18	13,13			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12°0 11,0	12°5 11,5	12°0 11.0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,4	10,7	10,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de MONTEREY (Haute-Californie).

11 NOVEMBRE 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	769,0	15°,0	766,6	8°,7	12°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	769,4	15,0	767,0	8,7	12,4	id.	Unie.	id.
3	769,6	15,0	767,2	8,0	12,0	id.	id.	id.
4	769,6	15,0	767,2	7,3	12,0	id.	id.	id.
5	769,6	15,0	767,2	7,8	12,0	Couvert.	Belle.	id.
6	769,6	15,0	767,2	8,5	12,0	id.	id.	id.
7	769,6	11,0	767,7	9,5	12,0	id.	id.	id.
8	769,6	11,3	767,7	10,0	12,0	id.	id.	id.
9	769,8	11,4	767,8	10,8	13,0	id.	id.	id.
10	770,0	12,8	767,8	12,2	13,4	Beau.	id.	id.
11	770,0	13,5	767,8	13,4	13,5	id.	id.	Nord, tr.-faib.
midi.	770,2	13,8	767,9	13,6	14,0	id.	id.	Nord.
1	770,2	14,5	767,9	14,0	14,2	id.	id.	N. E. faib. br.
2	770,2	14,8	767,8	14,8	14,3	id.	id.	N. E.
3	770,0	15,3	767,5	14,8	14,3	id.	id.	N. N. E.
4	770,2	15,5	767,7	14,7	14,2	id.	id.	id.
5	770,2	15,5	767,7	14,0	14,2	id.	Un peu houl.	Nord.
6	770,2	15,3	767,7	13,0	14,0	id.	id.	Nord, var. au
7	770,5	15,0	768,1	12,8	14,0	id.	id.	N. E. tr.-faibl.
8	771,0	15,0	768,6	11,3	13,4	Clair.	Houleuse.	N. E.
9	771,0	15,0	768,6	10,0	12,8	id.	id.	Sud.
10	771,2	14,8	768,8	9,4	12,5	Nuageux.	id.	id.
11	771,0	14,8	768,6	9,3	12,5	Clair.	id.	Calme.
minuit.	771,1	14,8	768,7	9,2	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			767,78	11,05	13,09			

		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	{	9°0	12°0	13°0
		8,0	10,5	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)		8,6	10,2	11,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)		»	»	»

En rade de MONTEREY (Haute-Californie).

12 NOVEMBRE 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	771,3	14°,8	768,9	8°,7	13°,0	Clair.	Houleuse.	Calme.
2	771,3	15,0	768,9	8,4	12,8	id.	id.	id.
3	771,3	15,0	768,9	8,2	12,8	id.	id.	id.
4	771,3	14,0	769,0	8,0	12,8	id.	id.	id.
5	770,5	13,7	768,2	8,0	12,8	id.	Un peu houl.	Sud, très-faib.
6	771,0	12,5	768,8	8,0	13,0	Beau.	id.	Sud.
7	771,0	12,5	768,8	8,9	13,0	id.	Houleuse.	id.
8	771,0	12,5	768,8	9,0	13,0	id.	id.	Sud, var. au
9	771,5	12,5	769,3	11,0	13,3	id.	id.	N.N.E. pet. br.
10	771,5	12,5	769,3	14,0	13,4	id.	id.	N. N. E.
11	771,5	14,7	769,1	15,0	13,4	id.	id.	id.
midi.	771,4	14,8	769,0	15,3	14,0	id.	id.	Ouest.
1	770,0	15,0	767,6	15,0	14,0	id.	id.	id.
2	769,5	15,5	767,0	15,0	14,0	id.	id.	id.
3	769,8	15,0	767,4	15,0	13,8	id.	id.	Ouest, fraîch.
4	770,0	15,0	767,6	14,5	13,8	id.	id.	N. O. bon. br.
5	770,0	15,0	767,6	14,0	13,6	id.	id.	N. O.
6	770,3	15,0	767,9	13,8	13,6	id.	id.	N. N. O.
7	770,3	15,0	767,9	13,0	13,5	id.	id.	id.
8	770,3	15,0	767,9	12,2	13,5	Clair.	id.	N.N.O. pr. cal.
9	770,3	15,0	767,9	11,5	13,3	Très-clair.	id.	Nord.
10	770,0	15,0	767,6	10,8	13,3	id.	id.	Calme.
11	770,0	15,0	767,6	10,3	13,0	Clair.	id.	id.
minuit.	769,0	14,5	766,6	10,5	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			768,23	11,59	13,32			

		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	{	10°0	13°0	13°0
		9,0	12,0	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)		9,2	11,0	11,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)		»	»	»

En rade de Monterey (Haute-Californie).

13 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14°30' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	769,0	14°,3	766,7	9°,5	13°,0	Beau, clair.	Houleuse.	Calme.
2	768,0	14,5	765,7	9,4	13,0	Clair.	id.	id.
3	768,0	14,2	765,7	9,0	12,5	id.	id.	N. E.
4	768,5	14,0	766,2	9,0	12,3	id.	id.	id.
5	768,5	13,8	766,2	9,0	12,3	id.	Plus belle.	N. E. presq. cal.
6	768,5	13,5	766,2	9,0	12,4	Beau.	Belle.	N. E.
7	768,0	11,5	766,0	8,5	12,8	id.	id.	id.
8	768,0	11,3	766,0	8,8	13,0	id.	id.	id.
9	768,2	11,5	766,2	10,3	13,0	id.	id.	Calme.
10	768,5	12,2	766,4	13,0	13,0	id.	id.	id.
11	768,3	13,3	766,1	15,0	13,5	id.	id.	id.
midi.	768,0	14,0	765,7	16,0	13,5	id.	id.	id.
1	767,6	14,6	765,2	16,4	13,8	id.	id.	O. N. O
2	767,0	15,3	764,5	16,4	14,0	id.	id.	id.
3	767,0	15,3	764,5	16,3	14,0	id.	id.	N. O. pet.
4	767,0	15,3	764,5	16,0	14,0	id.	id.	N. O.
5	767,0	15,2	764,6	15,2	14,0	id.	id.	id.
6	767,0	15,2	764,6	14,0	13,8	id.	id.	id.
7	767,0	15,0	764,6	12,0	13,2	id.	id.	id.
8	767,0	15,0	764,6	10,7	13,0	id.	id.	id.
9	767,0	15,0	764,6	10,0	13,0	id.	id.	Calme.
10	767,0	14,8	764,6	9,5	13,0	Clair.	id.	id.
11	767,0	14,8	764,6	9,5	13,0	id.	Bel. un p. houl.	id.
minuit.	767,0	14,6	764,6	10,0	13,0	id.	Bel. plus houl.	id.
Moyennes.			765,33	11,77	13,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	9°5 8,0	12°0 11,5	13°5 12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,9	10,5	11,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.) «	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

14 Novembre 1837.

Latitude 36°36' Nord. Longitude 124°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	767,0	14°,4	764,7	9°,8	13°,0	Très-beau.	Belle.	Calme.
2	766,3	14,0	764,0	9,5	13,0	Clair.	id.	id.
3	766,3	13,9	764,0	9,0	12,8	id.	id.	id.
4	766,3	13,8	764,0	9,0	12,8	id.	id.	id.
5	766,0	13,5	763,7	8,6	12,5	id.	id.	S. O. pr. cal.
6	765,5	13,0	763,3	8,6	12,8	Beau.	id.	S. O. var.
7	765,5	13,0	763,3	8,8	13,0	id.	id.	Sud.
8	765,5	12,0	763,4	8,6	13,0	id.	id.	id.
9	765,5	11,6	763,5	10,2	13,0	id.	id.	Calme.
10	765,5	12,0	763,4	11,7	13,0	id.	id.	id.
11	765,5	13,0	763,3	13,8	13,2	id.	id.	N. E. var.
midi.	765,5	13,8	763,2	14,3	13,2	id.	id.	N. E. faib. br.
1	765,5	13,7	763,2	14,0	13,3	Nuageux.	id.	N. N. E. fraîc.
2	765,0	13,6	762,7	14,0	13,3	id.	id.	N. N. E. var. au
3	765,0	13,6	762,7	14,5	13,4	id.	id.	N. O.
4	765,0	13,8	762,7	14,5	13,5	id.	id.	N. O.
5	765,0	13,8	762,7	14,0	13,5	Beau.	id.	id.
6	765,0	13,8	762,7	13,5	13,4	id.	id.	N. O. var. au
7	766,0	14,4	763,7	13,5	13,3	id.	id.	O. N. O.
8	766,0	14,5	763,7	13,5	13,3	id.	id.	O. N. O.
9	766,0	14,5	763,7	13,3	14,0	id.	id.	id.
10	766,0	14,5	763,7	13,2	14,0	id.	id.	id.
11	766,0	14,5	763,7	13,2	14,0	Brumeux.	id.	id.
minuit.	766,0	14,5	763,7	13,2	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,44	11,93	13,26			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	13°5 12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	11,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.) «	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

15 Novembre 1837.

Latitude 33°36′ Nord. Longitude 124°39′ Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	14°,4	763,7	13°,0	14°,0	Nuageux.	Belle.	N.N. O. jol. br.
2	766,0	14,4	763,7	13,0	14,3	id.	id.	N. N. O.
3	766,0	14,4	763,7	13,0	14,5	id.	id.	id.
4	766,0	14,3	763,7	13,0	14,5	id.	id.	id.
5	767,2	14,5	764,9	12,6	14,4	id.	id.	N. O. belle br.
6	767,2	14,5	764,9	12,4	14,3	id.	id.	N. O. var. au
7	767,5	14,5	765,0	12,5	14,0	id.	id.	N. N. O.
8	767,5	14,6	765,1	13,0	14,2	id.	id.	N. N. O.
9	767,5	14,6	765,1	14,0	14,5	id.	id.	N. O. belle br.
10	767,0	14,6	764,6	14,5	14,7	id.	id.	N. O.
11	767,0	14,8	764,6	14,7	14,8	id.	id.	id.
midi.	767,0	15,0	764,6	14,8	15,0	id.	id.	id.
1	766,5	15,0	764,1	15,0	15,0	Beau.	id.	N. O. forte br.
2	766,5	15,0	764,1	15,5	15,0	id.	id.	N. O. var. au
3	766,5	15,0	764,1	16,0	15,0	id.	id.	N. N. O.
4	766,0	15,0	763,6	17,0	15,0	id.	id.	N. N. O
5	766,0	15,0	763,6	15,0	15,0	Couvert.	id.	N. O.
6	766,0	15,0	763,6	14,0	15,0	id.	id.	N. O. bon. br.
7	766,5	15,0	764,1	14,3	15,0	id.	id.	N. O.
8	766,5	15,0	764,1	14,4	15,0	id.	id.	id.
9	766,0	15,0	763,6	14,4	15,0	Plus clair.	id.	id.
10	766,0	15,0	763,6	14,4	15,0	Clair.	id.	id.
11	766,0	15,0	763,6	14,4	15,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	14,9	763,6	14,3	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,14	14,13.	14,72			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	13°0	14°0	15°0
	11,5	12,5	13,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,9	11,5	12,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

16 Novembre 1837.

Latitude 30°48′ Nord. Longitude 122°47′ Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	15°,0	762,6	14°,0	15°,0	Beau.	Belle.	N. O. jol. br.
2	765,0	15,0	762,6	13,8	15,0	Clair.	id.	N. O.
3	765,0	15,0	762,6	14,2	15,0	id.	id.	id.
4	765,0	15,0	762,6	14,5	15,0	id.	id.	id.
5	765,0	15,2	762,6	14,4	15,0	Beau.	Un peu houl.	id.
6	765,0	15,2	762,6	14,3	15,0	id.	id.	id.
7	765,2	15,5	762,7	14,3	15,0	id.	id.	id.
8	765,2	15,2	762,8	15,0	15,0	id.	id.	id.
9	765,0	16,0	762,4	15,7	15,3	id.	Belle.	N. O. bon. br.
10	765,0	15,7	762,5	16,8	15,6	id.	id.	N. O.
11	765,0	15,3	762,5	16,9	15,6	id.	id.	id.
midi.	765,0	15,3	762,5	17,0	15,7	id.	id.	id.
1	764,0	15,7	761,5	18,5	15,8	id.	id.	id.
2	764,0	15,7	761,5	19,0	15,8	id.	id.	id.
3	764,0	15,7	761,5	18,8	16,4	id.	id.	id.
4	764,0	15,8	761,5	17,6	16,4	id.	id.	id.
5	764,0	15,5	761,5	17,0	16,3	id.	id.	N. O. var. au
6	764,0	15,5	761,5	16,2	16,3	id.	id.	Nord.
7	764,0	15,8	761,5	15,7	16,3	id.	id.	id.
8	764,0	15,7	761,5	15,8	16,5	id.	id.	id.
9	764,0	16,2	761,4	15,6	16,6	id.	id.	N.N.O. br mol.
10	764,0	16,0	761,4	15,5	16,6	id.	id.	N. N. O.
11	764,0	16,0	761,4	15,6	16,6	id.	id.	id.
minuit.	764,0	16,0	761,4	15,9	16,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,02	15,91	15,76			

Heures	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	14°5	16°0	17°0
	14,0	14,5	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,2	13,0	13,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

17 Novembre 1837.

Latitude 29°25' Nord. Longitude 121°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	16,0	760,4	16,0	16,8	Beau.	Belle.	N N.O. pet. br.
2	763,5	16,0	760,9	16,3	17,0	id.	id.	N. N. O.
3	763,5	16,0	760,9	16,5	17,2	id.	id.	id.
4	763,0	16,0	760,4	16,5	17,5	id.	id.	id.
5	763,5	16,5	760,9	16,6	17,4	id.	id.	N. N. O. moll.
6	764,0	16,5	761,4	16,8	17,3	id.	id.	N. N. O.
7	764,5	16,5	761,9	17,4	17,0	id.	id.	id.
8	764,5	16,8	761,8	17,5	17,0	id.	id.	id.
9	764,5	17,3	761,8	18,0	17,5	id.	id.	N.N.O. fa. br.
10	765,0	17,3	762,3	18,3	18,2	id.	id.	N. N. O.
11	765,0	17,3	762,3	19,0	18,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	17,9	761,2	20,0	18,5	id.	id.	id.
1	763,5	18,2	760,7	20,8	18,5	id.	id.	N. O.
2	763,0	18,5	760,2	20,5	18,5	id.	id.	id.
3	763,0	19,0	760,1	20,5	18,5	id.	id.	id.
4	763,0	19,0	760,1	18,8	18,5	id.	id.	id.
5	763,0	18,4	760,2	18,8	18,7	id.	id.	id.
6	763,0	18,4	760,2	18,5	18,5	id.	id.	N. O. fai. br.
7	763,0	18,4	760,2	18,5	18,5	id.	id.	N. O.
8	763,5	18,4	760,7	18,3	18,4	id	id.	id.
9	763,5	18,4	760,7	17,6	18,2	id.	id.	id.
10	763,5	18,2	760,7	17,4	18,1	id.	id.	id.
11	763,5	18,2	760,7	17,4	18,0	id.	id.	id.
minuit.	763,6	18,2	760,7	17,4	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,93	18,05	17,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0 / 16,0	18°0 / 17,0	19°5 / 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	14,9	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

18 Novembre 1837.

Latitude 29°11' Nord. Longitude 121°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	18,0	760,7	17,0	18,0	Beau.	Belle.	N. N, O. p. br.
2	763,5	18,0	760,7	17,0	18,0	id.	id.	N. N. O.
3	763,5	18,0	760,7	17,0	18,0	id.	id.	id.
4	763,5	18,0	760,7	17,0	18,0	id.	id.	id.
5	763,0	18,0	760,2	16,7	17,8	id.	id.	N.N.O. br. mol.
6	762,8	18,0	760,0	16,8	17,7	id.	id.	N. N. O.
7	762,5	18,0	759,7	17,4	18,0	id.	id.	id.
8	763,0	17,8	760,2	18,5	18,0	id.	id.	id.
9	763,0	18,0	760,2	18,5	18,3	id.	id.	id.
10	763,0	18,0	760,2	18,5	18,3	id.	id.	id.
11	763,0	18,2	760,2	19,7	18,3	id.	id.	id.
midi.	763,0	18,3	760,2	19,8	18,5	id.	id.	id.
1	762,0	18,6	759,1	20,0	18,7	id.	id.	N. O.
2	762,0	19,0	759,1	19,8	19,0	id.	id.	id.
3	761,8	19,6	758,8	20,0	19,2	id.	id.	N. O. faibl. br.
4	761,5	20,0	758,6	19,3	19,2	id.	id.	N. O.
5	761,0	19,6	758,0	18,8	19,1	id.	id.	id.
6	760,5	19,0	757,6	18,5	18,8	id.	id.	id.
7	760,5	19,0	757,6	18,2	18,7	id.	id.	id.
8	761,0	19,0	758,1	18,0	17,9	id.	id.	Calme.
9	761,5	19,0	758,6	17,5	17,5	id.	id.	S. O.
10	762,0	19,0	759,1	17,0	17,5	id.	id.	Calme.
11	762,0	19,0	759,1	17,0	17,5	id.	id.	id.
minuit.	762,0	19,0	759,1	17,0	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,44	18,10	18,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0 / 14,5	18°0 / 16,0	18°0 / 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	14,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

19 Novembre 1837.

Latitude 29°3' Nord. Longitude 120°28' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	19°,0	758,6	17°,0	17°,5	Beau.	Belle.	O. S. O. fraîch.
2	761,2	19,0	758,3	17,0	17,5	id.	id.	O. S. O. var. à
3	761,2	19,0	758,3	17,0	17,8	id.	id.	l'Ouest.
4	761,2	19,0	758,3	17,0	17,8	id.	id.	Ouest.
5	761,0	19,2	758,1	16,4	17,6	id.	id.	S. S. O.
6	761,0	19,2	758,1	17,0	17,6	Brumeux.	id.	id.
7	761,0	19,2	758,1	17,9	17,6	id.	id.	id.
8	761,0	18,0	758,2	18,0	17,6	id.	id.	S. S. O. var. à
9	761,0	18,0	758,2	18,5	17,9	id.	id.	l'O. S. O. jol. b.
10	760,8	18,0	758,0	18,7	18,0	Un peu brum.	id.	O. S. O.
11	760,8	18,0	758,0	18,4	18,0	id.	id.	id.
midi.	761,0	18,0	758,2	18,6	18,0	Moins brum.	id.	id.
1	761,0	18,0	758,2	18,8	18,0	Beau.	id.	O.N.O. va. iné.
2	761,0	18,0	758,2	18,5	18,0	id.	id.	O. N. O.
3	761,0	18,3	758,2	19,0	18,0	id.	id.	N. O.
4	761,0	18,2	758,2	20,0	18,3	id.	id.	id.
5	761,0	18,0	758,2	17,9	18,3	id.	id.	Nord, jol. br.
6	761,0	17,9	758,2	17,5	18,0	id.	id.	Nord.
7	760,0	18,2	757,2	17,0	18,0	id.	id.	N. N. O.
8	760,0	18,0	757,2	16,3	17,8	id.	id.	id.
9	760,0	18,0	757,2	16,0	18,0	id.	id.	id.
10	760,5	18,0	757,7	15,8	18,0	Couvert.	id.	id.
11	760,5	18,0	757,7	15,7	18,0	id.	id.	id.
minuit.	761,0	18,1	758,2	15,7	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,04	17,42	17,88			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°5	18°0	18°0
	15,5	16,0	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	14,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

20 Novembre 1837.

Latitude 27°21' Nord. Longitude 119°50' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	17°,5	758,2	15°,0	18°,0	Nuageux.	Un peu houl.	N. O. jol br.
2	762,0	17,8	759,2	15,0	18,0	id.	id.	N. O.
3	761,0	17,8	758,2	15,0	18,0	id.	id.	N. O. moll.
4	760,0	17,8	757,2	15,0	18,0	id.	id.	N. O.
5	761,2	17,8	758,4	14,8	17,7	Brumeux.	Belle.	N. N. O.
6	762,0	17,8	759,2	14,6	17,6	id.	id.	id.
7	762,0	17,0	759,3	15,0	17,6	id.	id.	N. pet. br.
8	762,0	17,0	759,3	15,3	17,8	id.	id.	Nord.
9	763,0	17,0	760,3	16,0	17,8	id.	id.	N. N. O.
10	762,5	16,5	759,9	16,8	18,0	Couvert.	id.	id.
11	762,5	16,5	759,9	17,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	762,5	16,5	759,9	17,2	18,0	id.	id.	id.
1	762,5	16,3	759,9	17,3	18,0	id.	id.	id.
2	762,5	16,3	759,9	17,8	18,0	id.	id.	id.
3	762,5	16,3	759,9	17,6	18,0	id.	id.	N. N.O. tr.-fai.
4	762,5	16,3	759,9	17,2	18,0	id.	id.	N. N. O. var.
5	762,5	16,3	759,9	16,0	18,0	Brumeux.	id.	O. N. O.
6	762,2	16,5	759,6	16,0	18,0	id.	id.	id.
7	763,0	17,0	760,3	15,0	17,6	id.	Un peu houl.	id.
8	764,0	17,0	761,3	15,0	17,5	id.	id.	id.
9	764,0	17,0	761,3	15,0	17,6	Nuageux.	id.	N. O. faib. br.
10	764,0	17,0	761,3	15,2	17,5	id.	id.	N. O.
11	764,0	17,0	761,3	15,2	17,5	Brumeux.	id.	id.
minuit.	764,0	17,0	761,3	15,4	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,79	15,81	18,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°5	15°5	15°0
	13,5	14,0	13,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	12,6	12,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

21 Novembre 1837.

Latitude 26°30' Nord. Longitude 119°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	17,0	760,8	15,5	17,8	Beau.	Belle.	N. O. pet. br.
2	763,5	17,0	760,8	15,3	17,8	id.	id.	N. O. moll.
3	764,5	17,0	761,8	15,2	17,6	Nuageux.	id.	N. O.
4	764,5	17,0	761,8	15,2	17,6	id.	id.	id.
5	764,6	17,1	761,9	14,7	17,5	id.	Un peu Houl.	N. O. var. au
6	764,8	17,0	762,1	15,0	17,7	id.	id.	Nord.
7	765,0	17,0	762,3	15,0	17,7	Couvert.	id.	N. E.
8	765,0	17,0	762,3	15,5	17,7	id.	id.	E. N. E
9	766,5	17,0	763,8	16,2	17,7	id.	Belle.	N. E. pr. cal.
10	766,5	17,0	763,8	17,2	17,8	id.	id.	N. E.
11	766,5	16,6	763,8	17,5	18,0	id.	id.	id.
midi.	766,5	16,3	763,9	18,0	18,0	id.	id.	id.
1	766,0	16,3	763,4	18,5	18,0	id.	id.	N. O. var. au
2	766,0	16,5	763,4	18,5	18,0	id.	id.	N. N.O. fai. br.
3	765,6	16,7	763,0	18,3	18,0	id.	id.	N. N. O.
4	765,6	16,7	762,9	18,0	18,0	id.	id.	id.
5	766,0	17,0	763,3	17,0	18,0	id.	id.	N. O.
6	766,0	17,0	763,3	16,2	18,0	id.	id.	id.
7	766,0	17,0	763,3	16,3	18,0	id.	id.	N. O. var.
8	766,0	17,0	763,3	16,3	18,0	id.	id.	du Nord au
9	766,0	17,0	763,3	16,2	18,0	Nuageux.	id.	N. N. E. et au
10	766,0	17,0	763,3	16,2	18,0	id.	id.	N. E.
11	766,0	17,0	763,3	16,2	18,0	id.	id.	N. E. fraî. un p.
minuit.	766,0	16,8	763,3	16,2	18,0	id.	id.	N. E.
Moyennes.			762,84	16,42	17,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°0	15°5	16°5
	12,0	14,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,4	12,6	13,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

22 Novembre 1837.

Latitude 25°9' Nord. Longitude 118°26' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,0	17,0	763,3	15,5	18,0	Très-beau.	Très-belle.	N. N.O. fai. br.
2	766,0	17,0	763,3	15,5	18,0	Clair.	Belle.	N. N. O
3	766,0	16,8	763,3	15,5	17,8	id.	id.	id.
4	766,0	16,8	763,3	15,5	17,7	id.	id.	id.
5	766,2	17,0	763,5	15,0	17,6	Beau.	id.	N.N.O. pet. br.
6	766,2	17,0	763,5	15,3	18,0	id.	id.	N. N. O.
7	767,8	17,0	765,1	15,6	18,8	id.	id.	id.
8	767,5	17,0	764,8	16,4	18,6	id.	id.	id.
9	767,0	17,0	764,3	16,5	19,0	id.	id.	N. N. E.
10	767,0	16,8	764,3	16,5	19,3	id.	id.	id.
11	766,5	17,0	763,8	17,0	19,5	id.	id.	id.
midi.	766,5	17,0	763,8	17,0	19,5	id.	id.	id.
1	766,0	17,0	763,3	17,5	19,6	Couvert.	id.	N. N. O.
2	765,2	17,0	762,5	17,5	19,5	id.	id.	id.
3	765,0	17,0	762,3	17,8	19,4	id.	id.	N.N. O. jol. br.
4	765,0	17,0	762,3	17,5	19,4	id.	id.	N. N. O.
5	765,0	17,0	762,3	17,5	19,5	id.	id.	N. E.
6	765,0	17,0	762,3	17,5	19,3	id.	id.	N. E. var. au
7	765,0	17,2	762,3	17,5	18,7	id.	id.	N. N. E.
8	765,0	17,5	762,3	17,5	18,5	id.	id.	id.
9	765,0	17,5	762,3	17,5	19,0	id.	id.	N. N. E. mol.
10	765,0	17,5	762,3	17,5	19,0	id.	id	N. N. E. var. au
11	765,0	17,5	762,3	17,5	19,0	id.	id.	N. E.
minuit.	765,0	17,5	762,3	17,5	19,0	id	id.	id.
Moyennes.			763,09	16,81	18,81			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

23 Novembre 1837.

Latitude 24°27' Nord. Longitude 115°45' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	17°,6	762,2	17,8	18°,8	Couvert.	Belle.	N. E. faib. br.
2	765,0	17,6	762,2	17,8	18,8	id.	id.	N. E.
3	764,5	17,6	761,7	17,8	18,8	id.	id.	N. N. E.
4	764,5	17,6	761,7	17,8	18,8	id.	id.	N. N. E. var. au
5	764,5	17,8	761,7	17,2	18,8	Beau.	id.	Nord, jol. br.
6	764,7	18,2	761,9	18,3	19,2	id.	id.	Nord et
7	765,0	18,2	762,2	18,6	19,6	id.	id.	N. N. O.
8	765,0	18,2	762,2	19,2	20,5	id.	id.	id.
9	765,5	19,0	762,6	19,9	20,5	id.	id.	id.
10	765,5	19,4	762,6	20,6	20,8	id.	id.	id.
11	765,5	19,6	762,5	20,5	20,8	id.	id.	id.
midi.	765,8	20,0	762,7	20,6	20,8	id.	id.	id.
1	765,0	20,0	761,9	21,0	20,8	Couvert.	id.	N. N. O. var. au
2	764,5	20,0	761,4	21,0	20,8	id.	id.	Nord.
3	764,5	20,0	761,4	21,0	21,0	id.	id.	Nord.
4	764,5	20,0	761,4	21,0	21,0	id.	id.	id.
5	764,5	20,0	761,4	21,0	21,0	Beau.	id.	id.
6	764,5	20,0	761,4	21,0	21,0	id.	id.	id.
7	764,0	20,2	760,9	21,5	19,0	id.	id.	Nord et
8	764,0	20,2	760,9	21,7	18,0	id.	id.	N. N. O.
9	764,5	20,2	761,4	21,5	18,0	Couvert.	id.	N. N. O.
10	764,8	20,2	761,7	21,5	21,5	id.	id.	id.
11	765,0	20,2	761,9	21,4	21,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	20,2	761,9	21,4	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,82	19,20	19,92			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°5	19°0	18°5
	17,0	17,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	15,6	15,6	15,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

24 Novembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,2	760,9	21°,0	22°,5	Couvert.	Belle.	N. N. E. br. mo.
2	764,0	20,2	760,9	21,0	22,3	id.	id.	N. N. E.
3	764,0	20,2	760,9	21,0	22,5	id.	id.	id.
4	764,0	20,3	760,9	21,0	22,5	id.	id.	id.
5	764,5	20,3	761,4	21,0	22,4	id.	id.	N. N. O. fraîc.
6	765,0	20,3	761,9	21,0	23,0	id.	id.	N. N. O.
7	765,5	20,3	762,4	21,4	23,5	id.	id.	id.
8	766,0	20,5	762,9	22,0	23,8	id.	id.	id.
9	766,0	21,7	762,7	22,5	23,7	Très-beau.	id.	N. N. O. jol. br.
10	766,5	22,0	763,2	22,7	23,5	id.	id.	N. N. O. variab.
11	766,5	22,0	763,2	22,8	23,5	Beau.	id.	Nord.
midi.	766,5	22,0	763,2	22,7	23,5	id.	id.	id.
1	765,0	21,8	761,7	23,0	23,5	id.	id.	N. O.
2	764,0	21,8	760,7	23,0	23,4	id.	id.	N. O. pet. br.
3	764,0	22,0	760,7	23,0	23,4	id.	id.	N. O.
4	764,0	22,0	760,7	23,0	23,4	id.	id.	id.
5	»	»	»	22,5	23,4	id.	id.	id.
6	»	»	»	22,2	23,0	id.	id.	id.
7	765,0	22,0	761,7	23,0	23,0	id.	id.	N. O. jol. br.
8	765,0	22,0	761,7	23,0	23,0	id.	id.	N. N. O.
9	765,0	22,0	761,7	21,6	23,0	Clair.	id.	N. N. O. mol.
10	765,2	22,0	761,9	21,4	23,3	id.	id.	N. N. O.
11	765,3	22,0	762,0	21,0	23,4	id.	id.	id.
minuit.	763,5	22,0	760,2	21,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,69	21,48	23,12			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	21,0
	»	»	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	17,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Trav. de Monterey (H.-Cal.) à la b. de la Madeleine (B.-Cal.)

25 Novembre 1837.

Latitude 24°31' Nord. Longitude 114°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	22,0°	760,7	21,0°	22,5°	Couvert.	Belle.	N.O. j. br. in.
2	764,0	22,0	760,7	21,0	22,0	id.	id.	N. O.
3	764,5	22,0	761,2	21,0	22,0	id.	id.	id.
4	764,5	21,8	761,2	21,0	21,8	id.	id.	id.
5	764,5	21,8	761,2	21,0	22,4	Nuageux.	id.	id.
6	765,0	21,5	761,7	21,0	23,2	id.	id.	id.
7	765,0	21,5	761,7	22,0	23 5	id.	id.	id.
8	765,0	21,4	761,8	22,2	23,7	id.	id.	N. N. O.
9	765,0	21,3	761,8	21,8	23,5	Beau.	id.	N.N.O. var.au
10	765,0	21,3	761,8	22,5	23,4	id.	id.	O. N. O. et
11	765,0	21,3	761,8	22,7	23,0	id.	id.	N. N. O.
midi.	765,0	21,6	761,8	23,5	23,0	id.	id.	N. N. O.
1	764,8	21,5	761,6	22,7	23,0	Couvert.	id.	id.
2	764,4	21,2	761,2	21,6	23,0	id.	id.	N. bon. br.
3	764,0	21,2	760,8	20,8	23,0	id.	id.	N. var. au
4	764,0	21,2	760,8	20,5	23,0	id.	id.	N. N. O.
5	764,5	21,2	761,3	20,0	23,0	id.	id.	N. N. O.
6	764,5	21,5	761,3	20,0	23,0	id.	id.	N. O.
7	764,5	21,5	761,3	19,5	22,8	id.	id.	id.
8	764,0	21,3	760,8	19,0	22,2	id.	id.	id.
9	764,0	21,3	760,8	18,8	22,2	id.	id.	id.
10	764,0	21,3	760,8	18,2	22,2	Beau.	id.	id.
11	764,0	21,3	760,8	18,2	22,2	id.	id.	id.
minuit.	764,0	21,3	760,8	18,8	22,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,24	20,79	22,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	»	»
	18,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

26 Novembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	21,5°	760,8	18,5°	23,0°	Nuageux.	Belle.	N. O. bon. br.
2	764,0	21,5	760,8	18,3	22,8	id.	id.	N. O. par raf.
3	764,2	21,4	761,0	18,0	22,8	id.	id.	N. O.
4	764,2	21,4	761,0	18,0	22,8	id.	id.	id.
5	764,2	21,4	761,0	17,8	22,5	id.	id.	N. O. for. br.
6	764,2	20,2	761,1	17,7	22,5	id.	id.	N. O.
7	764,5	20,3	761,4	17,7	22,5	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	761,9	18,0	22,7	Beau.	id.	id.
9	765,0	19,5	762,0	18,5	22,5	id.	id.	id.
10	765,0	19,0	762,1	19,0	22,4	id.	id.	id.
11	764,5	19,5	761,5	19,5	22,8	id.	id.	id.
midi.	764,5	20,0	761,4	20,0	23,2	id.	id.	id.
1	764,5	20,0	761,4	20,0	23,0	id.	id.	id.
2	763,0	20,0	759,9	19,5	22,8	id.	id.	id.
3	763,0	20,0	759,9	19,5	22,8	id.	id.	id.
4	763,5	20,2	760,4	19,0	22,5	id.	id.	id.
5	763,5	20,2	760,4	19,0	22,0	id.	id.	id.
6	763,8	20,4	760,7	18,5	22,0	id.	id.	N. O. bon. br.
7	764,0	20,4	760,9	18,5	21,8	id.	id.	N. O.
8	764,3	20,6	761,1	18,6	21,6	id.	id.	id.
9	764,5	20,6	761,2	18,5	21,5	id.	id.	N. O. assez fr.
10	765,0	20,8	761,8	18,5	21,5	id.	id.	N. O.
11	765,0	20,8	761,8	18,5	21,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	20,8	761,8	18,4	21,6	id.	id.	id.
Moyennes.			761,14	18,64	22,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	18°5	18°0
	16,0	17,0	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	15,1	14,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

27 Novembre 1837.

Latitude 24°36' Nord   Longitude 114°25' Ouest.   A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	20°,4	761,9	18°,5	21°,6	Beau.	Belle.	N. O.
2	765,0	20,4	761,9	18,5	21,4	Clair.	id.	id.
3	764,5	20,4	761,4	18,0	21,5	id.	Unie.	id.
4	764,0	20,5	760,9	17,5	21,5	id.	id.	id.
5	764,5	20,8	761,3	17,5	21,8	Beau.	id.	N. O. var. du
6	764,8	21,0	761,6	17,2	22,0	id.	id.	N. E. au
7	765,0	21,2	761,8	17,2	22,0	id.	id.	Nord.
8	765,5	20,5	762,3	17,6	22,0	id.	id.	Calme.
9	765,8	20,0	762,7	18,5	22,5	id.	id.	id.
10	766,0	20,2	762,9	20,2	22,7	id.	id.	id.
11	765,8	20,0	762,7	21,3	22,6	id.	Belle.	id.
midi.	765,8	19,8	762,7	22,7	22,6	id.	id.	id.
1	765,0	20,6	761,9	22,5	23,0	id.	id.	id.
2	764,8	21,4	761,6	22,0	23,0	id.	id.	O. S. O.
3	764,5	22,3	761,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
4	764,0	21,0	760,8	22,0	23,0	id.	id.	id.
5	764,3	21,0	761,1	21,6	22,8	id.	id.	Ouest.
6	764,5	21.0	761,2	21,0	22,7	id.	id.	id.
7	764,8	21,0	761,6	20,2	22,7	id.	id	N. O.
8	764,8	21,0	761,6	19,6	22,7	id.	id.	id.
9	765,0	21,0	761,8	19,5	22,6	id.	id.	id.
10	765,3	21,0	762,1	19,2	22,5	id.	id.	id.
11	765,6	21,0	762,4	19,0	22,5	id.	id.	id.
minuit.	765,6	21,0	772,4	18,7	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,82	19,66	22,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0	18°0	16°0
	16,0	16.0	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	14,5	12,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

28 Novembre 1837.

Latitude 24°36' Nord.   Longitude 114°25' Ouest.   A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	20°,8	762,3	18°,5	22°,5	Beau.	Belle.	N. O.
2	765,5	20,5	762,3	18,5	22,3	Clair.	id.	id.
3	765,2	20,5	762,0	18,2	22,3	id.	id.	id.
4	765,0	20,5	761,8	18,4	21,8	id.	id.	N.O. faibl. br.
5	765,0	20,5	761,8	18,5	22,0	id.	id.	Calme.
6	765,0	20,5	761,8	18,5	22,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,5	761,8	18,6	22,1	Beau.	id.	id.
8	765,3	20,5	762,1	19,0	22,1	id.	id.	id.
9	765,5	21,2	762,3	21,0	22,3	id.	id.	id.
10	766,0	21,2	762,8	22,6	22,4	id.	id.	id.
11	766,0	21,4	762,8	23,3	22,6	id.	id.	id.
midi.	765,6	21,0	762,4	24,0	22,6	id.	id.	id.
1	765,0	21,0	761,8	24,0	22,8	id.	id.	N. O. faib. br.
2	764,5	21,2	761,3	24,0	23,0	id.	id.	N. O.
3	764,2	21,0	761,0	23,8	23,0	id.	id.	id.
4	764,0	20,8	760,8	23,0	22,8	id.	id.	id.
5	764,0	20,5	760,8	22,0	22,5	id.	id.	id.
6	764,2	20,5	761,1	21,0	22,5	id.	id.	id.
7	764,6	21,0	761,4	20,0	22,0	id.	id.	id.
8	765,0	21,5	761,8	19,5	22,0	id.	id.	N. O. pet. br.
9	765,0	21,5	761,8	19,0	21,8	id.	id.	N. O.
10	765,4	21,2	762,2	18,5	21,5	id.	id.	id.
11	765,6	21,2	762,4	18,5	21,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	21,3	761,8	18,4	21,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,85	20,32	22,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	»	»
	18,5	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,0	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la MADELEINE (Basse-Californie).

29 NOVEMBRE 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

HEURES des obser-vations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,0	21,0	761,8	18,6	21,5	Clair.	Belle.	N. N, O. p. br.
2	765,0	21,0	761,8	18,6	21,8	id.	id.	N. N. O.
3	765,0	21,3	761,8	18,5	21,6	id.	id.	id.
4	765,0	21,0	761,8	18,0	21,5	id.	id.	id.
5	765,0	21,0	761,8	18,5	21,8	Beau.	id.	N.E. v. fai. br.
6	765,0	21,0	761,8	19,0	21,8	id.	id.	N. E.
7	765,0	20,4	761,9	19,8	22,0	id.	id.	id.
8	765,5	20,3	762,4	20,0	22,0	id.	id.	id.
9	766,3	20,3	763,2	20,6	22,3	id.	id.	N. O.
10	766,3	20,3	763,2	21,5	22,3	id.	id.	id.
II	766,3	20,8	763,2	22,0	22,3	id.	id.	id.
midi.	766,0	21,4	762,8	22,6	22,3	id.	id.	N. O. fraîch.
I	765,2	21.8	762,0	22,8	22,5	id.	id.	N. O.
2	764,5	22,0	761,2	23,0	22,5	id.	id.	N. O. jol. br.
3	764,2	21,5	760,9	21,8	22,5	id.	id.	N. O.
4	764,0	21,0	760,8	21,5	22,3	id.	id.	id.
5	764,0	21,0	760,8	20,6	22,0	id.	id.	id.
6	764,0	21,2	760,8	19,8	22,0	id.	id.	id.
7	764,0	21,4	760,8	19,6	22,0	id.	id.	id.
8	764,0	21,4	760,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
9	765,0	21,4	761,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
10	765,0	21,4	761,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
II	765,0	21,4	761,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
minuit.	765,0	21,5	761,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,78	20,07	22,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	21°5	»
	16,5	20,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	18,0	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la MADELEINE (Basse-Californie).

30 NOVEMBRE 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

HEURES des observa-tions.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hau-teur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,0	21,4	761,8	17,8	21,3	Clair.	Belle.	N. O. jol. br.
2	765,0	21,4	761,8	17,5	21,0	id.	Unie.	N. O.
3	765,2	21,3	762,0	18,5	21,5	id.	Belle.	id.
4	765,2	21,3	762,0	18,5	21,5	id.	id.	id.
5	765,I	21,0	761,9	18,8	21,0	Beau.	id.	Nord, pet. br.
6	765,0	20,5	761,9	19,0	21,0	id.	id.	Nord.
7	765,0	20,2	761,9	19,0	21,2	id.	id.	N. N. O.
8	765,0	20,0	761,9	19,4	21,5	id.	id.	id.
9	765,0	20,5	761,9	20,0	21,4	id.	id.	N. O.
10	765,5	20,6	762,3	20,7	21,4	id.	id.	id.
II	765,3	21,0	762,I	21,4	21,6	id.	id.	N. N. O.
midi.	765,I	21,4	761,9	22,0	21,6	id.	id.	id.
I	765,0	21,0	761,8	22,0	21,8	id.	id.	id.
2	764,8	20,8	761,6	21,5	22,0	Très-beau.	id.	N. O. jol. br.
3	764,5	20,6	761,3	21,0	22,0	id	id.	N. O.
4	764,8	20,6	761,6	20,3	21,8	Beau.	id.	id.
5	765,0	20,8	761,8	20,0	21,8	id.	id.	id.
6	765,5	20,8	762,3	19,0	21,5	id.	id.	N. O. bel. br.
7	766,0	21,5	762,8	19,0	21,3	Clair.	id.	O. N. O.
8	765,8	21,5	762,6	18,4	21,3	id.	id.	O. N. O. fraîc.
9	766,0	21,4	762,8	18,2	21,3	Étoilé.	id.	N. O. for. br.
10	766,0	21,4	762,8	18,0	21,3	id.	id.	N. O.
II	766,0	21,4	762,8	18,0	21,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	21,4	762,8	17,6	21,2	Clair.	id.	id.
Moyennes.			762,10	19,40	21,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°5	20°0	18°0
	17,0	18,5	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,1	16,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

1er Décembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,0	21°,0	762,8	17°,6	21°,0	Clair.	Belle.	N. O. bon fr.
2	766,0	21,0	762,8	17,6	21,0	id.	id.	N. O.
3	765,8	20,8	762,6	17,5	21,0	id.	id.	id.
4	765,8	20,8	762,6	17,5	21,0	id.	id.	id.
5	765,5	20,5	762,4	17,0	21,0	Beau.	id.	N. N. O. bel. br.
6	765,5	20,0	762,4	16,9	21,2	id.	id.	N. N. O.
7	765,8	20,0	762,7	17,6	21,2	id.	id.	id.
8	766,0	19,5	763,0	18,0	21,2	id.	id.	id.
9	766,2	19,8	763,2	18,6	21,2	id.	id.	N. O. forte br.
10	766,5	18,8	763,6	19,2	21,5	id.	id.	N. O. var. au
11	766,2	19,0	763,3	19,5	21,6	id.	id.	N. N. O.
midi.	766,0	19,0	763,1	19,5	21,6	id.	id.	id.
1	765,7	19,0	762,8	19,5	21,6	Nuageux.	id.	N. O.
2	765,4	19,0	762,5	19,3	21,4	id.	id.	id.
3	765,4	19,0	762,5	18,8	21,2	id.	id.	N. N. O.
4	765,4	19,5	762,4	18,5	21,0	id.	id.	id.
5	765,4	19,5	762,4	18,3	21,0	id.	id.	id.
6	765,4	19,4	762,4	18,3	21,0	id.	Assez belle.	id.
7	765,4	19,4	762,4	18,0	21,0	id.	id.	N. O. bon. br.
8	765,6	19,5	762,6	18,0	21,0	id.	id.	N. O.
9	765,8	19,7	762,8	18,0	21,0	id.	id.	id.
10	766,0	19,7	763,0	18,0	21,0	id.	Belle.	id.
11	766,0	19,7	763,0	18,0	21,2	id.	id.	N. N. O.
minuit.	765,0	19,7	763,0	17,0	21,2	id.	id.	id.
Moyennes.			762,76	17,97	21,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0 16,0	19°0 18,0	17°5 16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

2 Décembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,0	19°,7	762,0	16°,5	20°,0	Un peu couv.	Belle.	Nord, pet. br.
2	765,0	19,6	762,0	16,0	20,0	Nuageux.	id.	Nord.
3	764,5	19,4	761,5	16,0	20,0	id.	id.	id.
4	764,5	19,2	761,6	16,0	20,0	Un peu couv.	id.	id.
5	764,5	19,0	761,6	15,8	20,0	id	id.	N. E.
6	764,5	19,0	761,6	15,6	20,2	id.	id.	id.
7	764,5	19,0	761,6	16,8	20,3	id.	id.	id.
8	764,6	19,0	761,7	17,5	20,5	id.	id.	id.
9	764,6	19,0	761,7	18,0	20,5	Couvert.	id.	N. E. pr. calm.
10	764,6	19,0	761,7	19,3	20,7	id.	id.	N. E.
11	764,8	19,0	761,9	20,7	21,0	id.	id.	N. N. E.
midi.	764,8	19,0	761,9	22,0	21,0	id.	id.	id.
1	764,0	19,2	761,1	21,8	21,0	id.	id.	Calme.
2	763,5	19,6	760,5	21,0	20,8	id.	id.	N. N. O. pet. br.
3	763,0	19,8	760,0	20,7	20,6	id.	id.	N. N. O.
4	763,5	19,8	760,5	20,2	20,5	id.	id.	N. O. jol. br.
5	763,5	19,8	760,5	19,5	20,2	id.	id.	N. O.
6	763,8	20,0	760,7	19,0	19,5	id.	id.	id.
7	764,0	20,3	760,9	18,5	19,5	id.	id.	id.
8	764,0	20,5	760,9	18,2	19,5	id.	id.	N. O. bon. br.
9	764,0	20,5	760,9	18,5	19,5	id.	id.	N. O.
10	764,0	20,2	760,9	18,5	19,5	id.	id.	id.
11	764,0	20,0	760,9	18,5	19,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	20,0	760,9	18,3	19,2	id.	id.	id.
Moyennes.			761,23	18,45	20,13			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0 15,0	20°5 18,5	18°0 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	16,8	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

3 Décembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	20°,0	760,4	18°,4	19°,0	Nuageux.	Belle.	N.N.O. pet. br.
2	763,5	20,0	760,4	18,4	19,0	id.	id.	N. N. O.
3	763,0	20,0	759,9	18,5	19,0	id.	id.	id.
4	763,5	20,0	760,4	18,5	19,0	Couvert.	id.	N. N. O. var.
5	763,5	20,0	760,4	18,5	19,0	id.	id.	N.N.E. fai. br.
6	762,5	19,4	759,5	18,0	19,3	id.	id.	N.N.E. var. au
7	762,8	19,0	759,9	18,0	19.7	id.	id.	N. E.
8	763,0	19,3	760,0	18,0	20,0	id.	id.	id.
9	763,0	19,0	760,1	18,5	20,0	id.	id.	E. N. E.
10	763,0	18,7	760,1	19,0	20,5	id.	id.	E.N E. pr. cal.
11	763,0	18,7	760,1	19,6	20,8	id.	id.	Est.
midi.	763,0	18,7	760,1	20,0	21,0	id.	id.	Calme.
1	762,6	19,0	759,7	20,0	20,8	id.	id.	N. O.
2	762,4	19,0	759,5	19,7	20,6	id.	id.	id.
3	762,(	19,0	759,2	19,0	20,3	id.	id.	N.N.O.pet. br.
4	762,0	19,0	759,1	19,0	20,0	id.	id.	N. N.O.
5	762,5	19,5	759,5	18,0	20,0	Beau.	id.	id.
6	762,5	19,6	759,5	17,5	20,0	id.	id.	id.
7	763,2	19,8	760,2	17,5	20,0	id.	id.	id.
8	763,2	19,7	760,2	17,4	20,0	id.	id.	id.
9	763,3	19,5	760,3	17,3	19,8	id.	id.	O.N.O. jol. br.
10	763,3	19,5	760,3	17,0	19,5	id.	id.	O. N. O.
11	763,3	19,5	760,3	17,0	19,0	Nuageux.	id.	id.
minuit.	764,0	19,8	761,0	17,0	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,00	18,32	19,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°5 16,0	18°5 17,0	17°5 16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	15,1	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

4 Décembre 1837.

Latitude 24°36' Nord. Longitude 114°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	19°,6	761,0	16°,8	19°,2	Beau.	Belle.	N. O. pet. br.
2	763,8	19,6	760,8	16,9	19,2	id.	id.	N. O.
3	764,0	19,7	761,0	15,0	19,0	id.	id.	id.
4	764,0	19,8	761,0	14,6	19,0	id.	id.	id.
5	764,1	19,7	761,1	15,0	19,5	id.	id.	N. N. O.
6	764,5	19,1	761,6	16,0	19,5	id.	id.	id.
7	765,0	19.3	762,0	17,2	19,8	id.	id.	N. O.
8	765,5	19,3	762,5	17,8	20,0	id.	id.	id.
9	765,7	19,0	762,8	18,3	20,0	id.	id.	id.
10	766,0	18,8	763,1	19,0	20,0	id.	id.	id.
11	765,5	18,9	762,6	19,0	20,0	id.	id.	N. N. O. jol. br.
midi.	765,5	19,0	762,6	19,0	20,0	id.	id.	N. N. O.
1	765,0	19,0	762.1	19,0	20,0	id.	id.	id.
2	764,5	19,0	761,6	19,0	20,0	id.	id.	N.N.O. var. au
3	764,0	19,0	761,1	19,0	20,2	id.	id.	N. O.
4	764,5	19.0	761,1	19,0	20,0	id.	id.	id.
5	765,0	19,5	762,0	17,8	19,5	id.	id.	id.
6	765,0	19,5	762,0	17,2	19,5	id.	id.	id.
7	765,0	20,0	761,9	16,6	19,0	id.	id.	id.
8	765,2	20,0	762,1	16,5	19,0	id.	id.	N.O. jolie br.
9	765,8	20,0	762,7	16,4	19,0	id.	id.	N. O.
10	766,0	20,0	762,9	16,4	19,0	id.	id.	id.
11	766,0	20,0	762,9	16,3	19,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	20,0	762,9	16,3	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,00	17,25	19,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0 15,5	17°5 15,0	16°5 14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	13,8	13,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Dans la baie de la Madeleine (Basse-Californie).

5 Décembre 1837.

Latitude 24°36′ Nord. Longitude 114°25′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°15′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,6	19°,6	762,6	16°,0	19°,0	Beau.	Belle.	N. O. faib. br.
2	765,2	19,6	762,2	16,0	19,0	id.	id.	N. O.
3	764,2	19,4	761,2	15,3	19,0	id.	id.	O. N. O.
4	763,3	19,0	760,4	15,2	19,0	id.	id.	id.
5	763,5	18,5	760,6	15,5	19,3	id.	id.	Calme.
6	763,8	18,5	760,9	15,8	19,5	id.	id.	Sud, variab.
7	764,0	18,0	761,2	15,8	19,5	id.	id.	Sud.
8	764,0	17,6	761,2	17,0	19,7	id.	id.	Est, br. faible.
9	763,5	17,8	760,7	19,0	20,0	id.	id.	Calme.
10	763,0	18,0	760,2	20,8	20,8	id.	id.	id.
11	763,0	19,0	760,1	21,5	21,4	id.	id.	id.
midi.	763,0	19,5	760,0	22,4	21,4	id.	id.	id.
1	763,0	20,0	759,9	22,0	21,0	id.	id.	Ouest, pet. br.
2	763,0	20,6	759,8	21,7	20,7	id.	id.	Ouest.
3	763,0	21,0	759,8	21,0	20,3	id.	id.	O. N. O.
4	763,2	20,5	760,0	21,0	20,0	id.	id.	id.
5	763,5	20,0	760,4	20,4	20,0	id.	id.	id.
6	763,6	20,0	760,5	19,0	19,8	id.	id.	N. O.
7	763,8	20,0	760,7	17,8	19,8	id.	id.	id.
8	764,0	20,0	760,9	17,2	19,8	id.	id.	N. O. jol. br.
9	764,2	20,0	761,1	17,0	19,7	id.	id.	N. O.
10	764,2	20,0	761,1	16,8	19,6	id.	id.	id.
11	764,2	20,0	761,1	16,5	19,6	id.	id.	id.
minuit.	764,0	19,5	761,0	16,3	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,74	18,29	19,89			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	17°5	21°0	19°5
	16,0	19,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	17,5	16,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la Madeleine (B.-Cal.) à Mazatlan (Mexiq.)

6 Décembre 1837.

Latitude 24°36′ Nord. Longitude 114°25′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,6	19°,0	760,7	16°,3	19°,0	Clair.	Belle.	N. O. jol. br.
2	763,2	19,0	760,3	16,5	19,0	id.	id.	N. O.
3	762,5	19,0	759,6	16,2	19,3	id.	id.	id.
4	762,5	19,0	759,6	16,0	19,6	id.	id.	N. O. molliss.
5	762,5	19,0	759,6	16,0	19,6	Nuageux.	id.	O. faib. br.
6	763,0	18,8	760,1	16,3	19,6	id.	id.	Ouest.
7	763,5	18,7	760,6	16,3	19,6	id.	id.	Calme.
8	764,0	18,6	761,1	18,2	19,8	id.	id.	id.
9	764,5	19,3	761,6	19,4	20,0	Beau.	id.	id.
10	764,5	19,2	761,6	20,5	20,0	id.	id.	id.
11	764,5	19,2	761,6	21,0	20,3	id.	id.	id.
midi.	764,2	19,0	761,3	21,8	20,5	id.	id.	id.
1	764,0	18,8	761,1	21,0	20,4	id.	id.	N. O. pet. br.
2	764,0	18,6	761,1	20,6	20,4	id.	id.	N. O.
3	764,0	18,8	761,1	21,0	20,4	id.	id.	id.
4	764,5	18,8	761,6	20,0	20,4	id.	id.	id.
5	764,5	18,8	761,6	19,0	20,3	id.	id.	id.
6	764,5	19,4	761,5	18,7	20,3	id.	id.	N. O. jolie br.
7	765,0	19,5	762,0	18,0	20,3	id.	id.	N. O.
8	765,0	19,7	762,0	18,0	20,3	id.	id.	id.
9	765,5	19,7	762,5	18,0	20,0	id.	id.	N. O. inég.
10	765,5	19,7	762,5	17,7	20,3	id.	id.	N. O.
11	765,5	19,7	762,5	17,7	20,5	Clair.	id.	id.
minuit.	765,5	19,7	762,5	17,6	20,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,24	18,40	20,01			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	20°0	19°0
	17,0	18,5	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	16,0	15,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la MADELEINE (B.-Cal.) à MAZATLAN (Mexiq.)

7 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 24°3' Nord. Longitude 114°44' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	19°,6	762,0	17°,6	20°,5	Nuageux.	Belle.	N.O.j.br.iné.v.
2	765,0	19,6	762,0	17,6	20.5	id.	id.	N. O.
3	765,0	19,6	762,0	17,6	20,5	id.	id.	id.
4	765,0	19,6	762,0	17,6	20,5	id.	id.	id.
5	765,6	20,0	762,5	17,3	20,3	id.	id.	N. O. bon. br.
6	766,2	19,0	763,3	18,0	20,5	id.	Un peu houl.	N. O. var. au
7	767,0	19,0	764,1	18,0	20,6	id.	Clapoteuse.	O. N. O.
8	767,0	18,5	764,1	18,3	21,0	id.	id.	id.
9	767,5	18,2	764,7	18,3	21,0	id.	id.	id.
10	767,5	18,2	764,7	18,5	21,2	id.	id.	O. N. O. et
11	767,5	18,0	764,7	18,9	21,3	id.	id.	N. N.O. jol. br.
midi.	767,5	17,8	764,7	19,5	21,4	id.	id.	N. N. O.
1	767,5	17,8	764,7	18,8	21,0	Beau.	id.	N. O.
2	766,0	19,0	763,1	18,3	21,2	id.	id.	id.
3	766,5	19,0	763,6	19,0	21,4	id.	id.	id.
4	767,0	19,0	764,1	18,5	21,5	id.	id.	id.
5	767,0	19,0	764,1	17,8	21,3	id.	id.	id.
6	767,0	19,0	764,1	17,5	21,3	id.	id.	id.
7	767,0	19,2	764,1	17,6	21,5	id.	id.	id.
8	767,0	19,3	764,0	17,6	21,7	id.	Un peu houl.	id.
9	767,0	19,2	764,1	17,6	21,8	id.	id.	N. N. O.
10	767,5	19,0	764,6	17,6	21,8	id.	id.	id.
11	767,5	19,0	764,6	17,6	21,8	id.	id.	id.
minuit.	768,0	19,0	765,1	17,6	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,79	18,03	21,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°5	16°0	16°5
	13,5	13,5	13,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,5	12,6	12,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la MADELEINE (B.-Cal.) à MAZATLAN (Mexiq.)

8 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 22°20' Nord. Longitude 114°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	768,0	19°,0	765,1	18°,0	21°,3	Nuageux.	Belle.	N.O. br.var.in.
2	768,0	19,0	765,1	17,8	21,2	id.	id.	N. O.
3	767,0	19,0	764,1	17,8	21,0	id.	id.	N. O. var. au
4	767,0	19,0	764,1	17,7	21,0	id.	id.	Nord.
5	767,2	16,0	764,6	18,0	21,2	Couvert.	id.	N. N. O.
6	767,2	17,0	764,5	18,0	21,5	id.	id.	id.
7	767,2	18,0	764,4	18,1	21,2	id.	id.	id.
8	767,2	18,2	764,4	18,5	21,5	id.	id.	id.
9	768,0	19,3	765,0	19,3	21,3	Beau.	id.	Nord, forte br.
10	768,5	18.7	765,6	20,4	21,5	id.	Un peu houl.	Nord.
11	768,0	19,0	765,1	20,0	21,7	id.	id.	id.
midi.	768,0	19,2	765,1	20,0	22,1	id.	id.	id.
1	767,0	19,2	764,1	20,0	22,2	Nuageux.	id.	Nord, jolie bri.
2	766,0	19,3	763,0	19,8	23,0	id.	id.	Nord.
3	765,0	19,3	762,0	20,2	23,6	id.	id.	id.
4	765,0	19,3	762,0	20,0	23,6	id.	id.	id.
5	765,0	19,0	762,1	20,0	23,5	id.	id.	id.
6	765,0	19,0	762,1	19,5	23,5	id.	id.	id.
7	766,0	20,0	762,9	19,0	23,0	Beau.	id.	id.
8	766,0	19,7	763,0	19,0	23,0	id.	id.	N. br. var. iné.
9	766,0	19,5	763,0	19,0	23,0	id.	id.	Nord.
10	766,0	19,7	763,0	19,0	23,0	id.	id	id.
11	766,0	19,7	763,0	19,0	23,0	id.	id.	Nord, var. au
minuit.	766,0	19,7	763,0	19,0	23,0	id	id.	N. N. O.
Moyennes.			763,76	18,45	22,24			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°5	18°0	18°0
	15,0	16,0	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	14,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la Madeleine (B.-Cal.) à Mazatlan (Mexiq.)

9 Décembre 1837.

Latitude 22°35' Nord. Longitude 113°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	19°,4	762,5	18,8	22°,5	Beau.	Houleuse.	N. N. O. var.
2	765,5	19,4	762,5	18,5	22,0	id.	id.	N.N.O. par raf.
3	765,0	19,3	762,0	18,3	22,0	id.	id.	N. N. O.
4	765,0	19,3	762,0	18,3	21,8	id.	id.	id.
5	765,2	18,8	762,3	18,0	22,0	id.	id.	N. br. par raf.
6	765,2	18,5	762,3	18,4	22,0	id.	id.	Nord, var. au
7	765,2	18,5	762,3	18,4	22,0	id.	id.	N. N. O.
8	766,0	19,2	763,1	20,3	22,0	id.	id.	id.
9	766,0	18,6	763,1	20,8	22,0	id.	Moins houl.	N. N. O. br. fr.
10	766,0	18,5	763,1	21,0	22,0	id.	id.	N. N. O.
11	765,5	18,6	762,6	20,5	22,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	18,7	761,1	20,0	21,8	id.	id.	id.
1	763,5	19,7	760,5	20,0	21,8	id.	Houleuse.	Nord, bel. br.
2	763,3	20,0	760,2	20,2	21,6	id.	id.	Nord, var. au
3	763,2	20,0	760,1	20,0	21,6	id.	id.	N. N. O. moll.
4	763,0	20,0	759,9	20,0	21,6	id.	id.	N. N. O.
5	763,0	20,0	759,9	20,0	21,5	id.	id.	N.O. aug. sens.
6	763,0	20,0	759,9	19,7	21,4	id.	id.	N. O.
7	763,0	20,0	759,9	19,5	21,4	Clair.	id.	N. N. O. mo. fr.
8	763,0	20,0	759,9	19,4	21,4	id.	id.	N. N. O.
9	763,0	20,0	759,9	19,0	21,4	id.	id.	N.N.O. for. br.
10	763,0	20,0	759,9	18,8	21,2	id.	id.	N. N. O.
11	763,0	19,5	760,0	18,5	21,2	id.	id.	id.
minuit.	763,0	19,4	760,0	18,5	21,1	id.	id.	id.
Moyennes.			761,21	19,37	21,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°5 17,0	18°0 16,0	18°0 16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	15,1	14,5	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Trav. de la b. de la Madeleine (B.-Cal.) à Mazatlan (Mexiq.)

10 Décembre 1837.

Latitude 22°52' Nord. Longitude 112°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,3	19°,2	760,4	18°,0	21°,0	Beau.	Moins houl.	N.N.O. variab.
2	763,5	19,3	760,5	17,5	21,0	Clair.	id.	N.N.O. br. fraî.
3	763,5	19,4	760,5	17,0	20,7	id.	id.	N. N. O.
4	763,5	19,2	760,6	17,0	20,7	id.	Plus belle.	id.
5	763,5	19,0	760,6	17,0	21,0	id.	id.	N.N.O. jol. br.
6	764,0	19,5	761,0	17,0	21,0	Beau.	id.	N. N. O.
7	764,2	20,0	761,1	17,6	21,0	id.	Belle.	id.
8	763,8	18,8	760,9	18,3	21,0	id.	id.	id.
9	765,0	19,5	762,0	19,0	22,2	id.	id.	N.N.O. pet. br.
10	765,0	19,3	762,0	20,0	22,3	Très-beau.	id.	N. N. O.
11	764,6	19,3	761,6	21,0	22,4	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,3	761,5	22,0	22,4	id.	id.	id.
1	763,0	19,3	760,0	22,0	22,5	id.	id.	O. N. O.
2	763,0	19,3	760,0	22,5	22,5	id.	id.	id.
3	763,0	19,3	760,0	22,2	22,3	id.	id.	id.
4	763,0	19,5	760,0	22,3	22,0	id.	id.	id.
5	763,0	19,5	760,0	21,0	22,0	id.	id.	O. S. O. jol. br.
6	763,0	19,5	760,0	20,5	21,8	Beau.	id.	O. S. O.
7	763,0	19,6	760,0	19,0	21,6	id.	id.	O. S. O. varia.
8	762,6	19,7	759,6	18,7	21,6	id.	id.	Ouest.
9	762,5	19,7	759,5	18,5	21,4	id.	id.	O.N.O. pet. br
10	762,5	19,7	759,5	18,4	21,3	Clair.	id.	O. N. O.
11	762,0	19,8	759,0	18,4	21,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	19,7	759,0	18,8	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,39	19,32	21,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°5 17,0	19°0 18,0	19°0 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,7	15,8	16,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la MADELEINE (B.-Cal.) à MAZATLAN (Mexiq.)

11 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 22°58' Nord. Longitude 112°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,5	19°,6	759,5	18°,5	21°,3	Beau.	Belle.	Ouest, jol. br.
2	762,5	19,6	759,5	18,5	21,3	id.	id.	Ouest.
3	762,0	19,6	759,0	18,8	21,5	id.	id.	id.
4	762,0	19,6	759,0	18,8	21,5	id.	id.	id.
5	762,0	19,0	759,1	18,5	21,4	id.	id.	O. N. O.
6	762,0	19,0	759,1	18,3	21,4	id.	id.	O.N.O. var. au
7	762,2	19,0	759,3	18,6	21 5	id.	id.	N. O.
8	762,5	19,5	759,5	18,9	21,6	id.	id.	N. O.
9	763,0	19,7	760,0	19,1	21,6	id.	id.	N.O. faib. br.
10	762,5	19,7	759,5	20,2	21,8	id.	id.	Ouest, varia.
11	762,0	19,8	769,0	22,0	21,8	id.	id.	S. O.
midi.	761,8	19,8	758,8	22,0	22,0	id.	id.	id.
1	761,2	20,0	758,1	22,0	21,8	id.	id.	S.S.O. fort. br.
2	761,0	20,2	757,9	22,4	22,0	id.	id.	S. S. O.
3	761,0	20,2	757,9	22,5	22,0	id.	id.	id.
4	761,3	20,3	758,2	22,5	22,0	id.	id.	id.
5	761,6	20,2	758,5	21,0	22,0	id.	id.	S. O.
6	762,0	20,2	758,9	19,5	22,0	id.	id.	S. O. belle br.
7	762,0	20,8	758,8	19,2	22,0	id.	id.	S. O.
8	762,0	20,8	758,8	19,0	21 8	id.	id.	N. O.
9	762,5	20,6	759,3	19,2	22,0	id.	id.	id.
10	762 8	20,6	759,6	19,2	22,2	id.	id.	N. N. O. j. br.
11	763,0	20,6	759,9	19,3	22,2	id.	id.	N. N. O.
minuit.	763,0	20,5	759,9	19,3	22,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,04	19,92	21,78			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°5 13,0	19°0 17,0	18°0 16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,3	15,4	14,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Trav. de la b. de la MADELEINE (B.-Cal.) à MAZATLAN (Mexiq.)

12 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 23°3' Nord. Longitude 109°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,5	759,9	19°,0	22°,0	Nuageux.	Belle.	O.N.O. bon. br.
2	763,5	20,5	760,4	19,0	22,0	id.	id.	O. N. O.
3	764,0	20,5	760,9	19,0	22,0	id.	id.	id.
4	764,2	20,5	761,1	19,0	21,7	id.	id.	Nord.
5	765,0	20,2	761,9	18,5	22,0	Beau.	id.	N.N.O. br. dim.
6	765,0	20,2	761,9	17,8	23,0	id.	id.	N.N.O. var. au
7	765,0	20,2	761,9	19,5	22,5	Très-beau.	id.	Nord.
8	765,5	20,0	762,4	19,0	22,6	id.	id.	Nord et
9	766,0	20,0	762,9	19,0	22,6	Beau.	id.	N. N. O. j. br.
10	765,6	19,5	762,6	19,5	22,4	id.	id.	N.N.O. var. au
11	765,5	19,2	762,6	19,7	22,5	id.	id.	Nord.
midi.	765,5	19,0	762,6	20,0	22,7	id.	id.	Nord.
1	765,0	19,5	762,0	20,0	22,3	id.	id.	N.N.O. bel. br.
2	765,0	20,0	761,9	20,0	22,0	id.	id.	N.N.O. var. au
3	765,0	20,0	761,9	19,5	20,5	id.	id.	N. O.
4	765,0	20,0	761,9	19,5	20,5	id.	id.	id.
5	765,0	20,0	761,9	19,5	20,5	id.	id.	id.
6	765,0	20,0	761,9	19,0	20,5	id.	id.	id.
7	764,5	19,7	761,5	19,2	20,3	id.	id.	id.
8	764,5	19,7	761,5	19,0	20,3	Clair.	id.	id.
9	764,5	19,8	761,5	18,0	20,0	id.	id.	id.
10	764,5	19,8	761,5	17,3	20,0	id.	id.	N.O. mol. touj.
11	764,5	19,7	761,5	16,5	20,0	id.	id.	N. N. O.
minuit.	764,0	19,5	761,0	16,5	20,0	id.	id.	N.N.O. pr. cal.
Moyennes.			761,71	18,87	21,45			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0 16,0	18°0 16,0	16°0 14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	14,5	13,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Mazatlan (Mexique).

13 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord Longitude 108°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	19°,3	761,0	16°,3	20°,2	Beau.	Belle.	Ouest, var. au
2	764,0	19,3	761,0	15,8	20,0	id.	id.	O.N.O. fai. br.
3	764,0	19,2	761,0	15,7	20,0	id.	id.	N. O.
4	764,0	18,9	761,1	15,5	20,0	id.	id.	id.
5	764,0	17,8	761,2	15,4	20,0	id.	id.	O. N. O.
6	764,0	16,8	761,3	15,2	20,0	id.	id.	E. N. E.
7	764,0	16,6	761,3	15,7	20,2	id.	id.	id.
8	764,0	16,6	761,3	15,7	20,2	id.	id.	id.
9	764,0	17,6	761,2	19,5	20,2	id.	id.	Calme.
10	763,0	19,0	760,1	20,2	20,3	id.	id.	Ouest.
11	762,5	21,0	759,3	21,0	20,5	id.	id.	id.
midi.	762,5	20,7	759,3	21,0	21,0	id.	id.	O. S. O.
1	762,5	20,8	759,3	21,0	21,0	id.	id.	O.N.O. fai. br.
2	762,5	20,8	759,3	20,8	20,8	id.	id.	O. N. O.
3	762,5	20,7	759,3	20,8	21,0	id.	id.	id.
4	763,0	20,6	759,8	20,6	21,0	id.	id.	id.
5	762,5	20,7	759,3	20,0	20,8	id.	id	O.N.O. jol. br.
6	762,5	20,7	759,3	19,5	20,8	id.	id.	O. N. O.
7	763,0	21,0	759,8	19,2	20,8	id.	id.	id.
8	763,0	21,0	759,8	19,0	20,5	id.	id.	id.
9	763,0	20,6	759,8	18,7	20,5	id.	Un peu houl.	N. O. jolie br.
10	763,0	20,6	759,8	18,5	20,3	id.	id.	N. O.
11	763,0	20,6	759,8	18,3	20,2	id.	id.	id.
minuit.	763,0	20,6	759,8	17,6	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,17	18,43	20,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	18°0	19°0
	15,0	16,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	14,5	15,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Mazatlan (Mexique).

14 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord. Longitude 108°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,6	759,9	15°,5	20°,0	Clair.	Houleuse.	N. O. pet. br.
2	763,0	20,4	759,9	15,3	20,0	id.	id.	N. O.
3	763,7	20,0	760,6	14,0	19,7	id.	id.	id.
4	764,0	20,0	760,9	14,0	19,8	id.	id.	Nord.
5	764,2	20,0	761,1	14,3	19,8	Beau.	Belle.	id.
6	764,8	20,0	761,7	14,8	19,8	id.	id.	N. faible br.
7	764,8	20,0	761,7	15,3	19,8	id.	id.	N. N. E.
8	765,0	20,0	761,9	15,8	19,8	id.	id.	Calme.
9	764,5	18,5	761,7	17,6	20,0	id.	id.	id.
10	765,0	19,7	762,0	19,4	20,4	id.	id.	O. S. O.
11	765,0	20,0	761,9	20,5	20,5	id.	id.	var. au
midi.	765,0	20,7	761,8	21,5	20,5	id.	id.	S. O.
1	764,0	21,0	760,8	23,4	20,5	id.	id.	S. O. faib. br.
2	763,5	21,2	760,3	22,8	20,5	id.	id.	var. au
3	763,0	20,5	759,9	22,0	20,5	id.	id.	Ouest.
4	763,0	20,8	759,8	21,4	20,4	id.	id.	id.
5	763,0	20,8	759,8	20,0	20,4	id.	id.	O.N.O. jol. br.
6	763,0	20,8	759,8	19,5	20,2	id.	id.	O. N. O.
7	763,6	20,8	760,4	19,3	20,0	id.	id.	id.
8	764,5	20,8	761,3	19,0	20,2	id.	id.	id.
9	765,0	20,8	761,8	18,6	20,0	id.	id.	id.
10	765,0	20,8	761,8	18,0	20,0	id.	id.	O. N. O.
11	765,0	20,8	761,8	18,0	20,0	id.	id.	Calme.
minuit.	765,0	20,8	761,8	17,5	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,02	18,20	20,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	20°0	»
	15,0	18,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	16,0	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Mazatlan (Mexique).

15 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord. Longitude 108°49' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	20°,0	761,2	16°,4	19°,7	Clair.	Assez belle.	Calme.
2	764,3	20,0	761,2	15,2	19,5	id.	Un peu houl.	Est.
3	764,0	19,5	761,0	15,3	19,5	id.	id.	id.
4	764,0	19,2	761,0	15,6	19,5	id.	id.	Calme.
5	764,0	19,0	761,1	15,3	19,6	Beau.	Belle.	id.
6	764,0	18,7	761,1	15,2	19,6	id.	id.	S. E et
7	764,0	18,7	761,1	15,5	19,7	id.	id.	Est.
8	764,2	19,5	761,2	16,0	19,9	id.	id.	Calme.
9	764,4	19,6	761,4	17,0	20,0	id.	id.	S. O.
10	765,0	20,0	761,9	18,0	20,2	id.	id.	id.
11	765,0	20,0	761,9	19,2	20,4	id.	id.	id.
midi.	765,0	20,0	761,9	20,6	20,6	id.	id.	id.
1	»	»	»	21,5	20,5	id.	id.	S. O. faib. br.
2	»	»	»	22,4	20,4	id.	id.	S. O.
3	»	»	»	22,0	20,4	id.	id.	id.
4	»	»	»	21,4	20,4	id.	id.	id.
5	764,0	20,3	760,9	20,7	20,4	id.	id.	id.
6	763,8	20,3	760,7	20,0	20,2	id.	id.	id.
7	763,8	20,4	760,7	19,4	20,0	id.	id.	O. S. O.
8	763,8	20,4	760,7	19,0	20,0	id.	id.	id.
9	763,6	20,3	760,5	18,4	20,0	id.	id.	Calme.
10	763,6	20,3	760,5	17,0	19,8	id.	id.	Est et
11	763,6	20,4	760,5	17,0	19,8	id.	id.	E. S. E.
minuit.	763,5	20,4	760,5	17,0	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,05	18,12	19,98			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0 16,0	20°0 17,5	21°5 19,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	16,1	17,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Mazatlan (Mexique)

16 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord. Longitude 108°'49 Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	19°,9	760,4	16°,5	19°,0	Beau.	Belle.	S. E. pr. cal.
2	763,5	20,0	760,4	16,0	19,3	id.	id.	S. E.
3	763,6	20,0	760,5	16,0	19,0	id.	id.	id.
4	763,5	20,4	760,4	16,2	19,0	id.	id.	id.
5	763,5	20,2	760,4	16,5	19,0	id.	id.	E. faible br.
6	763,5	20,0	760,4	16,5	19,0	id.	id.	Est.
7	763,4	20,0	760,3	16,5	20,0	id.	id.	id.
8	764,0	20,0	760,9	16,6	20,2	id.	id.	id.
9	764,0	20,0	760,9	18,2	20,5	id.	id.	E. S. E.
10	764,0	20,7	760,9	20,5	21,0	id.	id.	id.
11	764,0	21,0	760,8	22,7	21,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	21,2	760,8	23,5	21,0	id.	id.	id.
1	763,0	22,0	759,7	23,8	21,1	id.	id.	Sud.
2	763,0	22,0	759,7	24,0	21,2	id.	Un peu houl.	id.
3	763,0	22,0	759,7	23,7	21,0	id.	Houleuse.	S. S. O.
4	762,0	21,8	758,7	22,9	21,0	id.	id.	id.
5	»	»	»	22,0	21,0	id.	id.	Sud.
6	»	»	»	20,8	21,0	id.	id.	id.
7	763,5	21,2	760,3	20,0	21,0	id.	id.	Sud, jolie br.
8	763,5	21,2	760,3	19,0	19,7	id.	id.	S. S. E.
9	764,0	21,1	760,8	19,0	20,0	id.	id.	id.
10	764,0	21,0	760,8	19,0	20,2	id.	Un peu houl.	id.
11	764,5	21,0	761,3	19,0	20,3	id.	id.	S. E.
minuit.	764,5	20,5	761,3	19,0	20,1	id	id.	id.
Moyennes.			760,44	19,90	20,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Mazatlan (Mexique).

17 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord. Longitude 108°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,4	20°,4	761,3	18°,5	20°,8	Couvert.	Houleuse.	S.E. fai. br. v. au
2	764,4	20,3	761,3	18,4	20,8	id.	id.	Sud et
3	764,5	20,3	761,4	18,5	20,9	id.	id.	S. S. E.
4	764,5	20,0	761,4	18,5	20,9	id.	id.	id.
5	765,0	20,0	761,9	18,8	20,9	Très-beau.	id.	E. faib. br.
6	765,0	20,5	761,9	19,0	21,0	Beau.	id.	Est.
7	765,0	20,8	761,8	19,0	21,0	id.	id.	id.
8	765,0	20,8	761,8	19,3	21,1	id.	id.	id.
9	765,0	20,9	761,8	19,8	21,1	id.	id.	E. S. E. var. au
10	765,0	21,0	761,8	20,2	21,1	id.	id.	S. E.
11	»	»	»	21,0	21,2	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	22,5	21,5	id.	id.	id.
1	»	»	»	22,7	21,6	id.	id.	id.
2	»	»	»	22,6	21,6	id.	id.	id.
3	»	»	»	22,0	21,4	id.	id.	E. S. E.
4	»	»	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
5	»	»	»	21,0	21,0	id.	id.	S. O. jol. br.
6	»	»	»	20,3	21,0	id.	id.	Ouest.
7	»	»	»	20,2	21,0	id.	id.	O. N. O.
8	763,0	21,8	759,7	20,0	20,8	id.	id.	id.
9	763,0	21,5	759,8	19,8	20,8	id.	id.	id.
10	763,0	21,4	759,8	19,5	20,8	id.	id.	id.
11	763,0	21,3	759,8	19,5	20,8	id.	id.	N. O.
minuit.	763,0	21,3	759,8	19,0	20,7	id.	id.	id.
Moyennes.			761,02	20,10	21,04			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de Mazatlan à San-Blas (Mexique).

18 Décembre 1837.

Latitude 23°14' Nord. Longitude 108°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°33' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	21°,5	760,8	18°,3	20°,5	Beau.	Belle.	N. O. faib. br.
2	764,0	21,4	760,8	18,3	20,5	id.	id.	N. O. var. au
3	764,2	21,4	761,0	17,7	20,3	id	id.	O. N. O.
4	764,3	21,4	761,1	17,5	20,3	id.	id.	id.
5	764,3	21,4	761,1	17,2	20,4	id.	id.	Calme.
6	764,5	20,0	761,4	17,0	20,4	id.	id.	id.
7	764,5	19,2	761,6	17,2	20,7	id.	id.	E. N. E.
8	765,0	19,0	762,1	17,4	20,8	id.	id.	id.
9	765,5	19,0	762,6	18,5	21,0	id.	Houleuse.	Calme.
10	765,5	19,7	762,5	19,8	21,0	id.	id.	id.
11	765,0	20,8	761,8	21,6	21,0	id.	id.	S. O.
midi.	765,0	20,9	761,8	22,0	21,3	id.	id.	O. S. O.
1	764,0	20,0	760,9	21,0	21,2	id.	Très-belle.	Ouest, jol. br.
2	763,0	19,8	760,0	20,0	21,2	id.	Belle.	Ouest.
3	763,0	20,5	759,9	20,0	21,2	id.	id.	id.
4	763,0	20,5	759,9	20,0	21,2	id.	id.	id.
5	763,0	20,2	759,9	20,2	21,2	id.	id.	O. N.O. jol. br.
6	763,0	20,0	759,9	20,3	21,4	id.	id.	O. N. O.
7	764,0	20,5	760,9	20,0	22,0	id.	id.	id.
8	765,0	20,7	761,8	20,0	22,0	id.	id.	id.
9	765,5	20,8	762,3	20,0	21,5	id.	id.	N. N. O. mol.
10	766,0	21,0	762,8	20,0	21,0	id.	id.	N. N. O.
11	766,0	21,0	762,8	20,0	21,0	id.	id.	N. O.
minuit.	766,0	21,0	763,8	20,0	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,35	19,29	21,01			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	19°0	18°5
	15,0	17,0	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	15,4	15,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»		

Traversée de MAZATLAN à SAN-BLAS (Mexique).

19 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 22°6' Nord. Longitude 108°42' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	21°,0	761,8	19°,8	21°,5	Clair.	Belle.	N. N. O.
2	765,0	20,9	761,8	19,8	21,5	id.	id.	id.
3	765,0	20,8	761,8	19,6	21,6	id.	id.	id.
4	765,0	20,8	761,8	19,6	21,6	id.	id.	id.
5	765,0	19,0	762,1	19,2	21,7	Beau.	id.	Nord, faib. br.
6	765,0	19,0	762,1	19,4	21,8	id.	id.	N.N.E. var. au
7	765,0	19,5	762,0	19,8	22.0	id.	id.	N. E.
8	765,5	20,0	762,4	20,5	22,5	id.	id.	id.
9	765,5	20,5	762,4	21,0	22,7	id.	id.	Nord, var. au
10	766,0	21,0	762,8	21,7	22,9	id.	id.	N.N.O. tr.-fai.
11	765,5	21,5	762,3	22,7	23,7	id.	id.	N. N. O.
midi.	765,0	21,5	761,8	22,5	23,7	id.	id.	id.
1	764,5	21,9	761,2	22,8	23,6	id.	id.	N. O. pet. bri.
2	765,0	22,0	761,7	22,2	23,4	id.	id.	N. O.
3	764,5	22,0	761,2	22,0	23,4	id.	id.	id.
4	764,5	22,0	761,2	22,0	23,4	id.	id.	id.
5	764,5	22,0	761,2	22,0	23,3	id.	id.	id.
6	764,5	22,0	761,2	21,8	23,2	id.	id.	id.
7	764,5	22,0	761,2	21,6	23,0	id.	id.	id.
8	765,0	22,0	761,7	21,5	23,0	id.	id.	id.
9	765,5	22,0	762,2	20,5	23,0	id.	id.	N. O. faib. br.
10	765,5	22,0	762,2	20,0	23,0	id.	id.	N. O.
11	765,5	22,0	762,2	20,0	23,0	id.	id.	N. N. O.
minuit.	765,5	21,8	762,2	20,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,85	20,45	22,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	18°0
	»	»	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée de MAZATLAN à SAN-BLAS (Mexique).

20 DÉCEMBRE 1837.

Latitude 21°50' Nord. Longitude 108°14' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	21°,5	761,8	20°,0	22°,7	Très-beau.	Belle.	N.N.O. fai. br.
2	764,5	21,5	761,3	20,0	22,5	id.	id.	N. N. O.
3	764,5	21,5	761,3	20,0	22,4	Beau.	id.	N. O.
4	764,5	21,5	761,3	20,0	22,3	id.	id.	id.
5	765,0	21,2	761,8	20,0	22,7	id.	id.	Nord.
6	765,4	21,2	762,2	20,0	22,6	id.	id.	id.
7	766,0	21.3	762,8	20,0	22,5	id.	id.	N. N. E.
8	766,2	21,5	763,0	21,2	22,8	id.	id.	id.
9	766,5	21,7	763,2	21,7	23,0	id.	id.	Calme.
10	766,5	21,7	763,2	22,0	23,0	id.	id.	id.
11	766,5	21,7	763,2	23,0	23,0	id.	id.	E. N. E. varia.
midi.	766,5	21,7	763,2	23,2	23,0	id.	id.	E. N. E.
1	765,0	22,5	761,6	23,0	24,0	id.	id.	Calme.
2	764,0	22,7	760,6	23,0	24,5	id.	id.	Nord, pet. br.
3	764,0	22,6	760,6	23,0	24,3	id.	id.	N. O.
4	»	»	»	23,0	24,3	id.	id.	id.
5	»	»	»	22,5	24,2	id.	id.	O. N. O.
6	»	»	»	22,0	24,3	id.	id.	id.
7	766,0	22,6	762,6	21,3	24,0	id.	id.	O.N.O. mollis.
8	767,0	22,5	763,6	21,3	24,0	id.	id.	O. N. O.
9	767,0	22,7	763,6	21,0	23,0	id.	id.	id.
10	767,0	22,7	763,6	21,0	22,5	id.	id.	Calme.
11	767,0	22,7	763,6	21,0	22,5	id.	id.	id.
minuit.	767,0	22,7	763,6	21,0	22,5	id.	id.	N. N. E. varia.
Moyennes.			762,46	21,32	23,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée de Mazatlan à San-Blas (Mexique).

21 Décembre 1837.

Latitude 21°36' Nord. Longitude 107°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	22,8	762,6	20,8	22,5	Nuageux.	Belle.	N. N. E.
2	765,0	22,8	761,6	20,8	22,5	id.	id.	id.
3	765,0	22,6	761,6	20,7	22,8	Très-brumeux.	id.	id.
4	765,0	22,6	761,6	20,7	22,8	id.	id.	id.
5	765,3	22,3	761,9	20,6	22,7	id.	id.	Calme.
6	765,4	22,0	762,1	20,6	22,7	id.	id.	id.
7	766,0	21,8	762,7	20,7	22,8	Brumeux.	id.	id.
8	766,0	21,8	762,7	20,7	22,9	Moins brum.	id.	id.
9	766,0	21,5	762,8	21,7	22,9	Beau.	id.	id.
10	766,0	21,3	762,8	21,7	23,9	id.	id.	id.
11	765,8	21,5	762,6	22,5	23,5	id.	id.	N. O. pet. br.
midi.	765,2	21,8	761,9	23,0	23,5	id.	id.	N. O.
1	764,5	22,8	761,1	23,7	23,5	id.	id.	O. N. O.
2	764,0	22,8	760.6	23,7	23,5	id.	id.	id.
3	763,5	22,8	760,1	23,7	23,5	id.	id.	O.N.O.pet. br.
4	763,5	22,7	760,1	23,5	22.2	id.	id.	O. N. O.
5	763,5	22,7	760,1	23,0	22,8	id.	id.	id.
6	764,0	22,8	760,6	22,5	22,5	id.	id.	O.N.O. var. au
7	764,5	23,0	761,1	21,5	22,5	id.	id.	N. O.
8	765,0	23,0	761,6	21,0	22,8	id.	id.	id.
9	764,8	23,0	761,4	21,0	22,4	id.	id.	id.
10	764,3	23,0	760,9	20,0	22,2	id.	id.	id.
11	764,0	23,0	760,6	19,0	22,2	id.	id.	id.
minuit.	764,0	23,0	760,6	18,7	22,0	id.	id.	Nord.
Moyennes.			761,49	21,45	22,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°5	»	22°0
	21,0	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,5	»	18,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de San-Blas (Mexique).

22 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°12' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	23,0	760,4	183	21,7	Brumeux.	Belle.	N. E.
2	763,3	23,0	759,9	18,0	21,6	id.	id.	N. E. tr.-fai.
3	763,0	22,7	759,6	18,0	22,0	Très-brumeux.	id.	N. E.
4	763,0	22,5	759,7	17,5	22,0	id.	id.	id.
5	763,2	21,8	759,9	18,0	21,6	id.	id.	Nord.
6	764,0	21,0	760,8	19,0	21,8	id.	id.	id.
7	764,0	20,8	760,8	19,8	22,0	Brumeux.	id.	N. O.
8	764,0	20,8	760,8	20,2	22,4	id.	id.	id.
9	764,0	21,0	760,8	21,6	22,1	Beau.	id.	Ouest.
10	764,0	21,0	760,8	22,8	22,5	id.	id.	O. S. O.
11	764,0	21,0	760,8	22,8	22,5	id.	id.	id.
midi.	763,0	22,5	759,7	24,0	22,5	id.	id.	S. O.
1	762,5	23,0	759,1	23,0	22,7	id.	id.	O. N. O.
2	762,0	23,4	758,5	22,3	22,8	id.	id.	id.
3	761,5	23,2	758,1	22,0	22,7	id.	id.	Ouest.
4	761,5	23,0	758,1	22,0	22,7	id.	id.	id.
5	762,0	23,0	758,6	22,2	22,7	id.	id.	id.
6	762,3	23,0	758,9	21,8	22,7	id.	id.	id.
7	762,7	23,0	759,3	21,8	22,7	id.	id.	O. N. O.
8	763,0	23,0	759,6	20,9	22,7	id.	id.	Calme.
9	763,0	23,0	759,6	20,9	22,7	id.	id.	id.
10	763,0	23,0	759,6	20,7	22,6	id.	id.	id.
11	763,0	23,3	759,6	20,4	22,5	Clair.	id.	id.
minuit.	763,5	23,3	760,0	20,3	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,71	20,67	22,38			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	22°0
	»	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	18,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de San-Blas (Mexique).

23 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord. Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°12' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	22°,7	760,1	20°,0	22°,3	Brumeux.	Unie.	Calme.
2	763,5	22,7	760,1	20,0	22,0	id.	id.	id.
3	763,0	22,7	759,6	20,0	22,0	id.	id.	id.
4	763,0	22,7	759,6	20,0	22,2	id.	id.	Nord, faib. br.
5	764,0	22,0	760,7	19,6	22,4	Beau.	Belle.	Nord.
6	764,0	22,0	760,7	19,8	22,5	id.	id.	N. var. au
7	764,6	22,0	761,3	19,8	22,5	id.	id.	N. E.
8	765,0	22,0	761,7	20,2	22,7	id.	id.	N. E
9	764,5	22,5	761,2	21,2	23,5	id.	id.	Calme.
10	764,5	22,5	761,2	22,7	23,6	id.	id.	id.
11	764,0	22,0	760,7	25,0	24,0	id.	id.	Ouest.
midi.	764,0	22,8	760,6	26,4	24,0	id.	id.	id.
1	763,7	23,0	760,3	25,8	23,7	id.	id.	O. var. au
2	763,0	23,5	759,5	24,7	23,5	id.	id.	O. N. O. jol. br.
3	763,0	23,6	756,5	23,5	23,4	id.	id.	O. N. O.
4	763,0	23,7	759,5	23,0	23,4	id.	id.	id.
5	763,5	23,6	760,0	22,8	23,3	id.	id.	O. N. O. fai. br.
6	764,0	23,5	760,5	22,6	23,3	id.	id.	O. N. O.
7	764,0	23,5	760,5	21,5	23,0	id.	id.	id.
8	764,5	23,2	760,0	21,0	23,0	id.	id.	id.
9	765,0	23,2	761,6	20,0	22,5	id.	id.	Calme.
10	766,0	23,0	762,6	20,0	22,0	id.	id.	id.
11	766,3	23,0	762,9	20,0	22,0	id.	id.	id.
minuit.	766,3	23,0	762,9	20,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,72	22,76	22,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	20°0
	»	»	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de San-Blas (Mexique).

24 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord. Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°12' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	22°,8	761,6	19°,5	22°,0	Clair.	Houleuse.	Calme.
2	765,0	22,8	761,6	19,3	22,0	id.	id.	id.
3	766,0	23,0	762,6	19,0	22,0	id.	id.	id.
4	766,0	23,0	762,6	18,8	22,0	id.	id.	id.
5	765,8	22,3	762,5	19,2	22,0	Beau.	Belle.	id.
6	765,5	22,3	762,2	19,5	22,1	id.	id.	id.
7	765,5	22,3	762,2	20,0	22,1	id.	id.	S. E. var. à
8	765,5	22,3	762,2	20,0	22,3	id.	id.	l'Est.
9	765,8	22,0	762,5	22,5	22,4	id.	id.	S. S. E.
10	766,0	21,7	762,7	22,5	22,4	id.	id.	Ouest.
11	766,0	22,0	762,7	23,0	22,6	id.	id.	Ouest et
midi.	766,0	22,5	762,7	23,7	22,5	Nuageux.	id.	O.S.O. fai. br.
1	765,0	22,8	761,6	25,0	22,5	id.	id.	S. O.
2	764,5	23,0	761,1	24,8	22,7	id.	id.	id.
3	764,5	23,2	761,1	24,8	22,7	id.	id.	id.
4	764,5	23,2	761,1	24,7	22,7	Couvert.	id.	id.
5	765,0	23,2	761,6	24,0	22,7	id.	id.	id.
6	765,0	23,0	761,6	24,0	22,7	id.	id.	id.
7	765,5	23,0	762,1	23,5	22,7	id.	id.	id.
8	766,0	23,0	762,6	22,8	22,7	id.	id.	id.
9	766,5	23,0	763,1	22,0	22,7	Beau.	id.	Calme.
10	767,0	22,9	763,6	21,3	22,7	id.	id	id.
11	767,0	22,8	763,6	21,2	22,5	id.	id.	id.
minuit.	767,0	22,7	763,6	21,2	22,5	id	id.	id.
Moyennes.			762,28	20,95	22,23			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	21°0	22 5
	19,0	20,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	18,3	19,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de San-Blas (Mexique).

25 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord. Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°12' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	22°,8	763,6	20,7	22°,4	Beau.	Belle.	Calme.
2	767,0	22,9	763,6	20,2	22,2	id.	id.	id.
3	766,8	23,0	763,4	20,0	22,0	id.	id.	id.
4	766,4	23,0	763,0	20,0	22,0	id.	id.	id.
5	766,5	22,5	763,1	20,0	22,0	Couvert.	id.	id.
6	766,8	22,0	763,5	19,5	22,0	id.	id.	id.
7	766,8	22,0	763,5	19,3	22,0	id.	id.	Nord, var. au
8	767,0	21,2	763,8	19,3	22,0	id.	id.	N. E. tr.-faib.
9	767,0	21,5	763,8	22,0	22,2	Beau.	id.	Calme.
10	767,0	21,8	763,7	23,0	22,5	id.	id.	id.
11	766,0	22,6	762,6	23,6	22,7	id.	id.	id.
midi.	765,5	23,1	762,1	25,0	23,0	id.	id.	id.
1	765,7	24,0	762,1	25,6	23,0	Couvert	id.	id.
2	765,6	24,4	762,0	25,4	23,0	id.	id.	N. O. pet. br.
3	765,6	24,8	761,9	25,4	23,0	id.	id.	N. O.
4	766,8	24,3	762,2	25,3	23,0	id.	id.	Ouest.
5	766,0	24,0	762,4	24,0	23,0	id.	id.	N. O. jol. br.
6	766,4	23,7	762,9	23,5	23,0	id.	id.	N. N. O.
7	766,6	23,5	762,1	22,6	22,8	id.	id.	id.
8	767,0	23,3	763,5	22,0	22,8	id.	id	Nord.
9	766,5	23,3	763,0	21,6	22,5	id.	Un peu houl.	id.
10	766,0	23,3	762,5	21,5	22,5	id.	id.	id.
11	766,0	23,3	762,5	21,3	22,3	id.	id.	id.
minuit.	765,8	23,0	762,4	20,0	22,4	id.	id.	id.
Moyennes.			762,88	22,07	22,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0 / 18,0	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	16,8	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

En rade de San-Blas (Mexique).

26 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord. Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°12' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,8	23°,0	762,4	20°,7	22°,4	Clair.	Belle.	Calme.
2	765,9	22,7	762,5	20,2	22,2	id.	Un peu houl.	id.
3	766,2	22,7	762,8	19,7	22,0	id.	id.	id.
4	766,5	22,4	763,2	19,0	22,0	id.	id.	id.
5	766,8	22,2	763,5	18,8	21,8	Beau.	Belle.	id.
6	767,0	22,0	763,7	18,6	22,0	id.	id.	id.
7	767,0	21,7	763,7	19,0	22,0	id.	id.	id.
8	767,2	21,5	764,0	19,8	22,0	id.	id.	id.
9	767,3	21,2	764,1	20,3	22,5	id.	id.	id.
10	767,0	21,3	763,7	21,0	22,7	id.	id.	id.
11	766,5	21,4	763,3	22,3	23,0	id.	id.	id.
midi.	766,3	21,5	763,1	22,4	23,0	id.	id.	S. O. faible.
1	765,5	21,8	762,2	23,5	23,0	id.	id.	O.S. O. pet. br.
2	764,6	21,8	761,3	23,6	23,0	id.	id.	O. S O.
3	764,6	22,2	761,3	23,5	23,0	id.	id.	Ouest.
4	764,6	22,0	761,3	23,0	23,0	id.	id.	id.
5	764,8	22,2	761,5	22,6	23,0	id.	id.	id.
6	765,3	22,6	762,0	22,0	23,0	id.	id.	O N. O.
7	765,7	22,8	762,3	21,6	22,8	id.	id.	N. O.
8	766,0	23,0	762,6	20,4	22,7	id.	id.	Calme.
9	766,3	23,0	762,9	20,4	22,7	id.	id.	N. E. br. folle.
10	766,5	23,0	763,1	20,0	22,5	id.	id.	N. E.
11	766,6	23,0	762,2	19,7	22,5	id.	id.	E. N. E.
minuit.	766,6	23,0	763,2	19,4	22,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,79	20,46	22,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0 / 18,0	20°5 / 19,0	22°0 / 20,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	17,0	18,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

27 Décembre 1837.

Latitude 21°32' Nord Longitude 107°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	22°,0	762,7	19°,0	22°,0	Clair.	Unie.	Calme.
2	766,0	21,7	762,7	19,0	22,0	id.	id.	E.N E. fai. br.
3	766,0	21,5	762,7	19,0	22,0	id.	id.	E. N. E.
4	766,0	21,3	762,8	19,0	22,0	id.	id.	S. E.
5	766,5	21,0	763,3	19,0	22,0	id.	id.	Calme.
6	767,0	20,5	763,8	18,7	22,0	id.	id.	id.
7	767,5	20,5	764,3	19,3	22,2	id.	id.	id.
8	768,2	20,5	765,0	20,0	22,3	Beau.	Belle.	S.E.p. br. de t.
9	767,5	20,8	764,3	20,3	22,4	id.	id.	Calme.
10	767,0	21,0	763,8	21,0	22,4	id.	id.	id.
11	»	»	»	22,0	22,4	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	23,0	22,6	id.	id.	id.
1	»	»	»	23,0	22,8	id.	id.	O. S.O. pet. br.
2	765,0	21,4	761,8	23,0	23,0	id.	id.	O. S. O.
3	765,0	21,4	761,8	22,8	23,2	id.	id.	Ouest.
4	765,0	22,2	761,7	22,5	23,3	id.	id.	id.
5	765,0	22,5	761,7	22,0	23,3	id.	id.	O. N. O.
6	765,0	22,6	761,6	22,0	23,2	id.	id.	id.
7	765,0	22,6	761,7	21,3	22,8	Couvert.	id.	N. O. tr.-faib.
8	765,5	22,5	762,2	21,0	23,6	id.	id.	N. O.
9	765,5	22,5	762,2	21,0	22,5	id.	id.	Nord.
10	766,0	22,5	762,7	20,8	22,5	id.	id.	id.
11	766,0	22,5	762,7	20,7	22,5	id.	id.	N. N. O.
minuit.	766,5	22,5	762,7	20,5	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,82	20,62	22,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°5	21°5	21°5
	18,0	20,0	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,1	18,0	18,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

28 Décembre 1837.

Latitude 20°42' Nord. Longitude 108°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Tempé-rature.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	22°,4	762,2	20°,8	22°,5	Beau.	Belle.	N. pet. fraîc.
2	765,0	22,4	761,7	21,0	22,5	id.	id.	Nord.
3	765,0	22,3	761,7	21,0	22,5	id.	id.	id.
4	765,0	22,2	761,7	20,8	22,4	id.	id.	id.
5	766,0	22,0	762,7	20,7	22,7	id.	id.	Nord, fraîchis.
6	766,2	22,5	762,9	21,0	22,8	id.	id.	Nord.
7	766,2	22,8	762,8	21,0	23,0	id.	id.	id.
8	766,2	21,7	762,9	21,4	23,0	id.	id.	N. pet. brise.
9	766,0	21,6	762,7	22,2	23,0	id.	id.	Nord.
10	765,5	21,6	762,2	23,0	23,1	id.	id.	id.
11	765,0	21,4	761,8	23,0	23,0	id.	id.	N. N. E.
midi.	765,0	21,7	761,7	23,0	22,5	id.	id.	id.
1	764,0	21,9	760,7	24,0	23,0	id.	id.	Nord.
2	763,5	22,0	760,2	24,0	23,2	id.	id.	Nord, var. au
3	763,0	22,0	759,7	24,2	23,5	id.	id.	N. N. E.
4	763,0	22,0	759,7	24,3	23,5	id.	id.	N. N. E.
5	763,5	22,0	760,2	23,8	23,4	id.	id.	N. N. E. j. br.
6	764,0	22,0	760,7	23,0	23,2	id.	id.	Nord.
7	764,0	22,6	760,6	22,5	23,2	id.	id.	id.
8	764,0	22,6	760,6	22,0	23,2	id.	id.	N. N. O.
9	764,0	22,4	760,7	22,0	23,3	id.	id.	id.
10	764,0	22,4	760,7	22,0	23,5	Clair.	id.	N.N.O.br.mol.
11	764,0	22,4	760,7	22,0	23,5	id.	id.	N. N. O.
minuit.	764,0	22,4	760,7	22,0	23,6	id.	id.	id.
Moyennes.			761,34	22,28	23,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	21°0	20°0
	19,0	19,5	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	17,5	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

29 Décembre 1837.

Latitude 19°40' Nord. Longitude 108°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	22,5	760,7	21,7	23,4	Clair.	Belle.	N. O. mol.
2	763,5	22,5	760,2	21,4	23,2	id.	id.	N.O. pet. br.
3	763,5	22,5	760,2	21,0	23,2	id.	Un peu houl.	N. N. O
4	763,5	22,5	760,2	21,0	23,0	Nuageux.	id.	id.
5	764,5	22,5	761,2	21,4	23,4	Couvert.	id.	N.N.E.faib.br.
6	764,6	22,7	761,2	22,0	23,7	id.	id.	E. N. E. var.
7	764,8	22,7	761,4	22,4	23 7	id.	id.	E S. E.
8	765,2	23,2	761,8	24,0	24,2	id.	id.	id.
9	765,6	23,5	762,1	24,7	24,3	Nuageux.	Belle.	S. E.
10	766,0	23,7	762,5	25,0	24,3	id.	id.	S. E. var. au
11	766,0	24,0	762,4	25,0	24,3	id.	id.	S. S. E.
midi.	766,0	24,0	762,4	25,0	24,3	id.	id.	Sud.
1	765,0	24,0	761,4	25,3	24,4	Beau.	id.	Sud, var. au
2	764,0	24,0	760,4	25,2	24,5	id.	id.	S. S. O.
3	764,0	24,6	760,3	25,5	24,6	id.	id.	S. S. O.
4	763,5	25,0	759,8	25,5	24,6	id.	id.	id.
5	763,5	25,0	759,8	25,6	24,0	id.	id.	id.
6	763,5	25,0	759,8	25,5	24,0	id.	id.	N. O.
7	764,0	24,7	760,3	24,0	24,5	id.	id.	N.O. pr. cal.
8	764,5	24,5	760,8	23,8	24,5	id.	id.	N. O.
9	765,0	24,5	761,4	23,0	24,0	id.	id.	N.O. pet. br.
10	765,0	24,5	761,4	22,0	23,8	id.	id.	N. O. var. au
11	765,0	24,5	761,4	22,0	23,8	id.	id.	N. N. O.
minuit.	765,0	24,5	761,4	22,0	23,8	id.	id.	N. N. O.
Moyennes.			761,02	22,42	23,98			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5	»	»
	20,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,6	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

30 Décembre 1837.

Latitude 19°18' Nord. Longitude 107°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	24,3	760,4	22,3	24,3	Clair.	Belle.	N.N.O.t.-fa.br.
2	763,5	24,0	759,9	22,5	24,5	id.	id.	N. N. O.var. au
3	763,5	24,0	759,9	22,5	24,5	Nuageux.	id.	N. E. et au
4	763,5	24,0	759,9	22,7	24,5	id.	Calme.	N. O.
5	764,0	23,5	760,5	22,4	24,3	Couvert.	id.	id.
6	764,2	23,5	760,7	22,0	24,3	id.	id.	O. S. O.
7	764,5	23,8	761,0	22,0	24,5	id.	Belle.	id.
8	765,0	23,5	761,5	23,0	24,5	id.	id.	Calme.
9	765,0	23,0	761,6	23,5	24,7	Beau.	id.	S.S.O.fraic.va.
10	765,0	23,0	761,6	23,5	24,8	Très-beau.	id.	S. S. O.
11	765,0	23,0	761,6	24,0	25,0	id.	id.	O. S. O.
midi.	764,0	23,2	760,6	24,2	25,0	Beau.	id.	id.
1	763,0	24,3	759,4	26,5	25,6	id.	id.	O. faib. brise.
2	763,0	24,7	759,3	27,0	25,8	id.	id.	Ouest.
3	763,0	24,7	759,3	27,0	25,8	id.	id.	id.
4	763,0	24,7	759,3	27,0	25,8	id.	id.	id.
5	762,6	24,7	758,9	26,0	25,7	id.	id.	id.
6	762,6	24,7	758,9	25,5	25,6	id.	id.	O. N. O.
7	763,0	25,0	759,3	24,6	25,2	id.	id.	id.
8	763,5	25,0	759,8	24,0	25,0	id.	id.	O. pr. calme.
9	763,5	25,0	759,8	24,0	25,0	id.	id.	Ouest.
10	763,5	25,0	759,8	23,5	25,0	id.	id.	Calme.
11	763,5	25,0	759,8	23,2	24,8	id.	id.	id.
minuit.	763,5	24,8	759,8	23,2	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,11	24,00	24,91			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	23°0	»
	21,0	21,5	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	19,7	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

31 Décembre 1837.

Latitude 18°49' Nord. Longitude 106°51' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,5	24°,7	759,8	23°,0	24°,7	Beau.	Belle.	E. pet. fraîc.
2	763,5	24,6	759,8	23,0	24,5	id.	id.	Est, var. au
3	763,5	24,5	759,8	23,0	24,4	id.	id.	S. E.
4	763,5	24,5	759,8	23,0	24,4	id.	id.	id.
5	764,0	24,3	760,4	23,0	24,6	id.	id.	S. E. faib. br.
6	764,6	24,0	761,0	23,0	24,6	id.	id.	S. E.
7	764,9	24,0	761,3	23,5	24,6	Nuageux.	id.	S. E. var. au
8	765,0	24,5	761,4	23,7	24,8	id.	id.	N. E.
9	765,5	24,0	761,9	24,0	25,0	id.	id.	Nord.
10	765,6	24,0	762,0	25,2	25,0	Beau.	id.	Calme.
II	764,6	24,7	760,9	26,4	25,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,0	760,8	27,0	25,3	id.	id.	S. br. t.-fai. v.
I	764,0	25,0	760,3	27,0	25,3	id.	id.	Sud.
2	763,0	25,0	759,3	27,0	25,4	id.	id.	S.O. varia. au
3	763,0	25,0	759,3	26,6	25,4	id.	id.	O. S. O.
4	763,0	25,0	759,3	26,6	25,4	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	759,3	26,0	25,4	id.	id.	O. S. O. var. à
6	763,0	25,0	759,3	25,0	26,4	id	id.	l'Ouest, p. br.
7	763,3	25,2	759,6	23,8	25,2	Clair.	id.	Ouest.
8	763,5	25,3	759,8	23,3	25,0	id.	id.	id.
9	764,0	25,5	760,3	23,0	25,0	id.	id.	Ouest, pr. cal.
10	764,5	25,5	760,8	23,0	25,0	id.	id.	Ouest.
II	764,5	25,5	760,8	23,0	24,8	id.	id.	id.
minuit.	764,5	25,5	760,8	23,0	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,32	24,30	24,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	24°0
	»	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

1er Janvier 1838.

Latitude 18°46' Nord. Longitude 106°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,0	25°,3	760,3	22°,8	24°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	25,2	759,8	22,8	24,8	id.	id.	id.
3	763,2	25,2	759,5	22,7	24,5	id.	id.	id.
4	763,0	25,0	759,3	22,7	24,5	id.	id.	id.
5	763,5	25,0	759,8	22,7	24,3	id.	id.	O. N. O.
6	763,8	24,8	760,I	23,0	24,3	id.	id.	id.
7	764,3	24,8	760,6	23,0	24,6	id.	id.	id.
8	763,8	24,5	760,I	23,8	25,0	id.	id.	id.
9	763,5	24,5	759,9	24,2	25,2	id.	id.	id.
10	763,5	24,5	759,9	24,4	25,3	id.	id.	id.
II	763,5	24,5	759,9	25,0	25,4	id.	id.	id.
midi.	762,5	24,5	758,9	25,2	25,5	id.	id.	id.
I	763,0	24,3	759,4	26,0	25,6	id.	id.	O. pet. brise.
2	762,5	25,0	758,8	26,0	25,6	id.	id.	Ouest.
3	762,5	25,0	758,8	26,6	26,0	id.	id.	O. N. O. fraîch.
4	762,5	25,0	758,8	25,9	26,0	id.	id.	O. N. O.
5	762,5	25,0	758,8	25,7	25,8	id.	id.	id.
6	762,5	25,0	758,8	25,4	26,0	id.	id.	id.
7	762,5	25,3	758,8	25,2	26,0	id.	id.	id.
8	763,0	25,3	759,3	25,0	25,8	id.	id.	O.N.O. fai. br.
9	763,0	25,3	759,3	24,8	25,5	id.	id.	O. N. O.
10	763,0	25,2	759,3	24,5	25,5	id.	id.	id.
II	763,5	25,2	759,8	24,5	25,5	id.	id.	id.
minuit.	763,6	25,2	759,9	24,0	25,5	id	id.	id.
Moyennes.			759,49	23,86	25,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

2 Janvier 1838.

Latitude 17°53' Nord. Longitude 105°39' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
1	763,5	25°,0	759,8	24°,0	25°,3	Beau.	Belle.	N. O.
2	763,6	25,0	759,9	24,0	25,2	id.	id.	N. O. var. à
3	763,6	25,0	759,9	23,8	25,2	id.	id.	l'Ouest.
4	763,5	25,0	759,8	23,7	25,2	id.	id.	O. pet. brise.
5	763,2	25,0	759,5	23,6	25,2	id.	id.	N. O. inégale.
6	763,3	25,0	759,6	23,5	25,3	id.	id.	N. O.
7	764,0	24,2	760,4	24,0	25,5	id.	id.	N. N. O.
8	764,0	24,5	760,4	24,5	25,5	id.	id.	id.
9	764,3	24,6	760,6	24,5	25,8	id.	id.	N. O.
10	764,6	24,7	760,9	24,7	26,3	id.	id.	N. O. var. au
11	764,0	24,7	760,3	24,7	26,3	id.	id.	O. N. O.
midi.	763,5	24,7	759,8	24,7	26,3	id.	id.	id.
1	762,5	25,0	758,8	26,8	27,5	id.	id.	O. var. au
2	761,6	25,0	757,9	27,8	27,5	id.	id.	N.N.O. tr.-var.
3	761,6	25,2	757,9	28,0	27,5	id.	id.	N. N. O.
4	761,6	25,6	757,9	28,0	27,5	id.	id.	id.
5	»	»	»	27,0	27,3	id.	id.	N. O.
6	»	»	»	26,0	27,5	id.	id.	id.
7	764,0	25,7	760,2	25,0	27,5	id.	id.	N. N. O.
8	765,0	26,0	761,2	24,8	27,5	id.	id.	id.
9	765,0	26,2	761,2	24,5	26,2	Brumeux.	id.	O. N. O.
10	765,0	26,2	761,2	24,5	26,0	id.	id.	O.N.O. var. au
11	765,0	26,2	761,2	24,5	26,0	id.	id.	N. N. O. et
minuit.	765,0	26,2	761,2	24,5	26,0	id.	id.	N. N. E.
Moyennes.			760,03	25,08	26,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°5	23°0	24,0
	21,0	21,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	19,4	20,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

3 Janvier 1838.

Latitude 17°46' Nord. Longitude 104°44' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
1	764,0	26°,0	760,2	24°,6	26°,5	Brumeux.	Belle.	N. E.
2	763,0	25,6	759,2	24,5	26,5	id.	id.	N. E. pet. bri.
3	763,0	25,3	759,3	24,5	26,5	Beau.	id.	N. E
4	762,0	25,3	758,3	24,5	26,8	id.	id.	id.
5	762,5	25,0	758,8	24,3	26,8	id.	id.	N.N.E. var. au
6	763,0	24,8	759,3	24,0	26,8	id.	id.	Nord.
7	763,6	25,0	759,9	24,0	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,2	760,3	24,6	27,0	id.	id.	id.
9	764,0	24,7	760,3	25,0	27,4	id.	id.	N. N. O. et
10	763,5	25,1	759,8	25,8	27,7	id.	id.	N. O.
11	763,2	24,8	759,5	26,4	27,7	id.	id.	id.
midi.	763,0	25,2	759,3	28,2	27,8	id.	id.	id.
1	762,7	26,0	758,9	28,7	28,0	id.	id.	O. S. O.
2	762,6	26,5	758,8	29,0	28,0	id.	id.	id.
3	762,0	26,7	758,1	29,0	27,7	id.	id.	id.
4	762,0	26,8	758,1	29,0	27,8	id.	id.	id.
5	»	»	»	27,0	27,8	id.	id.	id.
6	»	»	»	26,3	27,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,7	759,1	26,3	27,5	id.	id.	O.S.O. fai. br.
8	763,2	26,7	759,3	25,0	27,2	id.	id.	O. S. O.
9	763,2	26,6	759,3	25,5	27,0	id.	id.	id.
10	763,0	26,3	759,2	25,4	26,8	id.	id.	Calme.
11	763,0	26,1	759,2	25,4	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,1	759,2	25,4	26,5	id.	id.	E. N. E.
Moyennes.			759,24	26,12	27,20			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	»	»
	21,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

4 Janvier 1838.

Latitude 17°29' Nord. Longitude 104°0' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	26,3	758,7	24,8	26,4	Clair.	Très-belle.	N. E.
2	762,0	26,2	758,2	24,7	26,3	id.	id.	id.
3	762,0	26,2	758,2	24,7	26,2	id.	Belle.	id.
4	762,0	26,0	758,2	24,7	26,2	id.	id.	id.
5	762,5	25,8	758,7	24,4	26,2	Beau.	id.	N.E. varia. au
6	763,0	26,0	759,2	24,6	26,5	id.	id.	N. O.
7	763,5	26,0	759,7	24,6	26,8	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	24,8	26,7	id.	id.	id.
9	763,5	25,7	759,7	25,7	26,8	id.	id.	O.N.O. tr.-fai.
10	763,5	25,5	759,7	27,0	27,0	id.	id.	O. N. O.
11	763,2	26,0	759,4	29,5	27,4	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,0	759,2	29,8	27,4	id.	id.	Calme.
1	762,0	26,3	758,2	30,5	27,4	id.	id.	id.
2	761,0	26,3	757,2	30,5	27,7	id.	id.	O. N. O.
3	760,5	26,4	756,7	30,0	27,8	id.	id.	id.
4	760,5	26,2	756,7	29,0	27,8	id.	id.	id.
5	»	»	»	28,0	27,8	id.	id.	N. O.
6	»	»	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
7	761,5	26,3	757,7	26,0	27,3	id.	id.	id.
8	762,0	26,5	758,2	25,4	27,0	id.	id.	N.O. varia. au
9	762,5	26,5	758,7	25,8	27,0	id.	id.	N. N. O.
10	762,5	26,5	758,7	25,8	27,0	id.	id.	id.
11	762,5	26,5	758,7	25,7	27,0	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,5	758,7	25,5	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,53	26,52	27,00			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	25°0
	»	»	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

5 Janvier 1838.

Latitude 17°6' Nord. Longitude 103°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26,2	758,2	25,2	27,3	Beau.	Un peu houl.	N.N.O. tr.-fai.
2	762,0	26,2	758,2	25,0	27,4	id.	id.	N. N. O.
3	761,5	26,0	757,7	25,0	27,4	id.	Houleuse.	Calme.
4	761,5	26,0	757,7	24,9	27,4	id.	id.	E. N. E.
5	762,2	26,0	758,4	25,4	27,4	id.	Belle.	Est.
6	762,9	26,2	759,1	25,8	27,5	id.	id.	id.
7	763,2	26,6	759,4	26,7	27,5	id.	id.	E.S.E. pet. br.
8	764,0	26,8	760,1	27,6	27,6	id.	id.	E.S.E. var. au
9	763,8	26,8	759,9	27,6	27,6	id.	id.	S. E.
10	764,0	26,8	760,1	27,6	27,6	id.	id.	id.
11	764,0	27,0	760,1	27,8	27,7	id.	id.	Est.
midi.	763,0	27,2	759,1	28,3	27,7	id.	id.	E. S. E.
1	762,0	27,5	758,0	28,0	27,8	id.	id.	S. E.
2	762,0	27,6	758,0	27,8	27,8	id.	id.	S. E. varia. au
3	762,0	28,0	757,9	27,8	27,8	id.	id.	S. S. E.
4	762,0	28,2	757,9	27,8	27,8	id.	id.	id.
5	762,3	28,0	758,2	27,6	27,8	id.	id.	S. E.
6	762,5	28,0	758,4	27,0	27,5	id.	id.	S. S. E.
7	762,5	27,8	758,5	27,0	27,3	id.	id.	id.
8	763,0	27,5	759,0	26,5	27,5	id.	id.	Calme.
9	763,0	27,4	759,0	26,5	27,5	id.	id.	id.
10	763,2	27,2	759,3	26,3	27,5	id.	id.	id.
11	763,2	27,2	759,3	26,2	27,5	id.	id.	S. E.
minuit.	763,2	27,1	759,3	26,2	27,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,95	26,72	27,55			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°5	»	»
	23,5	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

6 Janvier 1838.

Latitude 17°8′ Nord. Longitude 103°40′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,0	27°,0	759,1	26°,0	27°,4	Beau.	Belle.	S. E. faib. br.
2	762,6	27,0	758,7	26,0	27,2	id.	id.	S. E.
3	762,5	26,8	758,6	25.7	27,0	id.	id.	id.
4	762,5	26,8	758,6	25,6	27,0	id.	id.	id.
5	763,2	27,0	759,3	25,6	27,0	id.	id.	id.
6	763,8	27,0	759,9	25,6	27,4	id.	id.	id.
7	764,2	27,2	760,3	27,5	27,3	id.	id.	Calme.
8	764,3	27,2	760,4	27,7	27,4	id.	id.	id.
9	764,0	27,0	760,1	27,8	27,5	id.	id.	Nord.
10	764,0	27,0	760,1	27,8	27,5	id.	id.	Nord, var. au
11	763,0	27,0	759,1	27,8	27,7	id.	id.	N. O.
midi.	762,5	27,0	758,6	30,0	27,7	id.	id.	Ouest.
I	762,0	27,2	758,1	30,4	27,4	id.	id.	id.
2	761,5	27,3	757,5	29,8	27,5	id.	id.	id.
3	761,0	27,6	757,0	29,5	27,5	id.	id.	O. S. O.
4	760,6	27,6	756,6	28,8	27.5	id.	id.	id.
5	»	»	»	27,8	27,4	id.	id.	Ouest.
6	»	»	»	26,5	27,4	id.	id.	id.
7	763,0	27,9	758,9	26,0	27,4	id.	id.	Ouest, pet. br.
8	764,0	28,0	759,9	26,0	27,3	id.	id.	Ouest.
9	764,0	28,0	759,9	26,0	27,0	id.	id.	id.
10	764,0	28,0	759,9	26,0	27,0	id.	id.	id.
11	764,0	28,0	759,9	26,0	27,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	28,0	759,9	26,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,15	27,16	27,31			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	26°0
	»	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée de San-Blas à Acapulco (Mexique).

7 Janvier 1838.

Latitude 16°47′ Nord Longitude 102°39′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l							
I	28 0,0	27°,5	»	26°,2	27°,5	Clair.	Belle.	O. N. O.
2	28 0,0	27,4	»	26,2	27,5	id.	id.	id.
3	28 0,0	27,3	»	26,0	27,6	id.	id.	id.
4	27 11,8	27,3	»	25,8	27,6	id.	id.	id.
5	27 11,8	27,0	»	26,0	27,6	Beau.	id.	id.
6	28 0,0	27,0	»	26,0	27,7	id.	id.	id.
7	28 0,0	27,0	»	26,0	27,7	id.	id.	N. O.
8	28 0,3	27,0	»	26,4	27,7	id.	id.	id.
9	28 0,5	26,8	»	26,7	28,0	id.	id.	N. N. O.
10	28 0,3	27,0	»	28,5	28,2	id.	id.	id.
11	28 0,0	27,2	»	29,0	28,3	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	27,2	»	29,5	28,5	id.	id.	Ouest.
I	27 11,8	27,5	»	30,7	28,7	id.	id.	id.
2	27 11,6	27,7	»	32,0	28,8	id.	id.	id.
3	27 11,6	27,7	»	32,0	28,8	id.	id.	O. S. O.
4	27 11,6	27,7	»	31,5	28,8	id.	id.	id.
5	27 11,6	27,7	»	30,0	28,8	id.	id.	S. O.
6	27 11,7	27,8	»	29,0	28,5	id.	id.	id.
7	27 11,7	28,0	»	28,0	28,3	id.	id.	N. O.
8	27 11,8	28,0	»	27,4	28,0	id.	id.	id.
9	27 11,8	28,0	»	27,2	27,8	id.	id.	id.
10	27 11,8	28,0	»	27,2	27,8	id.	id.	id.
11	28 0,2	28,0	»	27,2	27,6	id.	id.	O. S. O.
minuit.	28 0,4	28,0	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,75	27,95			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

8 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	28,0	»	26,7	27,3	Beau.	Belle.	Ouest.
2	27 11,9	27,9	»	26,5	27,3	id.	id.	Calme.
3	27 11,8	27,9	»	26,2	27,2	id.	id.	id.
4	27 11,8	27,9	»	26,0	27,2	id.	id.	N. E.
5	27 11,9	27,8	»	26,0	27,6	id.	id.	E. N. E.
6	27 11,9	27,8	»	26,0	27,8	id.	id.	id.
7	28 0,2	27,5	»	26,2	27,8	id.	id.	Est.
8	28 0,5	27,8	»	27,0	28,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	27,7	»	27,5	28,0	id.	id.	id.
10	28 0,7	28,0	»	27,9	27,7	id.	id.	id.
11	28 0,5	28,3	»	28,0	27,5	id.	id.	id.
midi.	28 0,3	28,5	»	29,0	27,7	id.	id.	id.
1	28 0,0	28,6	»	29,5	28,0	id.	id.	S. S. E.
2	27 11,8	29,0	»	30,0	28,1	id.	id.	id.
3	27 11,8	29,0	»	30,0	28,0	id.	id.	id.
4	27 11,8	29,0	»	30,0	28,0	id.	id.	id.
5	27 11,8	28,5	»	29,5	28,0	id.	id.	id.
6	28 0,2	28,0	»	29,0	28,0	id.	id.	S. O.
7	28 0,5	28,0	»	28,0	27,5	id.	id.	Nord.
8	28 0,7	28,0	»	27,5	27,5	id.	id.	id.
9	28 0,7	28,0	»	25,9	27,7	id.	id.	id.
10	28 0,7	28,0	»	24,9	27,9	id.	id.	N. N. O.
11	28 0,7	28,0	»	24,3	28,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,8	27,6	»	24,2	28,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,40	28,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0 25,5	27°0 25,0	26°5 25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,0	24,4	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

9 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,8	27,0	»	24,0	27,8	Clair.	Belle.	N. N. O.
2	28 0,7	27,0	»	24,0	27,8	id.	id.	N. N. O. tr.-fai.
3	28 0,6	27,0	»	24,0	27,6	id.	id.	N. N. O.
4	28 0,5	26,5	»	24,0	27,6	id.	id.	id.
5	28 0,3	26,0	»	24,0	27,6	Beau.	id.	Calme.
6	28 0,4	26,1	»	24,0	27,6	id.	id.	id.
7	28 0,4	26,2	»	25,0	27,8	id.	id.	id.
8	28 0,8	26,6	»	25,6	27,8	id.	id.	id.
9	28 0,8	26,8	»	26,2	27,9	id.	id.	id.
10	28 1,0	27,0	»	27,0	28,0	id.	id.	id.
11	28 1,0	27,3	»	28,0	28,0	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	27,5	»	28,3	28,2	id.	id.	Sud.
1	28 0,2	27,3	»	28,4	28,3	id.	id.	S. S. O.
2	28 0,0	27,5	»	28,4	28,3	id.	id.	O. N. O. pet. br.
3	28 0,0	27,7	»	28,3	28,3	id.	id.	O. N. O.
4	28 0,0	27,6	»	28,0	28,3	id.	id.	N. N. O.
5	28 0,0	27,5	»	27,8	28,0	id.	id.	Ouest.
6	28 0,0	27,3	»	27,5	27,8	id.	id.	O. N. O
7	28 0,5	27,0	»	26,0	27,8	id.	id.	N. N. O.
8	28 0,5	27,0	»	25,0	27,6	id.	id.	id.
9	28 0,8	27,0	»	24,5	27,6	id.	id.	id.
10	28 0,8	27,0	»	24,3	27,6	id.	id.	id.
11	28 0,8	26,5	»	24,0	27,5	id.	id.	N. O.
minuit.	28 0,6	26,3	»	24,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,30	27,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5 24,0	26°0 25,0	26°0 24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	23,7	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

10 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	26,4	»	24,2	26,8	Clair.	Belle.	Nord.
2	28 0,3	26,2	»	24,1	26,7	id.	id.	Nord, tr.-faib.
3	28 0,2	26,0	»	24,0	26,6	id.	id.	Nord.
4	28 0,0	25,8	»	24,0	26,6	Beau.	id.	id.
5	28 0,3	26,0	»	24,0	26,8	id.	id.	Calme.
6	28 0,5	26,3	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
7	28 0,8	26,5	»	24,2	27,5	id.	Plane.	id.
8	28 1,0	27,0	»	25,5	27,8	id.	id.	id.
9	28 1,0	27,2	»	25,8	27,8	id.	id.	id.
10	28 1,0	27,2	»	26,5	28,0	id.	id.	id.
11	28 0,8	27,2	»	27,0	28,0	id.	id.	O. S. O.
midi.	28 0,6	27,2	»	27,0	28,2	id.	Unie.	id.
1	28 0,3	27,5	»	27,5	28,0	id.	id.	S. O.
2	28 0,3	27,5	»	27,8	28,0	id.	id.	O. S. O.
3	28 0,3	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	O. pet. brise.
4	28 0,3	27,6	»	27,8	27,9	id.	id.	Ouest.
5	28 0,2	27,3	»	27,5	27,8	id.	id.	id.
6	28 0,2	27,0	»	27,0	27,5	id.	Belle.	id.
7	28 0,5	27,5	»	26,3	27,4	id.	id.	id.
8	28 0,6	27,5	»	26,1	27,2	id.	id.	id.
9	28 0,6	27,5	»	26,0	27,2	id.	id.	Nord.
10	28 0,6	27,5	»	25,6	27,1	Nuageux.	id.	id.
11	28 0,4	27,0	»	25,2	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,4	27,0	»	24,7	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,08	27,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0 23,0	26°5 25,0	26,5 25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	24,1	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^{m}17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

11 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,3	26,5	»	24,3	27,0	Couvert.	Belle.	Calme.
2	28 0,2	26,3	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
3	28 0,2	26,2	»	23,5	27,0	id.	id.	id.
4	28 0,2	26,0	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
5	28 0,5	25,8	»	23,0	27,0	Nuageux.	id.	id.
6	28 0,8	25,8	»	22,7	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	25,8	»	22,4	27,2	Beau.	id.	id.
8	28 1,3	25,8	»	25,0	27,5	id.	id.	id.
9	28 1,3	26,5	»	26,0	27,5	id.	id.	id.
10	28 1,2	26,8	»	26,8	27,5	id.	id.	O. S. O.
11	28 0,9	27,0	»	27,7	27,8	id.	id.	id.
midi.	28 0,6	27,2	»	27,8	27,8	id.	id.	id.
1	28 0,4	27,3	»	27,8	27,8	id.	id.	id.
2	28 0,2	27,5	»	27,8	27,8	id.	id.	id.
3	28 0,0	27,5	»	27,7	27,7	id.	id.	id.
4	28 0,0	27,5	»	27,3	27,7	id.	id.	id.
5	28 0,0	27,3	»	27,0	27,6	id.	id.	id.
6	28 0,3	27,3	»	26,7	27,5	id.	id.	id.
7	28 0,7	27,0	»	26,4	27,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	27,0	»	26,4	27,5	id.	id.	Calme.
9	28 1,2	26,8	»	25,6	27,3	id.	id.	id.
10	28 1,4	26,6	»	24,4	27,2	id.	id.	id.
11	28 1,4	26,5	»	23,2	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,4	26,5	»	23,2	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,47	27,52			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5 23,0	26°0 24,0	26°0 24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	23,1	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^{m}17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

12 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	o		o	o			
1	28	1,0	25,2	»	23,2	27,0	Clair.	Belle.	Nord.
2	28	1,0	25,2	»	23,2	27,0	id.	id.	id.
3	28	0,8	25,0	»	23,0	27,0	id.	id.	N. N. E.
4	28	0,8	24,9	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
5	28	1,0	25,0	»	22,5	27,2	id.	id.	Calme.
6	28	1,2	25,2	»	22,0	27,3	Beau.	id.	id.
7	28	1,2	25,5	»	23,5	27.3	id.	id.	id.
8	28	1,5	25,7	»	25,0	27,5	id.	id.	id.
9	28	1,5	26,3	»	26,8	27,6	id.	id.	id.
10	28	1,5	26,5	»	27,8	27,8	id.	id.	O. S. O.
11	28	1,2	26,5	»	29,2	28,0	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	26,7	»	29,2	28,0	id.	id.	O.S. O. pet. br.
1	28	0,8	26,8	»	29,5	28,0	id.	id.	O. S. O.
2	28	0,7	27,0	»	29,6	28,0	id.	id.	id.
3	28	0,6	27,2	»	29,0	28,0	id.	id.	id.
4	28	0,5	27,3	»	28,4	28,0	id.	id.	id.
5	28	0,5	26,9	»	28,0	28,0	id.	id.	id.
6	28	0,7	26,5	»	27,3	28,0	id.	id.	id.
7	28	0,8	26,5	»	27,0	28,0	id.	id.	O. N. O.
8	28	0,8	26,5	»	26,2	28,0	id.	id.	id.
9	28	0,8	26,2	»	25,0	27,5	id.	id.	Nord, faib.
10	28	0,8	26,3	»	24,0	27,0	id.	id.	Nord.
11	28	0,9	26,0	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,0	26,0	»	22,6	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	25,47	27,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	28°0	27°0
	23,0	26,0	25,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	25,9	24,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

13 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	o		o	o			
1	28	1,0	25,0	»	21,8	27,0	Clair.	Unie.	N. N. E.
2	28	1,0	24,6	»	21,4	27,0	id.	id.	id.
3	28	1,0	23,0	»	21,0	26,8	id.	Calme.	id.
4	28	0,8	24,0	»	20,8	26,2	id.	id.	id.
5	28	1,0	24,0	»	20,8	26,2	id.	id.	Nord.
6	28	1,0	24,0	»	21,0	26,5	Beau.	id.	id.
7	28	1,2	24.2	»	21,2	26,8	id.	Belle.	N. N. O.
8	28	1,3	24,4	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
9	28	1,4	25,0	»	25,0	27,2	id.	id.	id.
10	28	1,4	26,1	»	27,0	27,3	id.	id.	Ouest.
11	28	1,2	26,5	»	28,5	27,7	id.	id.	S. O.
midi.	28	1,0	26,7	»	29,4	28,0	id.	id.	id.
1	28	0,8	27,5	»	29,5	27,8	id.	id.	S. S. O.
2	28	0,6	27,8	»	29,7	27,8	id.	id.	id.
3	28	0,5	29,0	»	29,7	27,8	id.	id.	S. S. E.
4	28	0,5	29,5	»	30,0	27,8	id.	id.	id.
5	28	0.5	28.0	»	29,0	27,8	id.	id.	Sud.
6	28	0,5	27,0	»	28,0	27,6	id.	id.	id.
7	28	0,5	26,2	»	26,8	27,6	id.	id.	id.
8	28	0,5	25,7	»	25,4	27,6	id.	id.	id.
9	28	0,5	25,5	»	24,5	27,6	id.	id.	Ouest.
10	28	0,5	25,5	»	24,0	27,0	id.	id.	N. O.
11	28	0,5	25,8	»	23,0	27,0	id.	id.	Nord.
minuit.	28	0,5	25,8	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	25,15	27,36			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	26°0	26°0
	21,0	24,0	23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	23,1	22,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

14 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	25,8	»	21,7	26,8	Clair.	Belle.	Calme.
2	28 0,3	25,8	»	21,5	26,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	25,7	»	21,5	27,0	id.	id.	id.
4	28 0,7	25,5	»	21,5	27,0	id.	Unie.	id.
5	28 0,8	25,5	»	22,0	27,0	id.	id.	id.
6	28 0,8	25,5	»	22,3	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	25,0	»	23,6	27,0	Beau.	id.	id.
8	28 1,0	25,0	»	24,3	27,2	id.	id.	id.
9	28 1,0	25,8	»	25,6	27,4	id.	Belle.	id.
10	28 1,0	26,3	»	27,8	27,6	id.	id.	id.
11	28 1,0	27,0	»	28,0	27,6	id.	id.	S. O.
midi.	28 0,5	27,2	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
1	28 0,2	27,2	»	28,4	27,8	id.	id.	id.
2	28 0,2	27,2	»	28,3	27,8	id.	id.	id.
3	28 0,2	27,2	»	28,3	27,8	id.	id.	id.
4	28 0,2	27,2	»	28,3	27,8	id.	id.	id.
5	28 0,2	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
6	28 0,2	27,0	»	27,5	27,6	id.	id.	O. N. O.
7	28 0,2	27,0	»	26,8	27,2	id.	id.	id.
8	28 0,2	27,0	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
9	38 0,2	26,8	»	26,3	27,0	id.	id.	id.
10	28 0,2	26,0	»	26,3	27,0	id.	id.	O.N.O. pr. cal.
11	28 0,1	25,3	»	26,5	27,0	id.	id.	O. N. O.
minuit.	28 0,1	25,4	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,63	27,29			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	27°0	26°0
	23,0	25,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	24,4	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

15 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	25,8	»	25,6	27,0	Beau.	Belle.	Nord.
2	28 0,0	26,0	»	24,0	27,0	Clair.	id.	id.
3	28 0,0	26,0	»	23,7	27,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	25,7	»	23,0	27,0	id.	Unie.	id.
5	28 0,2	25,7	»	22,9	27,0	id.	id.	Calme.
6	28 0,2	25,5	»	22,8	27,0	Beau.	id.	id.
7	28 0,4	25,5	»	22,7	27,0	id.	Plane.	id.
8	28 0,4	25,5	»	24,0	27,2	id.	id.	id.
9	28 0,4	26,0	»	26,0	27,4	id.	id.	id.
10	28 0,4	26,0	»	28,0	27,5	id.	Belle.	O. S. O.
11	28 0,3	26,3	»	28,3	27,5	id.	id.	id.
midi.	28 0,2	26,5	»	28,5	27,8	id.	id.	id.
1	28 0,0	26,8	»	28,0	28,0	id.	id.	id.
2	28 0,0	27,0	»	27,7	28,0	id.	id.	S. O.
3	27 11,8	27,0	»	27,5	28,0	id.	id.	id.
4	27 11,8	27,0	»	27,5	28,0	id.	id.	id.
5	28 0,0	27,0	»	27,0	27,8	id.	id.	id.
6	28 0,2	27,0	»	26,6	27,8	id.	id.	Calme.
7	28 0,4	27,0	»	26,0	27,7	id.	Unie.	id.
8	28 0,5	27,0	»	25,0	27,7	id.	id.	id.
9	28 0,5	26,7	»	24,7	27,6	id.	id.	Nord.
10	28 0,6	26,4	»	24,6	27,3	id.	Belle.	id.
11	28 0,5	26,0	»	24,3	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,3	25,6	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,52	27,43			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24,0	26°0	25°0
	22°0	24,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	23,4	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

16 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	25,0	»	24,0	26,7	Clair.	Belle.	N. très-faible.
2	28 0,0	25,0	»	23,5	26,7	id.	id.	N. N. E.
3	28 0,0	25,0	»	22,8	26,7	id.	id.	Calme.
4	28 0,0	25,0	»	22,2	26,7	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,2	»	23,0	26,8	id.	id.	id.
6	28 0,5	25,5	»	23,2	26,8	id.	id.	id.
7	28 0,8	25,5	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
8	28 0,8	26,0	»	25,0	27,2	id.	id.	id.
9	28 1,0	26,8	»	26,3	27,5	id.	id.	id.
10	28 0,8	27,0	»	26,7	27,8	id.	id.	S. O. pet. br.
11	28 0,4	27,0	»	27,7	27,8	id.	id.	O. S. O.
midi.	28 0,2	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
1	28 0,0	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
2	27 11,5	27,0	»	28,0	27,8	Beau.	id.	id.
3	27 11,3	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
4	27 11,5	27,0	»	27,5	27,8	id.	id.	id.
5	27 11,7	26,8	»	27,3	27,8	id.	id.	id.
6	27 11,7	27,0	»	27,1	27,6	id.	id.	id.
7	28 0,0	27,0	»	26,0	27,3	id.	id.	O. faib. brise.
8	28 0,2	26,5	»	25,0	27,2	id.	id.	N. O. variable.
9	28 0,3	26,5	»	24,7	27,0	id.	id.	Nord.
10	28 0,3	26,5	»	24,6	27,0	id.	id.	id.
11	28 0,4	26,5	»	24,4	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	26,2	»	23,6	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,44	27,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^m 17$.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

17 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	26,0	»	23,5	27,0	Clair.	Unie.	N. N. E. var. au
2	28 0,0	26,0	»	23,3	26,8	id.	id.	N. N. O. pr. cal.
3	28 0,0	25,8	»	23,0	26,8	id.	id.	N. N. O.
4	28 0,0	25,4	»	22,8	26,8	Beau.	id.	Calme.
5	28 0,3	25,4	»	22,5	26,8	id.	Belle.	id.
6	28 0,5	25,8	»	22,6	27,0	id.	id.	id.
7	28 0,7	25,8	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
8	28 0,8	26,0	»	25,0	27,3	id.	id.	id.
9	28 1,0	26,2	»	26,0	27,5	id.	id.	id.
10	28 0,5	26,3	»	27,5	27,7	id.	id.	S. O. jol. brise.
11	28 0,2	26,5	»	28,0	27,7	id.	id.	S. O.
midi.	28 0,0	27,0	»	28,5	27,8	id.	id.	id.
1	28 0,0	27,0	»	28,3	27,8	id.	id.	O. S. O.
2	28 0,8	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	Ouest.
3	28 0,7	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
4	28 0,7	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
5	28 0,8	27,0	»	27,8	27,7	id.	id.	O. faib. brise.
6	28 0,8	27,0	»	27,7	27,7	id.	id.	Ouest.
7	28 0,8	27,0	»	26,0	27,5	id.	id.	Ouest, var. au
8	28 0,0	27,0	»	24,8	27,2	id.	id.	O. N. O.
9	»	»	»	24,3	27,0	id.	id.	Nord.
10	»	»	»	24,2	27,0	id.	id.	N. jol. pet. br.
11	»	»	»	24,0	27,0	id.	id.	Nord.
minuit.	28 0,0	25,6	»	24,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,57	27,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	26°0	26°0
	23,0	24,0	23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,5	23,1	22,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^m 17$.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

18 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	25,2	»	23,7	27,0	Clair.	Unie.	N. faible br.
2	27 11,5	25,0	»	23,2	26,8	id.	id.	Nord.
3	27 11,8	25,0	»	22,0	26,8	id.	id.	id.
4	28 0,0	25,0	»	21,0	26,8	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,0	»	21,5	26,8	Beau.	id.	Calme.
6	28 0,0	24,8	»	22,0	27,0	id.	id.	id.
7	28 0,0	24,8	»	23,2	27,2	id.	id.	id.
8	28 0,2	24,8	»	25,0	27,3	id.	id.	id.
9	28 0,3	25,6	»	26,4	27,4	id.	id.	id.
10	28 0,5	26,4	»	27,7	27,5	id.	id.	Ouest, pet. br.
11	28 0,0	27,0	»	28,3	27,5	id.	id.	Ouest.
midi.	28 0,0	23,3	»	28,5	27,5	id.	id.	id.
1	27 11,0	23,8	»	29,3	27,8	id.	id.	id.
2	27 11,5	24,0	»	30,0	28,0	id.	id.	S. O.
3	27 11,0	24,0	»	30,0	28,0	id.	id.	id.
4	27 11,0	25,0	»	29,7	28,0	id.	id.	id.
5	27 11,7	26,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
6	27 11,7	26,0	»	26,8	27,6	id.	id.	O. S. O.
7	27 11,8	26,8	»	25,0	27,0	id.	Belle.	N. O.
8	28 0,0	27,0	»	24,8	27,0	id.	id.	id.
9	28 0,0	27,0	»	24,8	27,0	id.	id.	Nord, faib. br.
10	28 0,0	26,5	»	24,6	26,8	id.	id.	Nord.
11	28 0,0	26,2	»	24,5	26,8	id.	id.	id.
minuit.	27 11,8	25,7	»	24,5	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,12	27,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0 / 23,0	27°0 / 25,0	27,5 / 25,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	24,4	25,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

19 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,6	25,4	»	23,0	26,8	Clair.	Belle.	Calme.
2	27 11,5	25,0	»	22,6	26,8	id.	id.	id.
3	27 11,7	25,0	»	22,0	26,8	id.	id.	Nord, bel. br.
4	27 11,7	24,9	»	22,0	26,8	Nuageux.	id.	Nord, var. au
5	27 11,7	25,0	»	22,0	26,8	id.	id.	N. N. E. et au
6	27 11,8	25,0	»	22,8	26,8	id.	id.	N. E.
7	27 11,8	25,5	»	25,0	27,0	Très-beau.	id.	id.
8	28 0,0	26,0	»	26,0	27,1	Beau.	id.	N. E. tr.-var.
9	28 0,0	26,8	»	27,5	27,2	id.	id.	E. N. E.
10	28 0,0	27,1	»	28,7	27,3	id.	id.	Est.
11	28 0,0	27,3	»	28,7	27,4	id.	id.	S. E.
midi.	28 0,0	27,8	»	28,8	27,7	id.	id.	id.
1	27 11,8	27,4	»	28,8	27,8	Nuageux.	id.	Sud.
2	27 11,5	27,0	»	28,6	27,8	id.	id.	id.
3	27 11,5	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
4	27 11,4	27,8	»	27,8	27,8	id.	id.	id.
5	27 11,3	28,5	»	27,8	27,8	id.	id.	S. S. O.
6	27 11,4	28,6	»	27,7	27,8	id.	id.	S. O.
7	27 11,4	28,5	»	27,4	27,8	id.	id.	Calme
8	27 11,8	28,0	»	27,0	27,8	id.	id.	id.
9	28 0,0	28,0	»	26,8	27,8	Couvert.	id.	id.
10	28 0,0	27,8	»	26,4	27,6	id.	id.	id.
11	28 0,0	27,5	»	25,3	27,6	id.	id.	id.
minuit.	27 11,8	27,0	»	25,0	27,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,36	27,21			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°5 / 25,0	27°0 / 25,0	26°5 / 25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,1	24,4	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

20 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,8	26,7	»	25,0	27,3	Clair.	Belle.	Calme.
2	27 11,8	26,5	»	25,0	27,1	id.	id.	id.
3	27 11,8	26,5	»	24,8	27,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	26,7	»	24,4	26,8	id.	id.	id.
5	28 0,0	26,8	»	24,5	26,8	Beau.	id.	N. E. faib. br.
6	28 0,0	26,8	»	25,0	27,0	id.	id.	E. N. E.
7	28 0,2	27,0	»	25,8	27,0	id.	id.	Est.
8	28 0,3	27,1	»	26,3	27,1	id.	id.	id.
9	28 0,4	27,2	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
10	28 0,5	27,2	»	26,8	27,3	id.	id.	Calme.
11	28 0,2	27,4	»	27,3	27,5	id.	id.	Sud, varia. au
midi.	28 0,0	27,8	»	27,7	27,6	id.	id.	S. S. O.
1	28 0,0	27,8	»	27,8	27,6	id.	id.	id.
2	28 0,0	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
3	28 0,0	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	S. O.
4	28 0,0	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	S. O. varia. au
5	28 0,0	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	O. S. O.
6	28 0,0	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	O.S.O. var. au
7	28 0,0	27,5	»	27,3	27,5	id.	id.	Ouest et au
8	28 0,0	27,6	»	26,4	27,5	id.	id.	O. N. O. et au
9	28 0,0	27,5	»	26,0	27,3	id.	id.	N. O.
10	28 0,0	27,2	»	25,0	27,2	id.	id.	Calme.
11	28 0,0	27,2	»	25,0	27,2	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	26,6	»	24,4	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,31	27,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	26°0	26°0
	23,0	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	23,1	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

21 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	26,3	»	24,3	27,0	Beau.	Belle.	Nord, jol. bri.
2	28 0,0	26,0	»	24,3	26,8	id.	id.	Nord.
3	28 0,0	25,4	»	24,1	26,8	id.	id.	N. O.
4	28 0,0	25,5	»	24,0	26,8	id.	id.	id.
5	28 0,3	25,6	»	22,0	26,8	id.	id.	N. N. O.
6	28 0,3	25,8	»	22,5	27,0	id.	id.	Nord.
7	28 0,5	26,0	»	23,0	27,0	id.	id.	id.
8	28 0,3	27,0	»	25,5	27,3	id.	id.	N. N. E.
9	28 0,3	27,0	»	27,0	27,5	id.	id.	Calme.
10	28 0,3	27,0	»	27,5	27,7	id.	id.	id.
11	28 0,3	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	S. O.
midi.	28 0,0	27,3	»	28,4	27,8	id.	id.	O.S.O. pet. br.
1	27 11,8	27,5	»	28,6	27,8	id.	id.	O. S. O.
2	27 11,7	27,7	»	28,7	28,0	id.	id.	id.
3	27 11,6	27,8	»	28,8	28,0	id.	id.	id.
4	27 11,6	28,0	»	28,8	28,0	id.	id.	id.
5	27 11,6	27,8	»	28,0	27,8	id.	id.	Ouest.
6	27 11,8	27,5	»	27,5	27,8	id.	id.	Calme.
7	27 11,8	27,2	»	27,0	27,7	id.	id.	id.
8	28 0,0	27,2	»	26,7	27,6	id.	id.	id.
9	»	»	»	26,5	27,0	id.	id.	N. O.
10	»	»	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
11	»	»	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	26,5	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,17	27,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade d'Acapulco (Mexique).

22 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord. Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 0,0	26,1	»	25,6	27,0	Très-beau.	Belle.	N.E. jol. pet. br.
2	28 0,0	26,0	»	25,3	26,9	id.	id.	N. E.
3	28 0,0	26,0	»	25.0	26,8	Clair.	id.	id.
4	28 0,0	26,0	»	24,7	26,8	id.	id.	id.
5	28 0,0	26,0	»	24,0	27,0	Beau.	id.	N. N. E.
6	28 0,0	26,0	»	23,8	27,0	id.	id.	Nord
7	28 0,0	26,0	»	24,6	27,0	id.	id.	N. N. O.
8	28 0,5	26,2	»	25,5	27,2	id.	id.	Nord.
9	28 0,7	26,8	»	26,8	27,4	id.	id.	Calme.
10	28 0,8	27,2	»	27,6	27,5	id.	id.	S. O.
11	28 0,5	27,5	»	28,4	27,7	id.	id.	O.S. O. pet. br
midi.	28 0,5	27,5	»	28,5	27,7	id.	id.	O. S. O.
I	28 0,0	27,8	»	28,5	27,8	id.	id.	id.
2	27 11,8	28,0	»	28,5	27,8	id.	id.	Ouest.
3	27 11,8	28,0	»	28,5	27,8	id.	id.	id.
4	27 11,8	28,2	»	28,2	27.8	id.	id.	id.
5	27 11,8	28,2	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
6	27 11,8	28,2	»	27,5	27,6	id.	id.	id.
7	28 0,3	27,5	»	26,8	27,2	id.	id.	Ouest, molliss.
8	28 0,4	27,5	»	26,6	27,0	id.	id.	Ouest.
9	38 0,4	26,8	»	26,4	27,0	id.	id.	N. O.
10	28 0,4	26,8	»	26,0	26,8	id.	id.	N. N. O.
11	28 0,5	26,6	»	25,6	26,6	id.	id.	Nord.
minuit.	28 0,5	26,0	»	25,4	26,7	id.	id.	N. E.
Moyennes.			»	26,49	27,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°5	26°5	26°5
	22,5	25,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	24,1	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

23 Janvier 1838.

Latitude 16°50' Nord Longitude 102°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°17' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMETR. (en pouc. lig. et 10es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 0,2	26,0	»	25,2	26,6	Clair.	Unie.	Calme.
2	28 0,0	26,0	»	25,0	26,5	id.	id.	id.
3	28 0,0	26,0	»	25,0	26,5	id.	id.	Nord.
4	28 0,0	25,7	»	25,0	26,5	Beau.	id.	id.
5	28 0,2	25,8	»	24,5	26,8	id.	Belle.	Calme.
6	28 0,5	25,7	»	24,5	27,0	id.	id.	id.
7	28 0,7	26,0	»	25,0	27,1	id.	id.	id.
8	28 0,7	26,5	»	25,5	27,5	id.	id.	id.
9	28 0,5	26,8	»	27,4	27,6	id.	id.	id.
10	28 0,7	27,0	»	27,5	27,7	id.	id.	O. S. O.
11	28 0,7	27,0	»	28,3	27,8	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	27,0	»	27,5	27,7	id.	id.	id.
I	28 0,2	27,0	»	27,3	27,6	id.	id.	O. S. O. va au
2	28 0,0	27,0	»	27,9	28,3	id.	id.	S. O.
3	28 0,0	27,5	»	28,0	28,3	id.	id.	O. S. O.
4	27 11,8	27,8	»	28,0	28,2	id.	id.	id.
5	»	»	»	28,0	27,8	id.	id.	id
6	»	»	»	28,2	27,3	id.	id.	id.
7	28 0,0	27,3	»	27,5	27,0	id.	id.	id.
8	28 0,2	27,2	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
9	28 0,5	27,2	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
10	28 0,5	27,2	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
11	28 0,5	27,2	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,5	27,2	»	26,8	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,65	27,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26,0	27°0	27°0
	24°0	25,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	24,4	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

24 Janvier 1838.

Latitude 15°32' Nord. Longitude 101°46' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	27,2	»	26,7	27,0	Clair.	Belle.	O. S. O. fai. br.
2	28 0,3	27,0	»	26,7	27,5	id.	id.	O. variable.
3	28 0,3	27,0	»	26,5	27,8	id.	id.	Ouest.
4	28 0,2	27,0	»	26,0	28,0	Beau.	id.	id.
5	28 0,2	27,0	»	26,4	28,0	id.	id.	O. moll. un peu
6	28 0,2	27,0	»	26,7	27,8	id.	id.	Ouest.
7	28 0,3	27,0	»	27,3	27,6	id.	id.	O. N. O.
8	28 0,5	27,0	»	28,0	27,8	id.	id.	N. O.
9	28 0,8	27,2	»	28,5	28,0	id.	id.	id.
10	28 0,8	27,2	»	27,3	27,8	id.	id.	id.
11	28 0,5	27,2	»	27,5	28,4	id.	id.	id.
midi.	28 0,2	27,5	»	27,5	28,0	id.	id.	id.
1	28 0,2	28,0	»	27,5	28,4	id.	id.	id.
2	28 0,0	28,2	»	28,0	28,5	id.	id.	O. N. O. pet. br.
3	28 0,0	28,3	»	28,0	28,5	id.	id.	O. fraic. un peu
4	28 0,0	28,5	»	27,8	28,5	id.	id.	Ouest.
5	28 0,8	27,8	»	27,5	28,5	id.	id.	id.
6	28 0,8	27,3	»	27,2	28,3	id.	id.	O. S. O.
7	28 0,8	27,2	»	27,0	28,2	id.	id.	id.
8	28 0,8	27,2	»	27,0	28,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	27,2	»	27,0	28,0	id.	id.	id.
10	28 0,8	27,0	»	27,0	28,0	id.	id.	O. S. O. br. inég.
11	28 0,8	27,0	»	27,0	28,0	id.	id.	Ouest.
minuit.	28 0,8	27,0	»	26,8	28,0	id.	id.	O. N. O.
Moyennes.			»	27,15	28,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0 24,0	26°0 24,0	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	23,1	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

25 Janvier 1838.

Latitude 13°50' Nord. Longitude 101°6' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
		°		°	°			
1	»	»	»	26,5	27,8	Clair.	Belle.	O. N. O. p. b. iné.
2	»	»	»	26,2	27,7	id.	id.	O N. O.
3	»	»	»	26,0	27,8	id.	id.	N. N. O.
4	»	»	»	26,0	27,8	Nuageux.	id.	id.
5	»	»	»	26,0	27,5	id.	id.	N. O. fraîchis.
6	»	»	»	26,5	27,7	id.	id.	N. O. var. au
7	»	»	»	26,9	27,7	Beau.	id.	N. N. O.
8	»	»	»	27,5	28,0	id.	id.	id.
9	»	»	»	28,6	28,0	id.	id.	N. N. O. dimin.
10	»	»	»	28,7	28,0	id.	id.	N. N. O.
11	»	»	»	29,4	28,0	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	29,5	28,2	id.	id.	id.
1	»	»	»	29,6	28,3	id.	id.	N. N. O. var. au
2	»	»	»	29,8	28,5	id.	id.	O. N. O. tr.-fai.
3	764,0	28,6	760,6	30,0	28,7	id.	id.	O. N. O.
4	763,6	28,8	760,2	30,0	28,7	id.	id.	N. O.
5	763,8	29,0	760,4	29,8	28,5	id.	id.	id.
6	764,0	29,0	760,6	30,0	28,5	id.	id.	id.
7	765,0	28,3	761,7	28,6	28,3	id.	id.	id.
8	766,0	27,7	762,8	28,0	28,2	id.	id.	id.
9	766,0	27,3	762,8	27,5	28,2	id.	id.	N. N. O. fai. br.
10	766,0	27,4	762,8	27,0	28,0	id.	id	Nord.
11	766,0	27,5	762,8	27,0	28,0	id.	id.	N. E.
minuit.	766,0	27,5	762,8	27,0	28,0	id	id.	id.
Moyennes.			761,75	28,00	28,09			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	27°0 25,0	» »	27°0 25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,4	»	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

26 Janvier 1838.

Latitude 12°7' Nord. Longitude 101°23' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,0	27,0	761,9	27,0	28,0	Beau.	Belle.	N.N.E.faib.br.
2	764,5	27,0	761,4	27,0	28,0	id.	id.	N. N. E.
3	764,2	27,0	761,1	27,0	28,0	id.	id.	id.
4	764,0	27,0	760,9	27,0	28,0	id.	id.	id.
5	765,2	27,0	762,1	26,3	28,0	id.	id.	N. E. mollis.
6	765,2	27,0	762,1	26,0	27,8	id.	id.	N. E.
7	765,2	27,2	762,1	26,6	28,0	id.	id.	id.
8	765,3	27,2	762,2	27,3	28,0	id.	id.	id.
9	765,0	27,4	761,9	28,0	28,0	Nuageux.	id.	E. N E. fai. br.
10	764,5	27,0	761,4	29,0	28,0	id.	id.	E. N. E. var. à
11	764,0	26,6	760,9	29,2	27,2	id.	id.	E.N.E.fraîchis.
midi.	763,6	26,4	760,6	28,0	27,3	id.	id.	E N. E.
1	764,0	26,3	761,0	27,6	27,6	Beau.	id.	N.N.E.p.b.iné.
2	763,5	26,3	760,5	27,2	27,8	id.	id.	N. N.E. var. au
3	763,5	26,5	760,5	27,2	27,8	id.	id.	N. E.
4	763,5	26,5	760,5	27,3	27,8	id.	id.	Nord.
5	763,5	26,3	760,5	27,0	27,8	id.	id.	id.
6	763,5	27,0	760,4	26,9	27,8	id.	id.	id.
7	763,5	27,0	760,4	26,8	27,8	Nuageux.	id.	id.
8	763,5	27,0	760,4	26,8	27,8	id.	id.	id.
9	764,2	26,8	761,1	26,7	27,0	id.	id.	N. E.
10	764,2	26,8	761,1	26,5	26,0	id.	id.	id.
11	764,2	26,8	761,1	26,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,8	760,4	26,3	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,10	27,12	27,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	27°0	27°5	26°0
	25,0	25,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	24,4	24,8	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

27 Janvier 1838.

Latitude 9°56' Nord. Longitude 101°21' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	26,4	761,0	26,0	25,8	Clair.	Belle.	N. E. jol. br.
2	763,5	26,3	760,5	25,7	25,8	id.	id.	N. E.
3	763,5	26,0	760,5	25,2	25,8	id.	id.	id.
4	763,5	26,0	760,5	25,2	25,8	Beau.	id.	id.
5	764,0	26,0	761,0	25,0	25,8	id.	id.	id.
6	764,8	26,0	761,8	25,0	25,7	id.	id.	N.E. varia. à
7	765,0	26,0	762,0	25,8	25,7	id.	id.	l'E. N. E.
8	765,0	26,2	762,0	26,5	25,8	id.	id.	E. N. E.
9	765,5	26,5	762,5	27,0	26,0	id.	id.	E.N.E. for. br.
10	765,5	26,7	762,5	27,2	26,0	id.	id.	E. N. E.
11	765,5	26,7	762,5	27,3	26,0	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,7	762,5	27,5	26,0	id.	id.	id
1	764,0	26,4	761,0	26,5	26,0	id.	Un peu houl.	id.
2	762,5	26,2	759,5	26,8	26,4	id.	id.	id.
3	762,5	26,8	759,4	27,3	26,5	id.	Houleuse.	id.
4	762,5	26,7	759,4	27,4	26,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,4	759,5	27,2	26,5	id.	id.	id.
6	762,5	26,1	759,7	27,0	26,3	id.	id.	id.
7	763,0	26,8	759,9	26,4	26,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,0	760,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
9	763,5	27,0	760,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	763,5	26,8	760,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
11	763,5	26,7	760,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,8	760,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,82	26,45	26,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	26°0	26°0
	25,5	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,0	23,1	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

28 Janvier 1838.

Latitude 7°47' Nord   Longitude 101°1' Ouest.   A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,2	26,0	760,2	26,0	26,0	Couvert.	Belle.	E. N. E.
2	763,0	26,0	760,0	25,5	26,0	id.	id.	E.N.E. mollis.
3	762,0	26,0	759,0	25,0	26,0	id.	id.	S. E.
4	762,3	26,0	759,3	25,1	26,0	id.	id.	id.
5	763,8	26,0	780,8	24,8	26,0	id.	id.	Est, fraîchiss.
6	764,0	26,0	761,0	25,2	26,0	id.	id.	Est.
7	764,0	26,0	761,0	25,6	26,0	id.	id.	E. N. E.
8	764,3	26,5	761,3	26,0	26,0	id.	id.	id.
9	764,5	26,4	761,5	26,9	26,2	Nuageux.	id.	E.N.E b.br.in.
10	764,5	26,6	761,5	27,3	26,3	id.	id.	E. N. E.
11	765,0	26,6	762,0	27,3	26,3	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,6	760,5	27,3	26,3	id.	id.	id.
1	763,0	26,5	760,0	26,8	26,4	Beau.	id.	E. N. E. j. br.
2	763,0	26,5	760,0	26,4	26,4	id.	id.	E. N. E.
3	763,0	26,8	759,9	26,4	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	26,8	759,9	26,4	26,4	id.	id.	id.
5	763,0	26,3	760,0	26,3	26,4	id.	id.	id.
6	763,0	26,2	760,0	26,2	26,2	id.	id.	id.
7	764,0	26,8	760,9	26,2	26,2	id.	id.	id.
8	765,0	27,0	761,9	26,2	26,0	id.	id.	id.
9	765,0	27,0	761,9	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	765,0	27,0	761,9	26,0	26,0	id.	id.	E.N.E. mollis.
11	765,0	27,0	761,9	26,0	26,0	id.	id.	E. N. E.
minuit.	764,5	27,0	761,4	26,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,74	26,12	26,13			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	26°0	26°0
	23,0	24,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	23,1	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

29 Janvier 1838.

Latitude 5°53' Nord.   Longitude 100°29' Ouest.   A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	27,0	760,9	26,0	26,0	Nuageux.	Belle.	E. N. E.
2	763,5	26,8	760,4	25,8	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,9	25,6	25,8	Orageux.	id.	id.
4	763,0	26,8	759,9	25,5	25,8	id.	id.	id.
5	762,0	27,0	758,9	25,8	25,3	Couvert.	id.	N. E. jol. br.
6	762,8	27,0	759,7	25,9	25,5	id.	id.	N. E. var. au
7	763,0	27,0	759,9	26,3	25,6	id.	id.	Nord.
8	764,0	27,0	760,9	26,9	25,8	id.	id.	id.
9	764,6	27,0	761,5	27,4	26,0	Beau.	id.	Nord, fraîchis.
10	764,0	27,0	760,9	27,5	26,2	id.	id.	Nord, var. au
11	763,2	26,8	760,1	27,4	26,3	id.	id.	N. E.
midi.	762,5	26,6	759,4	27,4	26,4	id.	id.	id.
1	762,0	26,4	759,0	27,0	26,4	id.	id.	N. E. bon. br.
2	762,0	26,2	759,0	26,8	26,4	id.	id.	N. E.
3	761,5	26,2	758,5	26,7	26,4	id.	id.	id.
4	761,5	26,2	758,5	26,7	26,4	id.	id.	id.
5	761,5	26,2	758,5	26,6	26,4	Nuageux.	id.	E. N. E.
6	761,5	26,0	758,5	26,4	26,2	id.	id.	id.
7	762,0	26,2	759,0	26,0	26,0	Beau.	id.	E N.E. for. br.
8	762,0	26,2	759,0	25,7	26,0	id.	id.	E.N.E.molliss.
9	762,0	26,2	759,0	25,8	26,0	id.	id.	E. N. E.
10	762,0	26,2	759,0	25,8	26,0	id.	id.	id.
11	762,0	26,2	759,0	25,8	26,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	26,2	759,0	25,8	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,52	26,17	26,04			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	»	25°5
	24,5	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,4	»	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

30 Janvier 1838.

Latitude 3°19' Nord. Longitude 99°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26°,0	759,0	25°,8	26°,0	Beau.	Belle.	E.N.E. jol. br.
2	762,0	26,0	759,0	25,6	26,0	Nuageux.	id.	E. N. E.
3	761,5	26,0	758,5	25,6	26,0	id.	id.	id.
4	761,5	26,0	758,5	25,6	26,0	id.	id.	id.
5	762,2	26,2	759,2	25,3	26,0	id.	id.	N. E. mollis.
6	762,3	26,2	759,3	25,4	26,0	id.	id.	N. E.
7	762,5	26,6	759,4	26,0	26 0	id.	id.	id.
8	762,6	27,0	759,5	26,2	26,5	id.	id.	id.
9	762,6	26,8	759,5	26,3	26,5	Couvert.	Houleuse.	id.
10	762,6	26,8	759,5	26,8	27,0	id.	id.	id.
11	762,0	26,5	759,0	27,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	762,0	26,3	759,0	27,2	26,8	id.	id.	id.
1	761,5	26,4	758,5	27,5	26,8	id.	id.	id.
2	761,0	26,5	758,0	27,3	26,8	id.	id.	id.
3	760,5	26,5	757,5	27,3	26,8	id.	id.	id.
4	761,0	26,7	757,9	27,3	26,8	id.	id.	id.
5	761,0	26,7	757,9	27,0	26,8	id.	id.	id.
6	761,0	26,8	757,9	26,5	26,8	id.	id.	id.
7	761,5	26,8	758,4	26,1	26,8	id.	id.	id.
8	761,5	26,4	758,5	26,0	26,6	id.	id.	id.
9	761,5	26,4	758,5	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	762,0	26,4	759,0	25,8	26,2	id.	id.	id.
11	762,0	26,2	759,0	25,8	26,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	26,2	759,0	25,7	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,73	26,15	26,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	26°0	26°0
	23,0	24,0	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	23,1	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

31 Janvier 1838.

Latitude 2°19' Nord. Longitude 99°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	26°,0	758,5	25°,3	26°,0	Nuageux.	Belle.	S. S. E.
2	761,0	25,7	758,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
3	761,0	25,7	758,0	25,0	26,0	id.	id.	Sud.
4	761,0	25,7	758,0	25,0	26,0	id.	id.	Sud, dimin.
5	761,5	26,0	758,5	25,0	26,0	A grains.	id.	Sud.
6	762,0	26,0	759,0	24,8	26,0	id.	id.	S. S. O.
7	761,8	25,5	758,8	25,2	26,0	id.	id.	S. O.
8	»	»	»	24,0	26,0	id.	id.	S. S. O.
9	762,0	25,5	759,0	24,6	26,0	Couvert.	id.	id.
10	762,0	25,3	759,1	25,0	26,0	id.	id.	S. S.O. tr.-faib.
11	762,5	26,0	759,5	26,3	26,0	A grains.	id.	Sud, inég.
midi.	762,5	26,3	759,5	24,6	26,0	id.	id.	S. S. E.
1	761,5	25,2	758,6	26,0	26,0	Couvert.	id.	id.
2	761,0	25,5	758,1	24,5	26,0	id.	id.	id.
3	760,2	25,7	757,2	24,3	26,0	A grains.	id.	id.
4	761,0	26,0	758,0	25,0	26,2	id.	id.	id.
5	761,0	26,0	758,0	25,2	26,2	id.	id.	id.
6	761,0	26,0	758,0	25,2	26,2	id.	id.	id.
7	761,0	26,3	758,0	25,0	26,0	Nuageux.	id.	id.
8	761,0	26,5	758,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
9	761,0	26,5	758,0	25,0	26,0	Couvert.	id.	id.
10	761,5	26,5	758,5	25,0	26,0	id.	id.	id.
11	762,0	26,5	759,0	25,2	26,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	26,5	759,0	25,2	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,43	25,02	26,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	»	»
	22,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

1er Février 1838.

Latitude 2°2' Nord. Longitude 99°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	761,0	26,6	758,0	25,5	26,0	Nuageux.	Belle.	S. S. E. jol. br.
2	761,0	26,0	758,0	25,4	26,0	id.	id.	S.S.E. iné.var.
3	761,0	26,0	758,0	25,3	26,0	id.	id.	S. E.
4	761,0	26,0	758,0	25,3	26,0	id.	id.	id.
5	762,2	25,8	759,2	24,8	26,0	Beau.	id.	id.
6	763,0	25,7	760,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
7	763,0	26,2	760,2	26,0	26,0	id.	id.	S. S. E.
8	763,0	26,2	760,2	27,0	26,0	id.	id.	id.
9	764,0	26,6	760,9	27,2	26,0	id.	id.	S. E.
10	764,0	26,8	760,9	27,8	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	26,8	760,9	27,8	26,2	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,8	759,9	27,8	26,6	id.	id.	S. E. faible.
I	762,0	26,8	758,9	27,8	26,6	id.	id.	S. E.
2	761,5	26,5	758,5	27,5	26,5	id.	id.	id.
3	761,0	26,3	758,0	27,6	26,5	id.	id.	id.
4	761,5	26,3	758,5	27,5	26,5	id.	id.	id.
5	762,0	26,2	759,0	27,0	26,4	Nuageux.	id.	id.
6	762,5	26,2	759,5	26,5	26,4	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	760,0	26,0	26,4	id.	id.	id.
8	763,2	26,0	760,2	25,9	26,2	id.	id.	id.
9	763,6	26,0	760,6	25,7	26,1	Couvert.	id.	id.
10	764,0	26,0	761,0	25,5	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	26,0	761,0	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,8	760,0	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,57	26,38	26,18			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	26°0	26°0
	24,0	24,0	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	23,1	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

2 Février 1838.

Latitude 1°42' Nord. Longitude 100°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,0	25,8	760,0	25,3	26,0	Couvert.	Belle.	S.S.E.p.br.iné.
2	762,5	25,8	759,5	25,0	26,0	id.	id.	S. S. E.
3	762,0	25,7	759,0	25,0	26,0	Pluvieux.	id.	id.
4	762,0	25,7	759,0	25,0	26,0	id.	id.	S. S. E. var. à
5	762,0	25,0	759,1	24,0	25,8	Couvert.	id.	l'E.S.E.tr.-fai.
6	762,5	25,0	759,6	24,0	26,0	A grains.	id.	E. S. E.
7	763,0	25,0	760,1	24,5	26,0	id.	id.	Calme plat.
8	763,5	26,2	760,5	27,6	26,2	Nuageux.	id.	Calme.
9	764,0	27,0	760,9	28,4	26,4	Beau.	id.	id.
10	764,0	27,2	760,9	29,5	26,6	id.	id.	S. S. E.
11	763,8	27,3	760,7	30,0	27,0	id.	id.	id.
midi.	763,6	27,6	760,3	30,5	27,2	id.	id.	id.
I	763,0	27,2	759,9	31,5	27,1	id.	id.	S.S.E. tr.-faib.
2	762,5	27,0	759.4	30,8	27,0	id.	id.	S. S. E. var. au
3	762,0	26,6	758,9	29,0	27,0	id.	id.	S. E.
4	761,5	26,3	758,5	28,0	27,2	id.	id.	id.
5	761,5	26,5	758,5	27,6	27,2	id.	id.	id.
6	761,5	26,6	758,5	27,3	27,2	id.	id.	id.
7	762,0	26,5	759,0	26,5	26,8	id.	id.	Calme plat.
8	762,6	26,5	759,6	26,0	26,7	id.	id.	Calme.
9	763,0	26,4	760,0	25,7	26,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,5	760,5	25,5	26,5	id.	id	id.
11	763,5	26,5	760,5	25,5	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,5	760,5	25,5	26,5	id	id.	id.
Moyennes.			759,75	26,38	26,59			

	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	»	27 0
	24,5	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,4	»	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

3 Février 1838.

Latitude 1°53' Nord. Longitude 100°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,2	760,0	25,3	26°,2	Nuageux.	Belle.	Calme plat.
2	762,2	26,0	759,2	25,3	26,2	id.	id.	Calme.
3	762,0	26,0	759,0	25,3	26,0	id.	id.	id.
4	762,0	26,0	759,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	762,7	25,8	759,7	24,5	26,0	Couvert.	id.	id.
6	763,2	25,7	760,2	24,3	25,8	id.	id.	id.
7	764,8	25,5	761,9	25,7	26,0	Beau.	id.	N. O. var. au
8	764,8	25,8	761,8	25,8	26,3	id.	id.	O. S. O.
9	765,0	25,6	762,0	26,0	26,5	id.	id.	S.O. tr.-fai. br.
10	764,0	25,8	761,0	27,0	26,8	id.	id.	S. O.
11	763,0	25,8	760,0	26,8	26,8	id.	id.	O S. O.
midi.	762,5	26,0	759,5	26,5	26,8	id.	id.	id.
1	762,5	25,9	759,5	27,0	26,8	Nuageux.	id.	O. N. O.
2	762,0	26,2	759,0	27,2	26,8	id.	id.	id.
3	761,0	26,5	758,0	27,0	26,9	id.	id.	id.
4	761,0	27,2	757,9	27,0	27,2	id.	id.	id.
5	761,0	27,5	757,9	27,3	27,3	Beau.	id.	O. N. O. var. au
6	761,0	27,2	757,9	27,0	27,3	id.	id.	N. O.
7	762,0	27,0	758,9	26,5	27,3	id.	id.	id.
8	762,3	26,8	759,2	26,2	27,2	id.	id	id.
9	762,3	26,8	759,2	26,2	27,0	id.	id.	N. O. var. au
10	762,5	26,8	759,4	26,0	26,8	id.	id.	N. N. E. et
11	762,5	26,8	759,4	26,0	26,8	id.	id.	N. E.
minuit.	762,5	26,8	759,4	26,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,54	26,12	26,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0 24,0	25°0 24,0	26°0 25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	22,4	22,4	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^{m}17)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

4 Février 1838.

Latitude 1°6' Nord. Longitude 100°28' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,2	26°,0	759,2	26°,0	26°,5	Nuageux.	Belle.	N.E. tr.-fa. br.
2	762,0	26,0	759,0	25,3	26,5	id.	id.	N. E.
3	761,5	25,7	758,5	25,0	26,3	Grain de pluie.	id.	Nord.
4	761,5	25,5	758,5	24,7	26,0	Couvert.	id.	id.
5	762,0	25,8	759,0	24,5	26,1	A grains.	id.	N. N. O.
6	763,2	25,8	760,2	24,8	26,3	id.	id.	N.N.O. var. au
7	763,5	26,2	760,5	25,6	26,4	Beau.	id.	N. N. E.
8	764,2	26,8	761,1	26,8	26,4	id.	id.	id.
9	764,0	26,8	760,9	28,0	26,5	id.	id.	id.
10	764,0	26,8	760,9	28,0	26,8	id.	id.	id.
11	763,6	26,7	760,5	28,0	27,0	id.	id.	id
midi.	763,5	26,6	760,4	28,0	27,0	id.	id.	id.
1	763,0	26,5	760,0	27,3	27,0	id.	id.	Nord.
2	762,0	26,4	759,0	27,0	27,2	id.	id.	Nord, var. au
3	761,5	26,4	758,5	26,8	27,4	id.	id.	N. E.
4	761,5	26,6	758,5	27,0	27,3	id.	id.	id.
5	761,5	26,6	758,5	26,8	27,3	id.	id.	id.
6	761,5	26,6	758,5	26,5	27,2	id.	id.	id.
7	762,0	26,5	759,0	26,2	26,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,5	760,0	26,0	26,2	id.	id.	id.
9	763,5	26,4	760,5	25,7	26,3	Nuageux.	Houleuse.	id.
10	763,5	26,3	760,5	25,5	26,5	id.	id.	E.N.E. var. au
11	763,0	26,3	760,0	25,3	26,5	id.	id.	S. E.
minuit.	763,0	26,3	760,0	25,3	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,65	26,31	26,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5 23,5	26°5 25,5	25°5 24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	23,1	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^{m}17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

5 Février 1838.

Latitude 0°25' Nord. Longitude 100°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,0	760,0	25°,0	26°,5	Variable.	Belle.	S. E. pet. br.
2	762,5	25,8	759,5	24,8	26,5	Couvert.	id.	S. E. var. au
3	762,0	25,8	759,0	24,8	26,2	id.	id.	S.S. O. et au
4	762,0	25,8	759,0	24,5	26,2	Pluvieux.	id.	Sud, varia. au
5	762,3	26,0	759,2	24,5	26,0	A grains.	id.	S. E. et au
6	762,8	26,0	759,8	24,8	26,1	id.	id.	S. O. faible br.
7	763,5	25,5	760,5	25,0	26,2	id.	id.	S. O. var. à
8	764,5	25,9	761,5	23,5	26,0	Pluvieux.	id.	l'E.N.E. et au
9	763,5	25,6	760,5	24,5	26,3	id.	Un peu houl.	Nord.
10	763,5	25,4	760,6	26,0	26,7	id.	id.	Nord, var. au
11	763,5	25,6	760,5	26,5	26,7	A grains.	Houleuse.	S. S. O.
midi.	763,0	26,0	760,0	24,0	26,8	id.	id.	S.S.O. var. iné.
1	763,0	26,0	760,0	25,8	26,7	Couvert.	id.	O. S. O.
2	762,5	26,0	759,5	25,5	26,8	id.	id.	id.
3	762,0	26,0	759,0	26,5	26,8	A grains.	id.	id.
4	762,0	26,4	759,0	26,5	26,8	id.	id.	S. O.
5	762,0	26,5	759,0	26,0	26,7	Beau.	id.	id.
6	762,0	26,5	759,0	26,0	26,7	id.	id	S. S. O.
7	762,5	26,0	759,5	25,6	26,5	Nuageux.	id.	id.
8	762,8	26,0	759,8	25,4	26,0	id.	id.	Sud faible.
9	762,8	26,0	759,8	25,2	26,0	Beau.	id.	S. S. O.
10	762,8	26,0	759,8	25,0	26,0	id.	id.	id.
11	762,8	25,8	759,8	25,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,8	760,0	24,8	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,86	25,21	26,36			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°0
	»	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	22,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

6 Février 1838.

Latitude 0°24' Sud. Longitude 99°50' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,6	25°,3	759,7	24°,8	25°,6	Nuageux.	Un peu houl.	Sud, petite br.
2	762,3	25,2	759,4	24,7	25,4	id.	id.	Sud, var. au
3	762,0	25,2	759,1	24,6	25,4	id.	id.	S. O.
4	762,0	25,2	759,1	24,5	25,4	id.	id.	id.
5	762,3	25,0	759,4	24,0	25,8	Très-beau.	id.	S.S.O.ass.j.br.
6	763,0	25,0	760,1	24,7	25,8	Beau.	Houleuse.	S. S. O.
7	763,5	25,3	760,6	25,4	25,8	id.	id.	S. O.
8	764,0	25,5	761,1	25,6	25,7	id.	id.	id.
9	764,0	25,3	761,1	26,5	25,8	id.	id.	id.
10	764,0	25,5	761,1	27,0	26,0	id.	id.	id.
11	763,0	25,5	760,1	27,2	26,3	id.	id.	id.
midi.	762,5	25,5	759,6	27,0	26,5	id.	id.	id.
1	762,5	26,0	759,5	27,8	26,5	id.	id.	S. S. O.
2	762,5	26,3	759,5	28,5	26,4	id.	id.	id.
3	762,0	26,5	759,0	29,2	26,4	id.	id.	O. S. O.
4	762,0	26,8	758,9	29,0	26,4	id.	id.	id.
5	762,0	27,0	758,9	28,3	26,2	id.	id.	id.
6	761,6	27,0	758,5	27,6	26,0	id.	id.	Ouest.
7	762,0	26,5	759,0	27,2	25,8	id.	id.	id.
8	762,6	26,3	759,6	27,0	25,8	id.	id.	id.
9	763,2	26,0	760,2	26,0	25,6	id.	id.	Calme plat.
10	763,6	26,0	760,6	25,5	25,5	id.	id.	Calme.
11	764,0	26,0	761,0	25,5	25,5	id.	id.	id.
minuit.	764,2	26,0	761,2	25,5	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,84	26,42	25,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	26°0	26°5
	23,5	25,0	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	23,7	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

7 Février 1838.

Latitude 0°32' Sud. Longitude 99°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,0	25°,8	760,0	25°,0	25°,3	Beau.	Houleuse.	Calme plat.
2	762,0	25,8	759,0	24,8	25,2	id.	id.	Calme.
3	762,0	25,6	759,0	24,5	25,0	id.	id.	id.
4	761,5	25,6	758,5	24,5	25,0	id.	id.	id.
5	762,0	25,5	759,I	24,7	25,5	id.	id.	id.
6	763,0	25,4	760,I	24,8	25,5	id.	id.	id.
7	763,7	25,3	760,8	25,0	25 5	id.	id.	id.
8	763,7	25,3	760,8	25,8	25,5	id.	id.	id.
9	763,0	25,8	760,0	26,0	25,2	id.	id.	id.
10	763,0	26,0	760,0	26,5	25,3	id.	id.	id.
II	763,0	26,I	760,0	27,5	27,4	id.	id.	id.
midi.	763,0	26,3	760,0	29,0	28,0	id.	id.	id.
I	763,0	26,6	760,0	28,5	28,0	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,9	28,5	27,8	id.	id.	id.
3	762,5	27,3	759,4	29,0	27,8	id.	id.	id.
4	762,0	27,4	758,9	29,0	27,8	id.	id.	id.
5	762,0	27,4	758,9	29,3	27,0	id.	id.	id.
6	762,0	27,4	758,9	29,0	27,0	id.	id.	id.
7	762,0	27,4	758,9	28,0	21,4	id.	id.	id.
8	763,0	27,0	759,9	27,0	24,4	id.	id.	id.
9	763,5	27,0	760,4	26,8	25,0	id.	id.	id.
10	763,5	26,5	760,4	26,5	25,0	id.	id.	id.
II	763,5	26,4	760,5	26,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,3	760,5	26,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,74	26,61	26,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	27°0	27°0
	24,5	25,0	26,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,I	24,4	25,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

8 Février 1838.

Latitude 0°56' Sud. Longitude 99°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	763,0	26°,0	760,0	25°,2	25°,7	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,0	26,0	760,0	25,3	25,7	id.	id.	id.
3	763,0	26,0	760,0	25,4	25,7	id.	id.	N. N. O. et
4	762,6	26,0	759,6	25,4	25,7	id.	id.	Nord très-faib.
5	762,5	26,0	759,5	25,5	25,8	id.	id.	Nord.
6	763,0	25,8	760,0	25,8	25,9	id.	id.	id.
7	763,5	26,0	760,5	26,5	26,0	id.	id.	id.
8	764,0	26,6	761,0	27,0	26,0	id.	id.	id.
9	765,0	27,0	761,9	28,2	26,0	id.	id.	id.
10	764,5	27,0	761,4	29,0	26,0	id.	id.	id.
II	764,5	26,8	761,4	29,4	26,2	id.	id.	id.
midi.	764,3	26,8	761,2	29,5	26,2	id.	id.	id.
I	763,5	27,0	760,4	29,5	26,5	Nuageux.	id.	id.
2	763,0	27,5	759,9	30,0	26,5	id.	id.	id.
3	762,6	27,5	759,5	30,0	26,5	id.	id.	id.
4	762,0	27,6	758,9	29,5	26,9	id.	id.	id.
5	762,0	27,6	758,9	28,7	27,0	id.	id.	Nord très-faib.
6	762,0	27,6	758,9	27,5	27,2	id.	id.	Nord.
7	762,6	27,0	759,5	27,3	26,8	id.	id.	Sud.
8	763,2	27,0	760,I	27,0	26,7	id.	id.	id.
9	764,0	26,8	760,9	27,5	26,5	Beau.	id.	id.
10	764,0	26,8	760,9	27,5	26,4	id.	id.	Calme.
II	764,0	26,8	760,9	27,5	26,5	Clair.	id.	id.
minuit.	764,0	26,8	760,9	27,5	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,26	27,49	26,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	27°5	27°0
	24,0	26,5	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,I	25,9	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

9 Février 1838.

Latitude 1°17' Sud. Longitude 99°19' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,0	760,0	25°,5	26°,2	Couvert.	Belle.	Calme plat.
2	762,5	26,0	759,5	25,5	26,0	id.	id.	Calme.
3	762,0	26,0	759,0	25,0	26,0	A grains.	id.	S. O. faible.
4	762,0	26,0	759,0	25,2	26,0	Plus beau.	id.	S. O.
5	763,0	26,0	760,0	24,8	26,0	Beau.	id.	Sud, très-faib.
6	763,5	26,0	760,5	25,5	26,0	id.	id.	Sud.
7	764,0	26,0	761,0	26,0	26,3	id.	id.	S. S. E.
8	764,0	26,5	761,0	26,8	26,5	id.	id.	id.
9	764,0	27,0	760,9	27,2	26,8	id.	id.	id.
10	764,5	27,0	761,4	28,0	26,8	id.	id.	id.
11	764,5	27,3	761,4	30,0	27,0	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,2	760,9	30,0	27,3	id.	id.	id.
1	763,0	27,2	759,9	30,0	27,5	id.	id.	S.S. E. pet. bri.
2	762,5	27,2	759,4	29,7	27,7	id.	id.	S. S. E.
3	762,0	26,9	758,9	28,3	27,5	id.	id.	id.
4	762,5	27,0	759,4	27,0	27,5	id.	id.	Sud.
5	763,0	27,0	759,9	26,9	27,5	id.	id.	S. S. E.
6	763,0	27,0	759,9	26,5	27,5	id.	id.	id.
7	763,0	27,0	759,9	26,5	27,5	id.	id.	id.
8	763,0	27,0	759,9	26,5	27,0	id.	id.	id.
9	763,5	27,0	760,4	26,3	27,0	id.	id.	S.S. E. inég. ct
10	763,5	26,8	760,4	26,3	26,8	id.	id.	S.S.E. variable.
11	763,5	26,6	760,4	26,3	26,8	id.	id.	S. E.
minuit.	763,5	26,6	760,4	26,1	26,6	id.	id.	id.
Moyennes.			760,14	26,91	26,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	27°0	26°0
	24,0	25,5	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	24,8	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

10 Février 1838.

Latitude 1°34' Sud. Longitude 99°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,3	760,0	26°,0	26°,5	Nuageux.	Un peu houl.	S. S. E.
2	762,5	26,2	759,5	25,7	26,5	id.	id.	Calme.
3	762,5	26,2	759,5	25,6	26,5	id.	id.	id.
4	762,3	26,1	759,3	25,4	26,5	Beau.	Belle.	id.
5	763,0	26,2	760,0	25,4	26,3	id.	id.	id.
6	763,0	26,4	760,0	26,0	26,2	id.	id.	id.
7	763,0	26,6	759,9	27,8	26,2	id.	id.	id.
8	763,4	26,9	760,3	29,0	26,4	id.	id.	id.
9	764,5	27,0	761,4	29,7	27,0	id.	id.	id.
10	764,5	27,2	761,4	30,0	27,4	id.	id.	id.
11	764,5	27,2	761,4	30,0	27,7	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,4	760,9	30,5	28,0	id.	id.	id.
1	763,5	27,6	760,4	32,6?	29,4	id.	id.	id.
2	762,6	27,8	759.5	33,0?	29,9	id.	id.	id.
3	761,8	27,0	758,7	32,0?	30,1	id.	id.	id.
4	761,6	27,4	758,5	31,9?	29,5	id.	id.	S. O. très.-faib.
5	761,8	27,4	758,6	29,5	29,5	id.	id.	S. O.
6	762,0	27,2	758,9	28,2	29,5	id.	id.	O S. O.
7	762,5	27,2	759,4	27,7	29,0	id.	id.	Ouest.
8	763,0	27,0	759,9	27,4	28,2	id.	id.	id.
9	763,5	27,0	760,4	27,0	27,5	Couvert.	id.	O. S. O.
10	763,8	27,0	760,7	26,8	27,0	id.	id	id.
11	764,0	27,0	760,9	26,5	26,8	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,9	760,9	26,5	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			760,02	28,34	27,62			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	27°0	28°0	27°0
	26,0	27,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	25,1	26,6	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

11 Février 1838.

Latitude 1°55' Sud. Longitude 99°1' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,0	760,0	24,2	26°,5	Couvert.	Belle.	O. S. O.
2	762,5	26,0	759,5	23,5	26,5	Pluvieux.	id.	id.
3	762,5	25,1	759,6	23,0	26,4	id.	id.	Calme.
4	763,0	25,1	760,1	23,3	26,4	Beau.	id.	id.
5	763,0	25,3	760,1	24,0	26,4	id.	id.	id.
6	763,0	25,5	760,1	24,5	26,5	id.	id.	Sud.
7	763,5	25,7	760,5	24,8	26,8	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	761,0	25,0	26,8	Nuageux.	id.	id.
9	763,5	26,0	760,5	27,0	27,0	id.	id.	S. S. O.
10	763,5	26,0	760,5	28,0	27,2	id.	id.	id.
11	763,5	26,0	760,5	28,0	27,8	id.	id.	S. O.
midi.	763,5	26,8	760,4	27,8	27,8	id.	id.	id.
1	763,5	27,0	760,4	28,0	27,8	id.	id.	S. S. O.
2	763,5	27,2	760,4	28,2	27,8	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,9	28,2	27,7	id.	id.	S. O.
4	762,5	26,7	759,4	27,5	27,5	id.	id.	id.
5	762,5	26,7	759,4	27,0	27,5	id.	id.	id.
6	762,5	26,7	759,4	26,5	27,3	id.	id.	id.
7	763,0	26,6	759,9	26,2	27,2	Couvert.	id.	id.
8	763,5	27,0	760,4	26,0	27,2	id.	id	S. E.
9	763,5	27,7	760,3	25,0	26,8	Pluvieux.	id.	id.
10	763,5	27,8	760,3	24,2	26,5	id.	id.	Calme.
11	764,0	27,8	760,8	24,5	26,5	Plus clair.	id.	id.
minuit.	764,3	27,8	760,8	24,5	26,5	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			760,18	25,79	27,02			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°5	26°0	26°0
	25,0	25,0	25,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	24,1	23,7	24,0
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

12 Février 1838.

Latitude 2°26' Sud. Longitude 98°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	27°,5	760,9	24°,8	26°,5	Beau.	Belle.	S. E.
2	763,5	27,3	760,4	25,0	26,4	id.	id.	id.
3	763,0	27,3	759,9	25,0	26,3	id.	id.	S. S. E.
4	763,0	27,3	759,9	25,0	26,3	id.	id.	id.
5	763,0	27,2	759,9	25,0	26,2	Nuageux.	id.	id.
6	762,6	26,9	759,5	25,2	26,2	id.	id.	id.
7	763,0	27,0	759,9	25,8	26,2	id.	id.	id
8	763,5	27,0	760,4	26,5	26,2	id.	id.	Sud.
9	764,0	27,0	760,9	26,8	26,3	id.	id.	S. S. E.
10	764,5	27,0	761,4	27,0	26,3	id.	id.	id.
11	765,0	27,5	761,8	28,0	26,3	id.	id.	id.
midi.	765,0	27,5	761,8	28,0	26,4	id.	id.	S. E. pet. br.
1	764,0	27,0	760,9	27,8	26,5	id.	id.	S. E. molliss.
2	763,0	26,4	760,0	27,5	26,7	id.	id.	S. E.
3	762,5	26,4	759,5	27,0	26,8	id.	id.	S. S. E.
4	762,2	26,4	759,2	26,5	26,8	id.	id.	id.
5	762,8	26,4	759,8	26,5	26,5	id.	id.	id.
6	763,0	26,2	760,0	26,5	26,5	id.	id.	id.
7	764,0	26,2	761,0	26,2	26,3	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	761,0	26,0	26,1	id.	id.	id.
9	764,0	26,0	761,0	25,8	26,0	Couvert.	id.	S. S. E. inégal.
10	764,0	26,0	761,0	25,5	26,0	id.	id.	S. S. E.
11	764,0	26,0	761,0	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,0	761,0	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,50	26,18	26,32			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	27°0	26°0
	25,0	25,5	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,7	24,8	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

13 Février 1838.

Latitude 3°23' Sud. Longitude 99°51' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	26°,8	759,9	25°,3	26°,0	A grains.	Belle.	S.S.E. b.v. iné.
2	763,0	26,7	759,9	25,1	25,8	id.	id.	S. S. E.
3	762,0	26,7	758,9	25,1	25,8	id.	id.	S. E.
4	762,0	26,8	758,9	25,1	25,8	id.	id.	id.
5	762,5	26,8	759,4	25,0	25,8	Couvert.	id.	id.
6	763,0	26,5	760,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	764,5	26,3	761,5	26,0	25,8	id.	id.	S. S. E.
8	765,0	26,7	761,9	27,0	26,0	id.	id.	id.
9	764,6	27,0	761,5	25,8	26,0	Nuageux.	Un peu houl.	id.
10	764,8	27,0	761,7	25,8	25,6	id.	Houleuse.	id.
11	764,8	25,0	761,9	25,3	26,4	id.	id.	id.
midi.	764,0	24,8	761,1	26,3	26,0	id.	id.	S. O.
1	763,0	25,2	760,1	26,4	26,0	id.	id.	id.
2	762,5	25,3	759,6	25,7	25,6	id.	id.	id.
3	762,0	25,4	759,1	25,7	25,6	id.	id.	id.
4	762,5	25,7	759,5	25,2	25,7	id.	id.	id.
5	762,5	25,7	759,5	25,0	25,6	Couvert.	id.	Ouest, tr.-var.
6	762,5	25,7	759,5	24,5	25,5	id.	id	N. O. pet. br.
7	763,0	25,6	760,0	24,3	25,5	Pluvieux.	id.	Nord.
8	763,6	25,6	760,6	24,3	25,5	id.	id.	N. E.
9	764,0	25,6	761,0	24,3	25,0	id.	id.	id.
10	764,0	25,5	761,1	24,3	25,0	id.	id.	E. N. E.
11	764,0	25,4	761,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,4	761,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,38	25,21	25,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	27°0	»	26°5
	25,0	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,4	»	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

14 Février 1838.

Latitude 3°51' Sud. Longitude 99°51' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	25°,0	760,1	24°,0	24°,7	Nuageux.	Houleuse.	N. E.
2	762,5	25,0	759,6	24,0	24,5	id.	id.	id.
3	762,5	25,0	759,6	24,0	24,5	id.	id.	Calme.
4	762,5	25,0	759,6	24,0	24,5	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	760,1	24,1	25,1	Très-beau.	id.	id.
6	763,2	25,0	760,3	24,0	25,0	Beau.	id.	id.
7	763,5	25,6	760,5	25,5	25,2	id.	id.	id.
8	763,5	26,0	760,5	27,0	25,3	id.	id.	id.
9	763,5	26,0	760,5	27,4	25,5	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	761,0	27,5	25,6	id.	id.	id.
11	764,0	26,2	761,0	27,8	26,0	A grains.	id.	S. E. tr.-faib.
midi.	764,0	26,3	761,0	28,0	26,0	id.	id.	S. E.
1	763,0	26,2	760,0	28,0	25,5	Nuageux.	id.	Calme.
2	762,0	26,5	759,0	28,9	26,0	id.	id.	id.
3	761,5	26,5	758,5	29,8	27,0	id.	id.	id.
4	761,5	26,4	758,5	28,0	27,0	id.	id.	id.
5	761,5	26,4	758,5	27,0	27,0	Couvert.	id.	Sud.
6	761,5	26,2	758,5	26,0	27,0	id.	id.	S. S. E.
7	762,0	26,2	759,0	25,7	27,0	Pluvieux.	id.	id.
8	762,5	26,0	759,5	25,5	27,0	id.	id.	id.
9	763,0	26,0	760,0	25,2	26,5	Couvert.	id.	id.
10	764,0	25,9	761,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	25,8	761,0	25,0	25,8	Nuageux.	id.	S. S. E. mollis.
minuit.	764,0	25,8	761,0	24,8	25,8	id.	id.	S. S. E.
Moyennes.			759,93	26,09	25,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	27°0
	»	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	24,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

15 Février 1838.

Latitude 3°11' Sud. Longitude 100°17' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,0	760,0	25°,2	25°,6	Beau.	Belle.	Sud, pr. cal.
2	762,5	26,0	759,5	25,4	25,6	id.	id.	variable au
3	762,5	26,0	759,5	25,4	25,6	id.	id.	S. S. O.
4	762,5	25,8	759,5	25,4	25,0	id.	id.	id.
5	763,0	25,7	760,0	25,0	25,4	id.	Clapoteuse.	S. S. O. jol. br.
6	763,0	25,5	760,0	25,0	25,5	id.	id.	S. S. O.
7	763,0	25,5	760,0	26,4	25 7	id.	id.	id.
8	763,0	25,7	760,0	27,5	25,8	id.	id.	S.E. varia. au
9	763,0	26,0	760,0	28,2	26,0	id.	Assez belle.	S. S. E.
10	763,5	26,6	760,4	29,0	26,0	id.	id.	id.
11	763,6	26,8	760,5	27,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	763,6	27,0	760,5	26,8	26,2	id.	id.	id.
1	763,0	26,9	759,9	27,0	26,4	Couvert.	Belle.	S. E.
2	762,5	26,7	759,4	26,4	26,4	id.	id.	id.
3	762,0	26,5	759,0	26,0	26,7	A grains.	id.	E. S. E.
4	762,0	26,5	759,0	26,0	26,7	id.	id.	id.
5	762,5	26,3	759,5	27,0	26,5	id.	id.	id.
6	762,5	26,0	759,5	26,3	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	760,0	26,0	26,5	Nuageux.	id.	S. E. pet. bris.
8	763,2	26,0	760,2	25,8	26,0	id.	id.	S. E.
9	763,2	26,0	760,2	25,2	25,8	id.	id.	id.
10	763,2	26,0	760,2	25,2	25,8	id.	id.	id.
11	763,0	26,0	760,0	25,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	763,0	25,8	760,0	25,0	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,87	26,13	26,01			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	26°0	25°0
	24,0	24,5	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	23,4	21,8
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

16 Février 1838.

Latitude 4°21' Sud. Longitude 101°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	25°,8	759,5	25°,0	25°,5	Nuageux.	Belle.	S.E.br.mol.va.
2	762,0	25,8	759,0	25,0	25,6	id.	id.	E. S. E. et
3	761,5	25,8	758,5	25,0	25,6	id.	id.	S. E.
4	761,0	25,8	758,0	25,5	25,5	id.	id.	id.
5	761,0	25,7	758,0	25,5	25,5	Couvert.	id.	S.E.fai.br.iné.
6	762,3	25,7	759,3	25,8	25,5	id.	id.	S. E.
7	762,0	25,8	759,0	25,8	25,7	id.	id.	id.
8	762,8	26,0	759,8	26,1	25,9	id.	id.	id.
9	763,5	26,2	760,5	27,0	26,2	Beau.	id.	id.
10	764,0	27,2	760,9	27,3	26,4	id.	id.	id.
11	764,0	27,5	760,8	27,7	26,7	id.	id.	id.
midi.	763,5	27,8	760,3	27,2	26,7	id.	id.	id.
1	762,5	26,2	759,5	26,8	26,5	A grains.	id.	S.E.fr.d.les gr.
2	762,0	26,2	759,0	26,5	26,5	id.	id.	S. E.
3	762,0	25,6	759,0	26,2	26,5	Pluvieux.	id.	id.
4	761,6	25,6	758,6	26,0	26,4	id.	id.	id.
5	761,8	25,8	768,8	26,0	26,4	A grains.	id.	id.
6	762,0	26,0	759,0	25,8	26,3	id.	id.	id.
7	762,0	26,9	758,9	25,5	26,0	Nuageux.	id.	id.
8	763,0	26,7	759,9	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	763,0	26,7	759,9	25,5	26,4	id.	Assez belle.	S.E.bon. brise.
10	763,0	26,7	759,9	25,3	26,2	id.	id.	S. E. variable.
11	763,0	26,7	759,9	25,0	26,2	id.	id.	S. E.
minuit.	763,0	26,6	759,9	25,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,41	25,93	26,09			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°5	»	25°5
	25,0	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,1	»	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

17 Février 1838.

Latitude 6°27' Sud. Longitude 103°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	762,0	26,4	759,0	25,0	26,0	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	761,5	26,2	758,5	24,7	25,8	id.	id.	id.
3	761,5	26,2	758,5	24,7	25,8	A grains.	id.	E. S. E.
4	761,5	26,2	758,5	24,8	25,6	id.	id.	id.
5	761,7	26,0	758,7	24,3	25,5	id.	id.	S. E.
6	762,2	26,0	759,2	25,3	25,5	id.	id.	id.
7	762,8	25,4	759,9	25,3	25,5	Pluvieux.	id.	id.
8	762,8	25,2	759,9	25,0	25,6	id.	id.	id.
9	763,0	25,2	760,1	25,5	25,6	id.	id.	id.
10	763,6	25,6	760,6	26,3	25,7	id.	id.	id.
11	763,0	25,6	760,0	26,7	25,8	id.	id.	id.
midi.	763,0	25,6	760,0	27,0	26,0	id.	id.	id.
I	762,5	25,4	759,6	26,7	26,0	Couvert.	id.	id.
2	762,0	25,4	759,1	26,7	26,0	id.	Belle.	S. E. jol. brise.
3	762,0	25,4	759,1	26,7	26,0	id.	id.	S. E.
4	762,0	25,2	759,1	26,7	26,0	id.	id.	id.
5	762,3	25,0	759,4	24,0	25,8	id.	id.	E. S. E.
6	762,6	25,0	759,7	24,5	25,8	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	760,0	24,8	25,8	A grains.	id.	id.
8	763,0	26,0	760,0	24,8	25,8	id.	id.	id.
9	763,0	26,0	760,0	25,0	25,8	id.	id.	id.
10	763,0	26,2	760,0	25,0	25,8	id.	id.	id.
11	763,0	26,3	760,0	25,0	25,6	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,3	760,0	25,0	25,6	id.	id.	id.
Moyennes.			759,54	25,40	25,76			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	2[illegible]°0
	»	»	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

18 Février 1838.

Latitude 8°37' Sud. Longitude 105°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	762,5	26,5	759,5	25,0	25,4	A grains.	Belle.	S. E. variable.
2	762,0	26,5	759,0	25,0	25,4	Pluvieux.	id.	S.E. belle. br.
3	762,0	26,5	759,0	25,0	25,3	id.	id.	S. E.
4	762,0	26,5	759,0	24,8	25,2	id.	id.	id.
5	762,0	26,5	759,0	24,5	25,3	Couvert.	id.	id.
6	762,5	26,4	759,5	24,7	25,6	id.	id.	id.
7	762,8	25,8	759,8	24,8	25,6	id.	id.	S. S. E.
8	762,8	25,4	759,9	25,1	25,6	id.	id.	id.
9	763,0	25,2	760,1	25,0	25,6	id.	id.	id.
10	763,5	25,0	760,6	25,3	25,6	id.	id.	id.
11	763,5	24,7	760,6	25,0	25,7	A grains.	id.	S. E.
midi.	763,5	24,5	760,6	25,0	25,7	id.	id.	id.
I	763,0	25,0	761,1	25,7	25,8	id.	id.	id.
2	762,5	25,2	759,6	26,5	25,8	id.	id.	id.
3	761,5	25,3	758,6	27,0	26,0	id.	id.	id.
4	761,5	25,3	758,6	27,0	26,0	id.	id.	id.
5	762,0	25,6	759,0	26,0	26,0	Couvert.	id.	S. E. belle br.
6	762,5	25,8	759,5	25,6	26,0	id.	id.	S. E.
7	763,0	26,0	760,0	25,3	25,8	id.	id.	id.
8	763,5	26,3	760,5	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	764,0	26,5	761,0	25,0	25,5	id.	id.	id.
10	764,0	26,5	761,0	25,0	25,5	id.	id.	id.
11	764,0	26,5	761,0	25,0	25,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,5	761,0	25,0	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,52	25,30	25,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	25°5
	»	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili)

19 Février 1838.

Latitude 10°27' Sud. Longitude 107°47' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	26°,4	760,5	24°,8	25°,5	Couvert.	Belle.	S. E. belle br.
2	763,0	26,2	760,0	24,8	25,5	id.	id.	S. E.
3	763,0	26,2	760,0	24,8	25,4	Nuageux.	id.	id.
4	763,0	26,1	760,0	24,8	25,4	id.	id.	id.
5	763,0	26,1	760,0	24,8	25,3	id.	id.	id.
6	763,0	25,7	760,0	25,0	25,3	id.	id.	id.
7	763,4	25,4	760,5	25,0	25,2	id.	id.	id.
8	763,5	25,6	760,5	25,6	25,3	id.	id.	id.
9	764,0	25,3	761,1	25,7	25,5	id.	id.	id.
10	764,5	25,3	761,6	26,2	25,5	id.	id.	id.
11	764,5	25,3	761,6	27,0	25,6	id.	id.	id.
midi.	764,0	25,3	761,1	28,0	25,8	Beau.	id.	id.
1	763,0	25,3	760,1	28,0	25,8	id.	id.	id.
2	762,0	25,2	759,1	28,3	25,7	id.	id.	id.
3	762,0	25,2	759,1	28,0	25,5	id.	id.	E. S. E.
4	762,0	25,2	759,1	28,0	25,5	id.	id.	id.
5	762,2	25,0	759,3	26,3	25,4	id.	id.	id.
6	762,3	24,9	759,4	25,2	25,4	id.	id.	id.
7	763,0	25,4	760,1	25,0	25,4	id.	id.	id.
8	763,5	25,4	760,6	24,8	25,4	id.	id.	id.
9	764,0	25,4	761,1	24,5	25,2	Clair.	Un peu houl.	id.
10	764,0	25,4	761,1	24,3	25,2	id.	id.	id.
11	764,0	25,4	761,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,3	761,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,34	25,73	25,41			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	26°0	26,5
	23,5	24,0	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,1	23,1	23,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

20 Février 1838.

Latitude 13°1' Sud. Longitude 109°3' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	25°,5	760,9	24°,0	25°,6	Beau.	Belle.	S. E. bel. br.
2	763,5	25,3	760,6	24,0	25,6	id.	id.	S. E.
3	763,0	25,2	760,1	23,7	25,6	id.	id.	id.
4	763,0	25,2	760,1	23,6	25,6	id.	id.	id.
5	763,0	25,1	760,1	23,0	24,6	id.	id.	E. S. E. var.
6	763,0	25,1	760,1	23,5	24,5	id.	id.	E. S. E.
7	763,8	25,0	760,9	24,2	24,7	id.	id.	id.
8	764,3	25,2	761,4	25,2	24,8	id.	id.	id.
9	765,0	25,2	762,1	26,0	25,0	id.	id.	id.
10	763,0	25,5	760,1	27,0	25,0	id.	id.	id.
11	764,0	25,3	761,1	28,0	25,4	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,2	761,6	28,3	25,5	id.	id.	id.
1	764,0	25,0	761,1	27,8	25,4	id.	id.	E.S.E.br.inég.
2	764,0	25,0	761,1	27,0	25,2	id.	id.	E. S. E.
3	763,0	25,0	760,1	26,4	25,2	id.	id.	id.
4	762,5	25,0	759,6	25,8	25,2	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	760,1	25,6	25,2	id.	id.	id.
6	763,7	25,0	760,8	25,4	25,2	id.	id.	id.
7	764,2	25,0	761,3	24,6	25,0	Clair.	id.	E.S. E. jol. br.
8	764,5	25,0	761,6	24,2	24,8	id.	id.	E. S. E.
9	765,0	25,0	762,1	24,5	24,7	id.	id.	id.
10	765,3	25,0	762,4	24,5	24,5	id.	id.	id.
11	766,0	25,0	763,1	24,5	24,3	id.	id.	id.
minuit.	766,5	25,0	763,6	24,3	24,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,08	25,25	25,04			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°5	27°0	26°0
	24,0	25,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,2	24,4	23,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

21 Février 1838.

Latitude 15°41' Sud. Longitude 109°48 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	24°,8	762,1	24°,2	24°,5	Beau.	Un peu houl.	E. S. E.
2	764,0	24,6	761,1	24,2	24,8	id.	Houleuse.	id.
3	764,0	24,5	761,1	24,2	24,8	id.	id.	id.
4	763,0	24,3	760,2	24,1	24,8	id.	id.	id.
5	763,5	24,3	760,7	24,0	24,8	id.	id.	E.S. E. bel. br.
6	763,2	24,2	760,4	24,0	24,8	id.	id.	E. S. E. var. à
7	763,5	24,7	760,6	25,0	25.0	id.	id.	l'Est.
8	763,8	25,2	760,9	26,0	25,0	id.	id.	Est.
9	764,5	25,7	761,5	27,0	25,1	id.	id.	Est, molliss.
10	765,0	26,0	762,0	27,9	25,2	id.	id.	Est.
11	765,5	26,0	762,5	28,0	25,4	id.	id.	id.
midi.	766,0	26,3	763,0	27,0	25,5	id.	id.	id.
1	765,5	26,0	762,5	26,2	25,7	id.	Belle.	E. S. E.
2	765,0	25,6	762,0	25,8	25,7	id.	id.	id.
3	765,0	25,6	762,0	25,8	25,5	id.	id.	id.
4	765,0	25,6	762,0	26,2	25,5	id.	id.	id.
5	765,0	25,6	762,0	26,2	25,5	id.	id.	E. S. E. fraich.
6	765,3	25,6	762,3	26,6	25,3	id.	id.	E. S. E.
7	765,5	25,6	762,5	25,5	25,2	id.	id.	Est.
8	766,0	25,6	763,0	25,0	25,2	id.	id.	id.
9	766,0	25,6	763,0	25,0	25,2	Nuageux.	id.	id.
10	766,5	25,4	763,6	25,0	25,2	id.	id.	id.
11	766,6	25,2	763,7	25,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	25,2	764,1	25,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,03	25,54	25,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0	»	25°0
	24,0	»	23,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	»	22,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

22 Février 1838.

Latitude 18°24' Sud. Longitude 110°10' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,5	25°,0	763,6	24°,4	25°,4	Nuageux.	Belle.	E. belle brise.
2	766,3	25,0	763,4	24,3	25,0	id.	id.	Est.
3	766,0	25,0	763,1	24,3	25,0	id.	id.	id.
4	766,0	25,0	763,1	24,0	24,7	A grains.	id.	id.
5	766,0	25,0	763,1	24,4	24,8	id.	id.	id.
6	766,5	25,0	763,6	24,5	25,0	id.	id.	id.
7	766,8	25.0	763,9	24,8	25,0	id.	id.	E. S. E.
8	766,8	25,4	763,9	25,8	25,2	id.	id.	id.
9	766,8	25,6	763,8	27,0	25,3	id.	id.	id.
10	767,2	25,6	764,2	27,5	25,6	id.	id.	Est.
11	768,0	25,7	765,0	28,3	25,7	id.	id.	id.
midi.	768,0	25,7	765,0	28,9	25,7	id.	id.	id.
1	767,0	26,6	764,0	29,0	26,6	id.	id.	id.
2	766,5	26,5	763,5	29,0	26,1	id.	id.	E.S.E.b.br.ris.
3	766,5	26,5	763,5	29,0	26,5	id.	id.	E. S. E.
4	766,5	26,5	763,5	29,0	26,2	id.	id.	id.
5	766.6	26.5	763,6	28,0	26,6	id.	id.	id.
6	767,0	26,0	764,0	26,3	26,6	id.	id.	id.
7	767,5	25,7	764,5	26,5	25,5	id.	id.	id.
8	768,0	25,7	765,0	25,3	25,5	id.	id.	id.
9	769,0	25,6	766,0	25,0	25,5	Beau.	id.	E.S.E.fo.b.raf.
10	769,6	25,7	766,6	25,0	25,5	id.	id.	E. S. E.
11	769,2	25,6	766,2	25,0	25,5	id.	id.	id.
minuit.	769,0	25,6	766,0	25,0	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			764,25	26,26	25,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	28°0	25°5
	23,0	27,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	26,6	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

23 Février 1838.

Latitude 21°3' Sud. Longitude 110°42' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	769,0	25°,5	766,1	25°,5	25°,5	Beau.	Belle.	Est.
2	769,0	25,5	766,1	25,4	25,4	id.	id.	id.
3	769,0	25,5	766,1	25.4	25,4	Nuageux.	id.	id.
4	768,5	25,6	765,5	25,4	25,4	id.	id.	id.
5	768,5	25,6	765,5	25,0	25,5	Couvert.	id.	id.
6	768,5	25,6	765,5	25,5	25,5	id.	id.	id.
7	768,5	25,8	765,5	25,5	25,5	A Grains.	id.	id.
8	768,5	25,8	765,5	25,0	25,6	id.	id.	id.
9	768,5	25,8	765,5	26,5	26,0	Nuageux.	id.	Est, fraîchiss.
10	768,5	25,8	765,5	27,0	26,0	id.	id.	Est, pl. régul.
11	768,5	25,0	765,5	27,5	26,0	id.	id.	Est.
midi.	768,0	26,0	765,0	28,0	26,0	id.	id.	id.
I	768,0	26,2	765,0	28,0	26,0	id.	Houleuse.	Est par rafal.
2	768,0	26,2	765,0	28,0	26,0	id.	id.	Est.
3	768,0	26,0	765,0	27,0	26,0	id.	id.	id.
4	768,0	26,0	765,0	26,8	26.0	Beau.	id.	Est mol. un p.
5	768,0	26,0	765,0	26,3	26,0	id.	id.	Est.
6	768,0	26,0	765,0	25,8	25,8	id.	id.	id.
7	768,5	26,0	765,5	25,5	25,5	id.	id.	id.
8	768,6	26,0	765,6	25,0	25,0	id.	id.	id.
9	768,6	26,0	765,6	25,0	25,0	id.	id.	id.
10	768,6	26,0	765.6	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	768,6	26,0	765,6	25,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	769,0	26,0	766.0	26,8	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			765,48	26,08	25,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	25°0	25°5	26°5
	23,0	24,0	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	22,7	24,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

24 Février 1838.

Latitude 23°48' Sud Longitude 111°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	769,0	25°,7	766,0	24°,5	25°,0	Clair.	Un peu houl.	E. b. br. p. ris.
2	768,5	25,3	765,6	24,2	25,0	id.	id.	Est.
3	768,5	25,3	765,6	24,0	24,8	id.	id.	E. S. E.
4	768,5	25,3	765,6	24,0	24.8	id.	id.	id.
5	768,5	25,2	765,6	24,0	24,7	Couvert.	Houleuse.	id.
6	768,5	25,0	765,6	24,0	24,8	id.	id.	id.
7	768,0	24,7	765,1	24,0	24,9	id.	id.	id.
8	768,8	24,0	766,0	24,0	25,0	id.	id.	id.
9	769,0	23,5	766,2	24,0	25,0	Variable.	id.	Est, variable.
10	769,0	23,0	766,4	24,3	25,0	id.	id.	Est.
11	769,0	24,2	766,2	25,8	25,2	A grains.	id.	id.
midi.	769,0	24,3	766,2	26,0	25,3	id.	id.	E. N. E.
I	768,0	25,0	765,1	26,5	25,3	Couvert.	id.	E. S.E. pet. br.
2	768,0	25,1	765,1	27,0	25,4	id.	id.	E. S. E.
3	767,5	25,2	764,6	27,0	25,4	Plus beau.	id.	Est.
4	768,0	25,2	765,1	25,6	25,4	Beau.	id.	id.
5	768,0	25,2	765,1	25,5	25,4	id.	id.	E. S. E.
6	768,0	25,5	765,1	25,2	25,4	id.	id.	Est.
7	768,0	25,7	765,0	25,0	25,4	id.	id.	id.
8	768,0	26,0	765,0	25,0	25,0	id.	id.	id.
9	768,0	26,0	765,0	24,7	25,0	Clair.	id.	E. var. jol. br.
10	768,0	26,0	765,0	24,3	25,0	id.	id.	Est.
11	768,0	26,0	765,0	24,0	25,0	id.	id.	E. N. E.
minuit.	768,0	26,0	765,0	24,0	25,0	Nuageux.	id.	id.
Moyennes.			765,42	24,85	25,09			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	23°0
	»	»	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	19,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

25 Février 1838.

Latitude 26°30' Sud. Longitude 110°57' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,5	25,6°	765,5	24,0°	24,8°	Clair.	Houleuse.	E. N. E. j. br.
2	768,6	25,3	765,7	24,0	24.6	id.	id.	E. N. E.
3	769,0	25,3	766,I	24,0	24,5	id.	id.	id.
4	769,2	25,3	766,3	23,8	24,4	id.	id.	id.
5	769,2	25,3	766,3	23,8	24,5	id.	id.	Est, belle bris.
6	769,2	25,2	766,3	23,9	24,7	id.	id.	Est.
7	769,5	25,2	766,6	24,I	24,8	id.	id.	id.
8	769,0	25,2	766,1	25,4	24,8	id.	id.	id.
9	769,5	25,0	766,6	26,0	24,8	Beau.	Un peu houl.	id.
10	770,0	24,8	767,I	26,5	24,8	id.	id.	id.
II	770,0	24,8	767,I	27,0	24,8	id.	Plus houleuse.	id.
midi.	770,0	24,8	767.1	27,5	24,8	id.	Houleuse.	id.
1	769,5	24,8	766,6	26,3	24,6	id.	id.	E. moll. touj.
2	769,0	24,8	766,1	25,3	24,5	id.	id.	Est.
3	769,5	24,8	766,6	25,4	24,3	id.	id.	id.
4	769,5	24,7	766,6	25,0	24,2	id.	id.	id.
5	769,5	24,6	766,6	25,3	24,4	id.	id.	id.
6	769,5	24,6	766,6	25,2	24,4	id.	id.	id.
7	769,8	24,8	766,9	24,5	24,4	id.	id.	id.
8	770,0	25,0	767,I	24,2	24,4	id.	id.	E. N. E.
9	770,0	24,6	767,I	24,0	24,0	id.	id.	id.
10	770,2	24,0	767,3	24,5	24,0	id.	id.	id.
II	770,2	24,0	767,3	23,8	24,0	id.	id.	id.
minuit.	770,2	24,0	767,3	23,8	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,62	24,88	24,47			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	23,0
	»	»	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	19,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

26 Février 1838.

Latitude 27°0' Sud. Longitude 111°26' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	770,2	24,7°	767,3	23,8°	24,0°	Beau.	Un peu houl.	E.br. mol. et v.
2	770,0	24,6	767,I	23,6	24,0	id.	Houleuse.	Est.
3	769,6	24,6	766,7	23,5	24,0	id.	id.	id.
4	769,5	24,6	766,6	23,5	24,0	id.	id.	id.
5	769,4	24,5	766,5	23,4	24,3	id.	id.	id.
6	769,4	24,5	766,5	24,0	24,2	id.	id.	id.
7	769,4	24,5	766,5	24,5	24,2	id.	id.	id.
8	769,5	24,7	766,6	25,0	24,2	id.	id.	id.
9	769,8	24,6	766,9	26,0	24,8	id.	id.	E. pet. brise.
I0	769,8	24,5	766,9	27,0	25,0	id.	id.	Est.
II	769,8	24,3	767,0	27,0	25,0	id.	id.	id.
midi.	770,0	24,3	767,2	27,5	25,0	id.	id.	id.
I	770,0	24,5	767,2	27,0	25,3	id.	id.	id.
2	770,0	25,0	767.1	26,0	25,0	id.	id.	id.
3	770,0	25,3	767,I	26,0	25,0	id.	id.	E. var. au
4	769,5	25,5	766,6	26,0	25,0	id.	id.	S. E.
5	769,6	25,5	766,7	25,8	25,0	id.	id.	E. S. E.
6	769,6	25,5	766,7	25,8	25,0	id.	id.	id.
7	769,8	25,5	766,9	25,3	25,0	id.	id.	Est.
8	770,0	25,5	767,I	24,7	25,0	id.	id.	id.
9	770,0	25,5	767,I	24,2	25,0	id.	id.	id.
I0	770,0	25,5	767,I	24,0	24,3	id.	id	id.
II	770,0	25,5	767,I	24,0	24,0	id.	id.	id.
minuit.	770,0	25,5	767,1	24,0	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,90	25,06	24,59			

	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

27 Février 1838.

Latitude 28°19' Sud. Longitude 111°31' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,0	24°,4	767,2	23,0	24°,0	Couvert.	Houleuse.	Est.
2	769,0	24,4	766,2	22,8	24,0	id.	id.	Ouest.
3	769,0	24,3	766,2	22,8	24,0	A grains.	Moins houl.	Est.
4	769,0	24,3	766,2	22,8	24,0	id.	Assez belle.	id.
5	768,8	24,3	766,0	22,7	24,0	Beau.	Belle.	Est, jolie brise.
6	768,0	24,5	765,2	23,0	24,0	id.	id.	Est.
7	768,0	24,7	765,1	24,7	24,3	id.	id.	id.
8	768,5	24,8	765,6	25,3	24,5	id.	id.	id.
9	769,0	24,8	766,1	26,5	24,3	id.	id.	E. tr.-faible.
10	769,0	25,0	766,1	27,0	24,4	id.	id.	Est.
11	768,5	25,8	765,5	26,8	24,6	id.	id.	Est, très-var.
midi.	768,0	26,0	765,0	26,6	24,8	Nuageux.	Houleuse.	Est.
1	769,0	26,0	766,0	26,3	25,0	id.	id.	N. E.
2	768,6	26,5	765,6	26,8	25,2	id.	id.	id.
3	768,3	26,2	765,3	27,0	25,2	id.	id.	E. N. E.
4	767,5	26,0	764,5	27,0	25,2	Beau.	id.	id.
5	767,5	25,4	764,6	26,0	25,6	id.	id.	id.
6	767,5	25,0	764,6	24,5	25,2	id.	id.	E. S. E.
7	768,0	25,1	765,1	24,0	24,6	id.	id.	id.
8	769,0	25,1	766,1	24,0	24,5	id.	id.	Est.
9	769,5	25,2	766,6	23,8	24,5	id.	id.	id.
10	769,5	25,2	766,6	23,8	24,5	id.	id.	id.
11	769,5	25,2	766,6	23,6	24,5	id.	id.	id.
minuit.	769,5	25,2	766,6	23,6	24,5	id.	id.	E. N. E.
Moyennes.			765,77	24,77	24,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°5	25°0	26°0
	22,0	23,0	24,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	20,3	21,8	23,4
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

28 Février 1838.

Latitude 29°16' Sud. Longitude 111°5' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,5	25°,3	766,6	23°,5	24°,4	Nuageux.	Ass. houleuse.	E.N.E. b. t.-fa.
2	769,0	25,4	766,1	23,4	24,3	id.	Houleuse.	E. N. E.
3	769,0	25,4	766,1	23,2	24,3	id.	id.	N. E.
4	768,8	25,4	765,9	23,4	24,3	id.	id.	N. N. E.
5	768,5	25,3	765,6	23,2	24,1	Couvert.	id.	Est.
6	768,5	25,0	765,6	23,0	24,2	id.	id.	id.
7	768,5	24,6	765,6	22,5	24,2	A grains.	id.	id.
8	768,8	24,0	766,0	22,5	24,3	id.	id.	Nord.
9	769,0	23,2	766,4	23,7	24,4	Nuageux.	id.	N. E. inégal.
10	769,0	24,2	766,2	25,5	24,5	id.	id.	N. E. var. au
11	769,2	24,3	766,4	26,0	24,5	id.	id.	N. N. E.
midi.	769,5	24,5	766,7	27,5	24,5	id.	id.	id.
1	769,0	24,8	766,1	27,5	25,2	Beau.	id.	N.N.O. pet.br.
2	768,0	25,2	766,1	27,5	25,1	id.	id.	N. N. O.
3	767,0	25,2	764,1	27,5	25,0	id.	id.	id.
4	766,5	25,2	763,6	27,0	25,0	id.	id.	id
5	766,5	25,2	763,6	26,0	25,0	id.	id.	id.
6	766,5	25,0	763,6	25,6	25,0	id.	id.	id.
7	766,6	25,3	763,7	25,0	24,8	id.	id.	id.
8	767,0	25,4	764,1	24,6	24,8	id.	id.	id.
9	767,2	25,4	764,3	24,2	24,5	id.	id.	id.
10	767,2	25,4	764,3	24,0	24,3	id.	id.	id.
11	767,2	25,4	764,3	24,0	24,2	id.	id.	id.
minuit.	767,2	25,4	764,3	23,7	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			765,22	24,75	24,54			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°5
	»	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	22,7
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

1er Mars 1838.

Latitude 29°56' Sud. Longitude 108°48' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N.E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	25°,0	764,1	23°,5	24°,0	Beau.	Houl. de l'Est.	N.N.O. pet br.
2	767,0	24,8	764,1	23,2	24,0	id.	id.	N. N. O.
3	767,0	24,8	764,1	23,2	24,0	id.	id.	id.
4	766,5	24,7	763,6	23,0	23,9	id.	id.	id.
5	766,5	24,4	763,7	23,0	24,0	id.	id.	id.
6	766,8	24,2	764,0	23,2	24,0	id.	id.	id.
7	767,0	24,0	764,2	24,0	24,0	id.	id.	id.
8	767,0	24,1	764,2	24,5	24,0	id.	id.	id.
9	766,8	24,0	764,0	24,5	24,0	id.	id.	N.N.O. jol. br.
10	766,5	24,0	763,7	24,8	24,0	id.	id.	N. N. O.
11	766,5	24,3	763,7	25,2	24,0	id.	id.	id.
midi.	766,8	24,5	764,0	25,3	24,0	id.	id.	id.
1	767,0	24,6	764,1	24,6	24,3	id.	id.	id.
2	766,5	24,6	763,6	24,5	24,2	id.	id.	id.
3	766,5	24,6	763,6	24,0	24,0	id.	id.	id.
4	766,5	24,5	763,6	26,0	24,0	id.	id.	id.
5	766,5	24,3	763,7	25,3	24,0	id.	id.	id.
6	766,5	24,3	763,7	25,0	24,0	id.	id.	id.
7	766,5	25,0	763,6	24,0	24,0	id.	id.	id.
8	766,5	25,0	763,6	23,8	23,8	id.	id.	id.
9	766,5	25,0	763,6	23,8	23,8	id.	id.	id.
10	766,8	25,0	763,9	23,5	23,5	id.	id.	id.
11	766,5	25,0	763,7	23,5	23,2	id.	id.	id.
minuit.	766,5	25,0	763,7	23,4	23,1	id.	id.	id.
Moyennes.			763,82	24,12	23,91			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	24°5	24°0
	23,0	23,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	21,5	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

2 Mars 1838.

Latitude 31°3' Sud. Longitude 104°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	25°,0	763,1	23°,2	23°,0	Beau.	Belle.	N.O. bonne br.
2	766,0	25,0	763,1	23,0	23,0	id.	id.	N. O.
3	766,0	24,8	763,1	23,0	23,0	id.	id.	id.
4	765,6	24,7	762,7	23,0	23,0	id.	id.	id.
5	765,2	24,5	762,3	23,2	23,0	id.	id.	id.
6	765,0	24,5	762,1	23,3	23,0	id.	id.	id.
7	765,0	24,5	762,1	23,7	23,0	id.	id.	id.
8	765,0	24,2	762,2	24,0	22,8	id.	id.	id.
9	765,0	23,8	762,2	24,7	22,8	id.	Un peu houl.	id.
10	765,0	23,7	762,3	25,5	22,7	id.	Houleuse.	id.
11	765,6	23,7	762,9	25,6	22,4	id.	id.	id.
midi.	766,0	23,7	763,3	25,8	22,4	id.	id.	id.
1	766,0	23,6	763,3	25,2	22,8	id.	id.	id.
2	765,8	23,6	763,1	25,0	22,7	id.	id.	id.
3	765,6	23,6	762,9	25,0	22,7	id.	id.	id.
4	765,5	23,4	762,8	25,0	22,9	id.	id.	id.
5	765,5	23,8	762,7	24,5	22,8	id.	id.	id.
6	766,0	24,0	763,2	24,1	22,8	id.	id.	id.
7	766,0	24,3	763,2	23,2	22,3	id.	id.	id.
8	766,5	24,6	763,6	22,7	22,0	id.	id.	id.
9	766,8	24,8	763,9	22,9	22,0	id.	id.	id.
10	767,0	24,8	764,1	23,0	22,0	id.	id.	id.
11	767,0	24,7	764,1	23,0	22,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	24,7	764,1	23,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,02	23,94	22,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	22°0	24°0
	18,0	21,0	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	18,8	20,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

3 Mars 1838.

Latitude 31''38' Sud. Longitude 101°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,0	24,3	764,2	22,9	22,0	Beau.	Un peu houl.	N. O. jol. br.
2	767,0	24,2	764,2	22,8	22,2	Couvert.	Houleuse.	N. O.
3	767,0	24,0	764,2	22,0	22,0	Pluie.	id.	Ouest.
4	766,0	24,0	763,2	21,7	22,0	id.	id.	id.
5	766,0	23,8	763,2	21,7	22,2	Couvert.	id.	N. O.
6	766,0	23,8	763,2	21,8	22,3	Pluie.	id.	Ouest.
7	766,6	23,5	763,9	22,0	22 3	id.	id.	id.
8	766,8	23,3	764,1	22,4	22,6	id.	id.	id.
9	767,0	22,8	764,4	22,0	22,5	id.	id.	id.
10	767,1	22,6	764,5	23,0	22,4	Couvert.	id.	id.
11	767,2	22,8	764,6	24,0	22,6	id.	id.	O. N. O.
midi.	767,2	22,9	764,6	25,0	22,6	id.	id.	id.
1	767,3	23,0	764,7	25,0	22,7	id.	id.	id.
2	767,5	23,2	764,9	25,0	22,8	id.	id.	id.
3	767,3	23,2	764,7	24,3	22,8	id.	id.	id.
4	767,0	23,2	764,4	24,0	22,8	id.	id.	id.
5	767,0	23,0	764,4	23,7	22,8	id.	id.	id.
6	767,0	23,0	764,4	23,5	22,7	id.	id.	id.
7	767,0	23,0	764,4	23,3	22,5	id.	id.	id.
8	767,0	23,1	764,4	23,0	22,5	id.	id.	id.
9	767,2	23,4	764,5	23,0	22,2	id.	id.	id.
10	767,2	24,0	764,4	22,8	22,0	id.	id.	id.
11	767,2	24,0	764,4	22,6	22,0	id.	id.	id.
minuit.	767,2	24,0	764,4	22,5	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,26	23,08	22,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	24°0	23°5
	»	22,5	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	20,9	20,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

4 Mars 1838.

Latitude 32°15' Sud. Longitude 98°21' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,2	24,3	764,4	22,0	22,0	Beau.	Belle.	Ouest.
2	767,0	24,5	764,2	22,0	22,0	id.	id.	id.
3	767,2	24,5	764,4	22,0	22,0	id.	id.	id.
4	767,2	24,5	764,4	22,0	22,0	id.	id.	id.
5	767,1	24,4	764,3	22,0	22,0	id.	id.	id.
6	767,2	24,4	764,4	22,2	22,0	id.	id.	id.
7	767,0	24,0	764,2	22,5	22,0	id.	id.	id.
8	766,2	23,7	763,4	23,0	22,0	id.	id.	id.
9	767,8	23,4	765,1	24,2	22,0	id.	id.	id.
10	768,5	23,2	765,8	25,6	22,0	id.	id.	id.
11	768,0	23,4	765,3	26,0	22,2	id.	id.	id.
midi.	768,0	23,4	765,3	26,4	22,3	id.	id.	id.
1	768,0	23,4	765,3	26,5	22,4	id.	id.	id.
2	767,5	23,4	764,8	26,0	22,4	id.	id.	id.
3	768,0	23,2	765,4	25,8	22,4	id.	id.	id.
4	768,0	23,2	765,4	25,3	22,4	id.	id.	id.
5	768,0	23,2	765,4	24,8	22,4	id.	id.	id.
6	768,0	23,5	765,3	23,5	22,0	id.	id.	id.
7	768,0	23,5	765,3	22,3	21,4	id.	id.	id.
8	768,5	23,5	765,8	22,0	21,3	id.	id.	id.
9	768,5	23,6	765,8	22,3	21,8	id.	id.	id.
10	768,5	23,7	765,8	22,0	21,8	id.	id.	id.
11	768,5	23,6	765,8	21,7	21,8	id.	id.	id.
minuit.	768,5	23,6	765,8	21,7	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			765,03	23,49	22,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°0
	»	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	21,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

5 Mars 1838.

Latitude 32°37' Sud. Longitude 95°25' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,5	23,3	765,8	21,7	21,8	Beau.	Houleuse.	Ouest.
2	768,5	23,2	765,9	21,7	22,0	id.	id.	id.
3	768,5	23,2	765,9	21,5	22,0	id.	id.	id.
4	768,5	23,1	765,9	21,5	22,0	id.	id.	id.
5	768,5	23,1	765,9	21,5	22,0	id.	id.	id.
6	769,0	23,0	766,4	21,7	22,0	id.	id.	id.
7	768,8	22,8	766,2	22,3	22,0	id.	id.	id.
8	768,5	22,8	765,9	21,5	22,0	id.	id.	id.
9	769,0	22,8	766,4	22,8	22,0	id.	id.	id.
10	769,1	22,7	766,5	23,5	22,0	id.	id.	id.
11	769,6	22,9	767,0	25,0	22,5	id.	id.	id.
midi.	769,6	22,9	767,0	27,0	22,6	id.	id.	id.
I	769,0	23,1	766,4	26,7	22,5	id.	id.	id.
2	769,0	23,2	766,4	26,0	22,4	id.	id.	id.
3	769,0	23,2	766,4	25,3	22,3	id.	id.	id.
4	769,0	23,2	766,4	25,8	22,3	id.	id.	id.
5	769,5	23,2	766,9	25,0	23,2	id.	id.	id.
6	769,5	23,0	766,9	24,0	22,2	id.	id.	id.
7	770,0	23,2	767,4	23,0	22,2	id.	id.	id.
8	770,2	23,2	767,6	22,2	22,0	id.	id.	id.
9	770,3	23,2	767,7	22,0	22,0	id.	id.	id.
10	770,3	23,2	767,7	22,0	22,0	id.	id.	id.
11	770,5	23,2	767,9	21,2	22,0	id.	id.	id.
minuit.	770,5	23,2	767,9	21,7	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			766,68	23,23	22,16			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°5	23°0	22°5
	19,0	22,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,0	20,0	19,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

6 Mars 1838.

Latitude 32°49' Sud. Longitude 93°16' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	770,5	23,0	767,9	21,3	21,5	Beau.	Belle.	O. pet. brise.
2	770,5	23,0	767,9	21,2	21,3	id.	id.	Ouest.
3	770,5	23,0	767,9	21,2	21,0	id.	id.	id.
4	770,5	23,0	767,9	21,2	21,0	id.	id.	id.
5	770,5	23,0	767,9	21,2	21,5	id.	id.	id.
6	770,5	23,0	767,9	21,2	21,5	id.	id.	id.
7	770,2	22,5	767,6	22,0	21,7	id.	id.	id.
8	770,2	22,5	767,6	22,8	21,8	id.	id.	id.
9	771,0	22,3	768,5	23,6	22,0	id.	id.	id.
10	771,2	22,3	768,7	25,0	22,0	id.	id.	id.
11	770,5	22,7	767,9	26,0	22,0	id.	id.	id.
midi.	770,0	22,9	767,4	26,5	22,2	id.	id.	id.
I	770,0	23,0	767,4	27,0	22,7	id.	id.	id.
2	770,0	23,0	767,4	26,8	22,6	id.	id.	id.
3	770,0	23,0	767,4	26,7	22,5	id.	id.	id.
4	770,0	23,0	767,4	26,3	22,2	id.	id.	id.
5	770,0	23,0	767,4	25,0	22,2	id.	id.	id.
6	770,0	23,0	767,4	23,9	22,2	id.	id.	id.
7	770,0	22,9	767,4	22,0	22,0	id.	id.	id.
8	770,0	22,9	767,4	21,6	22,0	id.	id.	id.
9	770,0	22,8	767,4	21,6	22,0	id.	id.	id.
10	770,0	22,8	767,4	21,5	22,0	id.	id.	id.
11	770,0	22,8	767,4	21,3	21,8	id.	id.	id.
minuit.	770,0	22,8	767,4	21,3	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			767,66	23,26	21,90			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili)

7 Mars 1838.

Latitude 32°55' Sud. Longitude 90°23'. Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	769,5	22°,8	766,9	21°,3	21°,8	Beau.	Houleuse.	Ouest, jol. br.
2	769,0	22,8	766,4	21,3	21,8	id.	id.	Ouest.
3	768,5	22,8	765,9	21,3	21,8	id.	id.	id.
4	768,0	22,6	765,4	21,3	21,8	id.	id.	id.
5	768,0	22,6	765,4	21,5	22,0	id.	id.	id.
6	768,0	22,5	765,4	21,5	22,0	id.	id.	id.
7	768,0	22,0	765,5	22,0	22,0	id.	id.	O. S. O.
8	768,0	22,2	765,5	22,4	22,0	id.	id.	id.
9	768,5	22,0	766,0	23,3	22,1	id.	id.	id.
10	767,2	22,0	764,7	24,8	22,2	Nuageux.	id.	id.
11	767,2	22,0	764,7	25,0	22,2	id.	id.	id.
midi.	767,2	22,0	764,7	25,4	22,2	id.	id.	id.
1	767,5	21,7	765,0	25,0	22,2	id.	id.	id.
2	767,0	21,6	764,5	25,2	22,0	id.	id.	id.
3	766,3	21,8	763,8	24,0	22,0	id.	id.	id.
4	766,0	22,0	763,5	23,4	22,0	id.	id.	id.
5	766,0	22,0	763,5	23,0	22,0	id.	id.	id.
6	766,0	21,7	763,5	22,7	22,0	id.	id.	id.
7	766,0	23,0	763,4	22,0	21,8	id.	id.	id.
8	766,0	23,0	763,4	21,5	21,8	id.	id.	id.
9	766,0	23,0	763,4	21,0	21,5	id.	id.	S. O.
10	765,5	23,0	762,9	20,0	21,5	Couvert.	id.	Sud.
11	765,5	22,8	762,9	19,5	21,4	Pluie.	id.	S. S. E.
minuit.	765,0	22,8	762,4	19,5	21,4	Couvert.	id.	id.
Moyennes.			764,53	22,41	21,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0	22°5	»
	19,5	21,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,5	19,1	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

8 Mars 1838.

Latitude 32°48' Sud. Longitude 87 55' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	22°,8	762,4	19°,3	21°,3	A grains.	Houleuse.	S.E. br. inégal.
2	765,0	22,7	762,4	18,4	21,0	id.	id.	S. E.
3	765,0	22,7	762,4	19,0	21,0	id.	id.	id.
4	765,0	22,7	762,4	19,0	21,0	id.	id.	id.
5	765,0	22,6	762,4	19,3	21,0	id.	id.	id.
6	765,0	22,0	762,5	19,0	21,2	id.	id.	id.
7	765,0	20,8	762,6	19,5	21,3	id.	id.	id.
8	765,0	20,6	762,6	20,0	21,5	id.	id.	id.
9	765,5	20,6	763,1	20,4	21,5	id.	id.	id.
10	766,0	20,6	763,6	20,7	21,5	id.	id.	id.
11	766,0	20,6	763,6	20,0	21,5	id.	id.	id.
midi.	766,5	20,6	764,1	20,0	21,5	id.	id.	id.
1	765,0	20,3	762,7	20,0	21,5	id.	id.	id.
2	765,0	20,2	762,7	19,9	21,5	id.	id.	id.
3	764,0	20,2	761,7	19,8	21,6	id.	id.	id.
4	764,0	20,2	761,7	19,8	21,6	id.	id.	id.
5	764,0	22,0	761,5	19,5	21,5	id.	id.	id.
6	764,0	22,0	761,5	19,3	21,5	id.	id.	id.
7	764,0	21,6	761,5	19,0	21,3	id.	id.	id.
8	764,0	21,0	761,6	18,7	21,0	id.	id.	id.
9	764,0	21,0	761,6	19,0	21,0	id.	id.	id.
10	764,0	21,0	761,6	19,0	21,0	id.	id.	id.
11	764,0	21,0	761,6	18,7	21,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	21,0	761,6	19,0	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,31	19,43	21,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

9 Mars 1838.

Latitude 32°39' Sud. Longitude 85°39 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	PRESSION BAROMÉTR. Température.	PRESSION BAROMÉTR. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	TEMPÉRATURE de la mer.	ÉTAT du ciel.	ÉTAT de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	21°,0	762,6	18°,8	21°,0	Nuageux.	Houleuse.	S. E. variable.
2	765,5	21,0	763,1	19,0	21,0	id.	id.	S. E.
3	765,2	21,2	762,8	18,9	20,8	id.	id.	id.
4	765,2	21,2	762,8	18,9	20,6	id.	id.	id.
5	765,0	21,0	762,6	18,8	20,5	id.	id.	id.
6	765,2	21,0	762,8	18,8	20,5	id.	id.	id.
7	764,5	20,7	762,1	19,0	21,0	Beau.	id.	id.
8	765,0	20,0	762,7	20,5	21,0	id.	id.	id.
9	765,5	20,0	763,2	19,8	21,0	id.	id.	id.
10	765,5	20,0	763,2	20,0	21,2	id.	id.	id.
11	765,5	20,0	763,2	20,8	21,3	id.	id.	id.
midi.	765,5	20,0	763,2	21,0	21,3	id.	id.	id.
1	765,2	20,0	762,9	21,4	21,0	id.	id.	id.
2	765,0	20,0	762,7	20,5	20,5	id.	id.	id.
3	765,0	20,2	762,7	20,3	20,4	id.	id.	id.
4	765,0	20,3	762,7	20,0	20,4	id.	id.	id.
5	765,0	20,2	762,7	19,7	20,0	id.	id.	id.
6	764,5	20,1	762,2	19,8	20,0	A Grains.	id.	id.
7	765,0	20,5	762,7	19,5	20,0	id.	id.	id.
8	765,0	21,0	762,6	19,2	20,0	id	id.	id.
9	765,0	21,0	762,6	19,0	20,0	id.	id.	id.
10	765,0	21,0	762,6	18,8	20,2	id.	id.	id.
11	765,5	21,0	763,1	18,8	20,3	id.	id.	id.
minuit.	766,0	21,0	763,6	18,8	20,3	Beau.	id.	id.
Moyennes.			762,81	19,59	20,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0 16,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

10 Mars 1838.

Latitude 32°44' Sud. Longitude 85°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	PRESSION BAROMÉTR. Température.	PRESSION BAROMÉTR. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	TEMPÉRATURE de la mer.	ÉTAT du ciel.	ÉTAT de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	766,0	20°,0	763,7	18°,4	20°,5	Nuageux.	Houleuse.	S. E.
2	766,0	20,0	763,7	18,4	20,2	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	763,7	18,5	20,0	id.	id.	id.
4	766,0	20,0	763,7	18,5	20,0	id.	id.	id.
5	766,0	20,0	763,7	17,6	20,3	A grains.	id.	id.
6	766,0	20,0	763,7	17,5	20,3	id.	id.	id.
7	766,5	20,0	764,2	18,0	20,5	id.	id.	id.
8	766,8	20,0	764,5	18,6	20,7	id.	id.	id.
9	767,0	20,0	764,7	20,4	21,0	id.	id.	id.
10	768,0	19,9	765,7	22,0	21,3	id.	id.	id.
11	768,5	20,0	766,2	22,5	21,4	id.	id.	id.
midi.	769,0	20,2	766,7	22,5	21,4	id.	id.	id.
1	768,5	20,2	766,2	21,8	21,4	Beau.	id.	id.
2	768,5	20,0	766,2	20,8	21,0	id.	id.	id.
3	768,3	20,0	766,0	20,0	20,6	id.	id.	id.
4	768,0	19,8	765,7	20,0	20,6	Nuageux.	id.	id.
5	769,0	20,0	766,7	19,8	20,5	id.	id.	id.
6	769,5	20,2	767,2	19,5	20,5	id.	id.	id.
7	770,0	20,4	767,7	18,7	20,3	id.	id.	id.
8	771,0	20,7	768,6	18,2	20,0	id.	id.	id.
9	771,0	20,7	768,6	18,3	20,0	id.	id.	id.
10	771,0	20,7	768,6	18,5	20,0	id.	id.	id.
11	771,0	20,7	768,6	18,5	20,0	id.	id.	id.
minuit.	771,0	20,7	768,6	18,5	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			765,91	19,40	20,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

11 Mars 1838.

Latitude 33°38' Sud. Longitude 85°46' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	771,5	20°,8	769,2	18°,2	20°,2	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	771,0	20,7	768,7	18,0	20,5	id.	id.	id.
3	770,5	20,7	768,2	18,0	20,5	id.	id.	id.
4	770,2	20,6	767,9	18,0	20,5	id.	id.	id.
5	770,2	20,4	767,8	18,0	20,6	id.	id.	id.
6	769,8	20,2	767,5	18,0	20,7	id.	id.	id.
7	769,8	20,4	767,5	18,7	20,7	Nuageux.	id.	id.
8	769,8	20,4	767,5	19,0	20,7	id.	id.	id.
9	770,0	20,4	767,7	19,0	20,7	id.	id.	id.
10	770,5	20,6	768,1	19,2	20,8	id.	id.	id.
11	770,0	20,6	767,6	19,5	21,0	id.	id.	id.
midi.	770,0	20,6	767,6	20,0	21,0	id.	id.	id.
1	770,0	20,5	767,6	19,5	21,0	id.	id.	id.
2	770,0	20,5	767,6	19,0	21,0	id.	id.	id.
3	770,0	20,7	767,6	19,0	21,0	id.	id.	id.
4	769,5	20,7	767,1	19,3	21,0	id.	id.	id.
5	770,0	20,5	767,6	19,0	21,0	id.	id.	Est.
6	770,0	20,0	767,7	19,0	20,0	id.	id.	id.
7	770,0	20,3	767,7	18,6	20,8	id.	id.	id.
8	770,0	20,3	767,7	18,1	20,5	id.	id.	id.
9	769,5	20,3	767,1	18,1	20,2	id.	id.	id.
10	769,0	20,2	766,7	18,0	20,0	id.	id.	id.
11	769,0	20,0	766,7	18,0	20,0	id.	id.	id.
minuit.	769,0	19,8	766,7	18,0	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			767,63	18,63	20,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°5	17°0	17°5
	15,0	15,0	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,4	13,6	14,2
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

12 Mars 1838.

Latitude 33°15' Sud Longitude 83°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	768,5	20°,0	766,2	18°,0	19°,8	Beau.	Un peu houl.	S. E.
2	768,5	20,0	766,2	17,8	19,8	id.	id.	Variable.
3	768,0	20,0	765,7	17,8	19,7	id.	id.	id.
4	768,0	20,0	765,7	17,8	19,7	id.	id.	S. S. E.
5	768,0	20,0	765,7	17,5	20,0	id.	id.	Variable.
6	767,8	20,0	765,5	17,9	20,2	Nuageux.	id.	id.
7	767,5	20,0	765,2	18,5	20,4	id.	id.	id.
8	767,5	20,0	765,2	19,0	20,6	id.	id.	id.
9	767,8	20,0	765,5	19,5	20,6	id.	id.	id.
10	768,0	20,0	765,7	19,8	20,6	id.	id.	id.
11	768,0	20,0	765,7	20,0	20,7	id.	id.	id.
midi.	768,0	20,0	765,7	20,0	20,7	id.	id.	id.
1	767,5	20,0	765,2	20,0	20,8	id.	id.	id.
2	767,0	20,0	764,7	20,0	20,8	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	763,7	20,0	20,8	id.	id.	id.
4	766,0	20,0	763,7	19,5	20,7	id.	id.	id.
5	766,0	20,0	763,7	18,8	20,6	id.	id.	id.
6	766,0	20,0	763,7	18,6	20,6	id.	id.	id.
7	766,0	20,0	763,7	18,0	20,4	id.	id.	Sud.
8	766,0	20,0	763,7	17,6	20,3	id.	id.	id.
9	766,0	20,0	763,7	17,7	20,0	id.	id.	Variable.
10	766,0	20,0	763,7	17,6	19,8	id.	id.	S. E.
11	766,0	20,0	763,7	17,5	19,8	id.	id.	id.
minuit.	766,0	20,0	763,7	17,5	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,70	18,60	20,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	18°5	18°5
	16,0	17,0	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	15,1	15,1
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

13 Mars 1838.

Latitude 33°25' Sud. Longitude 82°59' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,0	20°,2	762,7	17°,8	19°,8	Nuageux.	Un peu houl.	Sud, variable.
2	765,0	20,0	762,7	17,8	20.0	id.	id.	id.
3	765,0	20,0	762,7	17,8	20,3	id.	id.	id.
4	765,0	19,8	762,7	17,5	20,3	id.	id.	id.
5	765,0	19,8	762,7	17,5	20,3	id.	id.	Calme.
6	765,0	19,7	762,8	17,4	20,3	id.	id.	id.
7	764,5	19,5	762,3	17,5	20,3	id.	id.	id.
8	764,5	19,5	762,3	17,5	20,3	id.	id.	id.
9	764,5	18,7	762,4	18,6	20,3	id.	id.	id.
10	764,5	18,8	762,4	19,0	20,3	Couvert.	Belle.	id.
11	764,5	18,8	762,4	19,5	20,8	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,0	762.4	20,6	21,2	id.	id.	id.
1	764,5	19,2	762,4	20,4	21,2	id.	id.	id.
2	764,5	19,2	762,4	20,0	21,0	id.	id.	id.
3	764,2	19,6	762,0	21,0	21,2	id.	id.	id.
4	764,0	19,8	761,7	21,0	21,2	id.	id.	id.
5	764,0	19,8	761,7	20,5	21,0	id.	id.	id.
6	764,0	19,8	761,7	19,8	21,0	id.	id.	id.
7	764,0	19,8	761,7	19,0	21,0	id.	id.	S. O.
8	763,5	20,0	761,2	18,0	20,8	Nuageux.	id.	id.
9	763,5	20,0	761,2	17,8	20,4	id.	id.	id.
10	763,5	20,0	761,2	17,8	20,4	id.	id.	Calme.
11	763,5	20,0	761,2	17,8	20,3	id.	id.	id.
minuit.	763,5	20,0	761,2	17,6	20,3	id.	id.	N. N. O.
Moyennes.			762,09	18,72	20,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	19°0	19°0
	15,0	17,5	17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	15,6	15,6
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

14 Mars 1838.

Latitude 33°54' Sud. Longitude 82°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,2	760,7	17°,4	20°,0	Beau.	Un peu houl.	Nord.
2	762,8	20,2	760,5	17,5	20,0	id.	id.	N. N. O.
3	762,8	20,2	760,5	17,5	20,0	id.	id.	id.
4	762,8	20,2	760,5	17,5	20,0	id.	id.	id.
5	762,8	20,1	760,5	17,5	20,3	id.	id.	id.
6	762,8	20,0	760,5	17,5	20,4	id.	id.	id.
7	763,0	20,0	760,7	18,0	20,4	id.	id.	id.
8	763,0	20,7	760,6	19,0	20,4	id.	id.	id.
9	763,3	20,7	760,9	20,2	20,5	id.	id.	id.
10	763,6	20,7	761,2	21,5	20,5	id.	id.	id.
11	763,5	20,9	761,1	21,6	20,7	id.	id.	id.
midi.	763,5	21,0	761,1	21,5	20,7	id.	id.	id.
1	763,5	21,2	761,1	23,5	20,8	id.	id.	Ouest.
2	763,5	21,2	761.1	24,0	21,0	id.	id.	id.
3	763,0	21,4	760,6	24,0	21,0	id.	id.	id.
4	763,0	21,4	760,6	24,0	20,8	id.	id.	id.
5	763,0	21,0	760,6	22,0	20,8	id.	id.	id.
6	763,0	20,8	760,6	21,2	20,8	id.	id.	id.
7	763,0	20,8	760,6	19,5	20,0	id.	id.	id.
8	763,5	21,4	761,1	19,0	20,0	id.	id.	id.
9	763,0	21,2	760,6	19,0	20,0	id.	id.	id.
10	763,0	21,0	760,6	19,0	20,0	id.	id	id.
11	763,0	21,0	760,6	18,8	19,8	id.	id.	id.
minuit.	763,0	21,0	760,6	18,8	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,73	19,98	20,36			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	20°0	21°0
	16,0	18,5	19,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	16,5	17,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

15 Mars 1838.

Latitude 33°35' Sud. Longitude 81°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,5	20,8	762,1	19,6	20,0	Très-beau.	Houl. du S. O.	O.S.O. faib. br.
2	763,5	20,8	761,1	19,6	20,0	id.	id.	id.
3	763,8	20,6	761,4	19,6	20,0	id.	id.	id.
4	764,0	20,4	761,7	19,6	20,0	id.	id.	id.
5	764,5	20,2	762,2	18,5	20,0	id.	id.	id.
6	764,8	20,0	762,5	18,5	20,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,0	762,7	19,0	20,0	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	762,7	20,0	20,0	id.	id.	id.
9	765,5	20,0	763,2	20,0	20,0	id.	id.	id.
10	766,0	20,0	763,7	20,2	20,2	id.	Belle.	id.
11	766,0	20,2	763,7	20,2	20,8	id.	id.	id.
midi.	765,5	21,4	763,2	24,0	21,0	id.	id.	id.
1	765,0	20,5	762,7	24,3	21,0	id.	id.	id.
2	765,0	20,6	762,6	24,0	20,8	id.	id.	id.
3	765,0	20,6	762,6	23,0	20,4	id.	id.	id.
4	765,0	20,6	762,6	22,5	20,2	id.	id.	id.
5	765,0	21,0	762,6	23,7	20,2	id.	Houle du S. O.	F.b.O.-O.N.O.
6	765,0	21,4	762,6	23,5	20,2	id.	id.	O.-O.N.O.f.br
7	765,0	21,4	762,6	20,0	20,2	id.	id.	id.
8	765,0	21,4	762,6	20,0	20,0	id.	id.	id.
9	765,0	21,4	762,6	19,8	20,0	id.	id.	id.
10	765,0	21,4	762,6	19,8	20,0	id.	id.	id.
11	765,0	21,2	762,6	19,5	20,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	21,2	762,1	19,3	20,2	id,	id.	id.
Moyennes.			762,54	20,75	20,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	21°0	21°0
	16,0	19,5	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	14,5	17,5	17,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

16 Mars 1838.

Latitude 33°38' Sud. Longitude 79°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,3	21,0	761,9	19,2	20,0	Beau.	Belle.	O. N. O.
2	764,0	21,0	761,6	19,2	19,8	id.	id.	Variable.
3	764,0	21,0	761,6	19,2	19,8	id.	id.	id.
4	764,0	21,0	761,6	19,5	19,8	id.	id.	N. O.
5	764,0	20,5	761,6	19,0	20,0	id.	id.	id.
6	764,0	20,2	761,7	19,0	20,0	id.	id.	O. N. O.
7	764,0	20,4	761,7	19,5	20,0	id.	id.	id.
8	763,5	20,5	761,2	20,0	20,0	id.	id.	id.
9	764,0	20,2	761,7	20,8	20,0	id.	id.	id.
10	764,3	21,0	761,9	22,0	20,0	id.	id.	id.
11	764,0	21,0	761,6	23,8	20,3	id.	id.	id.
midi.	764,0	21,2	761,6	24,5	20,4	id.	id.	id.
1	763,5	21,2	761,1	24,7	20,2	id.	id.	Ouest.
2	763,5	21,3	761,1	24,8	20,0	id.	id.	id.
3	762,5	21,2	760,1	24,8	20,0	id.	id.	O. S. O.
4	762,5	21,0	760,1	24,8	20,0	id.	id.	id.
5	763,0	21,0	760,6	23,0	19,8	id.	id.	id.
6	763,5	19,8	761,3	21,8	19,8	id.	id.	id.
7	763,5	21,0	761,1	20,5	19,6	id.	id.	id.
8	763,5	21,2	761,1	20,0	19,5	id.	id.	id.
9	763,5	21,2	761,1	19,5	19,5	id.	id.	id.
10	763,5	21,2	761,1	19,3	19,5	id.	id.	id.
11	763,5	21,2	761,1	19,2	19,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	21,2	761,1	19,2	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,27	21,14	19,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°5	22°0	21°0
	17,0	20,0	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,1	18,3	17,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

17 Mars 1838.

Latitude 33°3' Sud. Longitude 76°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N.E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	21°,2	761,6	19°,0	19°,5	Beau.	Belle.	S. S. O.
2	764,0	21,2	761,6	18,8	19,5	id.	id.	Jolie brise.
3	764,0	21,0	761,6	18,6	19,5	id.	id.	id.
4	764,0	21,0	761,6	18,6	19,5	id.	id.	id.
5	764,0	20,0	761,7	18,5	19,4	id.	id.	id.
6	764,0	20,0	761,7	18,7	19,4	id.	id.	id.
7	764,0	19,5	761,8	19,0	19,3	id.	id.	id.
8	764,0	19,8	761,7	19,0	19,3	id.	id.	id.
9	764,0	19,0	761,9	19,8	19,3	id.	id.	id.
10	765,0	19,0	762,9	21,4	19,0	id.	id.	Ouest.
11	765,0	19,2	762,9	23,5	19,5	id.	id.	id.
midi.	765,0	19,4	762,8	23,8	19,5	id.	id.	id.
1	765,0	19,4	762,8	23,5	19,5	id.	id.	S. O.
2	765,0	19,4	762,8	22,7	19,4	id.	id.	id.
3	765,0	19,3	762,8	21,5	19,2	id.	id.	S. S. O.
4	765,0	19,3	762,8	21,0	19,2	id.	id.	id.
5	765,0	20,0	762,7	21,0	19,3	id.	id.	id.
6	765,0	20,0	762,7	20,5	19,2	id.	id.	id.
7	765,5	20,5	763,2	20,0	19,2	id.	id.	id.
8	766,0	20,5	763,7	19,8	19,2	id.	id.	id.
9	766,0	20,5	763,7	19,0	19,2	id.	id.	id.
10	766,0	20,8	763,6	18,0	19,2	id.	id.	id.
11	766,0	20,8	763,6	17,8	19,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	20,8	763,6	17,8	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,57	20,05	19,31			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	19°0	»
	16,0	17,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	15,4	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

Traversée d'Acapulco (Mexique) à Valparaiso (Chili).

18 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	765,5	20°,5	763,2	17°,3	18°,0	Beau.	Belle.	Sud.
2	765,0	20,5	762,7	17,4	17,5	id.	id.	id.
3	764,5	20,5	762,2	17,4	17,3	id.	id.	id.
4	764,5	20,5	762,2	17,4	17,0	id.	id.	id.
5	764,8	20,6	762,5	17,3	17,0	id.	id.	id.
6	765,0	20,5	762,7	17,2	17,0	id.	id.	id.
7	765,5	20,3	763,2	17,0	17,2	id.	id.	id.
8	766,0	20,0	763,7	17,0	17,2	id.	id.	id.
9	766,0	17,4	764,1	17,0	17,0	id.	id.	id.
10	766,0	17,2	764,1	17,0	17,0	id.	id.	id.
11	765,5	17,2	763,6	17,0	16,7	id.	id.	id.
midi.	765,3	17,8	763,3	17,3	16,5	id.	id.	id.
1	765,0	18,0	763,0	17,8	16,4	id.	id.	id.
2	765,0	19,0	762,9	18,0	16,1	id.	id.	id.
3	764,5	19,0	762,4	19,0	16,0	id.	id.	id.
4	764,5	19,0	762,4	19,0	15,5	id.	id.	id.
5	764,5	19,0	762,4	18,7	15,5	id.	id.	id.
6	764,5	19,2	762,4	18,5	15,3	id.	id.	id.
7	764,4	19,5	762,2	18,3	15,0	id.	id.	id.
8	764,4	19,5	762,2	18,0	15,0	id.	id.	id.
9	764,3	19,6	762,1	17,7	14,5	id.	id.	id.
10	764,0	19,6	761,8	17,0	13,8	id.	id.	id.
11	763,3	19,6	761,1	16,5	13,6	id.	id.	id.
minuit.	763,2	19,6	761,0	15,5	13,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,64	17,51	16,07			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

19 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	19°,0	761,4	14°,6	13°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	19,0	761,4	14,6	13,5	id.	id.	id.
3	763,0	18,6	760,9	14,2	13,5	id.	id.	id.
4	762,5	18,6	760,4	14,2	13,5	id.	id.	id.
5	762,0	18,6	759,9	14,2	14,0	id.	id.	id.
6	761,8	18,5	759,8	14,5	15,0	id.	id.	id.
7	762,0	17,5	760,0	14,8	16 5	id.	id.	id.
8	762,0	17,5	760,0	15,0	16,0	id.	id.	id.
9	761,5	18,0	759,5	15,8	16,0	id.	id.	id.
10	761,0	18,0	759,0	16,9	16,0	id.	id.	id.
11	761,0	18,0	759,0	18,8	16,0	id.	id.	id.
midi.	761,0	18,0	759,0	20,5	16,0	id.	id.	id.
1	762,0	19,0	759,9	22,0	16,4	id.	id.	id.
2	762,5	19,8	760,2	24,3	16,5	id.	id.	id.
3	761,5	22,0	759,0	25,0	16,5	id.	id.	id.
4	761,0	23,5	758,3	23,4	16,5	id.	id.	id.
5	761,0	22,0	758,5	22,0	16,5	id.	id.	id.
6	761,5	21,7	759,0	21,0	16,3	id.	id.	id.
7	762,0	21,5	759,6	19,0	16,0	id.	id.	id.
8	762,0	20,0	759,7	18,0	15,6	id.	id.	id.
9	762,8	20,3	760,5	17,0	15,0	id.	id.	id.
10	763,3	20,5	761,0	16,8	14,8	id.	id.	id.
11	763,5	20,5	761,2	16,5	14,8	id.	id.	id.
minuit.	»	»	»	»	»	id.	id.	id.
Moyennes.			759,88	17,92	15,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°0	18°0	»
	13,0	16,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,7	14,5	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

20 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	19°,5	760,8	13°,5	14°,3	Couvert.	Belle.	Calme.
2	762,0	19,3	759,8	13,0	14,0	id.	id.	id.
3	762,0	19,4	759,8	13,0	14,0	id.	id.	id.
4	762,1	19,3	759,9	12,8	14,0	id.	id.	id.
5	762,5	19,0	760,4	13,0	14,2	id.	id.	id.
6	762,6	18,7	760,5	13,5	14,2	id.	id.	id.
7	763,0	18,5	760,9	15,0	14,5	id.	id.	id.
8	763,0	18,5	760,9	15,0	14,5	id.	id.	id.
9	762,6	18,0	760,6	16,0	14,8	id.	id.	id.
10	762,0	17,0	760,1	17,0	15,0	id.	id.	id.
11	762,0	17,0	760,1	18,5	15,3	id.	id.	id.
midi.	762,0	17,0	760,1	19,1	15,5	id.	id.	id.
1	762,0	17,0	760,1	18,0	15,0	id.	id.	id.
2	761,5	16,5	759,6	18,0	14,8	id.	id.	id.
3	761,0	16,3	759,2	17,8	14,8	id.	id.	id.
4	761,0	16,3	759,2	17,5	14,6	id.	id.	id.
5	761,0	16,5	759,2	17,0	14,6	id.	id.	id.
6	761,0	17,0	759,1	16,0	14,6	id.	id.	id.
7	761,0	17,0	759,1	15,6	14,5	id.	id.	id.
8	761,0	18,0	759,0	15,0	14,5	id.	id.	id.
9	761,0	18,0	759,0	15,0	14,5	id.	id.	id.
10	761,0	18,0	759,0	15,0	14,5	id.	id.	id.
11	761,0	18,0	759,0	15,0	14,2	id.	id.	id.
minuit.	761,0	18,0	759,0	15,0	14,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,77	15,60	14,54			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°0	»	»
	12,5	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,5	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

21 Mars 1838.

Latitude 33°2′ Sud. Longitude 74°4′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

Heures des obser-vations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	760,0	17°,9	758,0	14°,5	14°,8	Couvert.	Belle.	Calme.
2	760,0	17,9	758,0	14,5	14,8	Pluie.	id.	id.
3	760,0	18,0	758,0	14,3	14,5	Pluvieux.	id.	id.
4	760,0	18,0	758,0	14,0	14,5	id.	id.	N. faible br.
5	760,0	18,0	758,0	14,0	14,5	id.	id.	id.
6	760,5	17,5	758,5	14,0	14,5	id.	id.	Calme.
7	761,0	17,3	759,1	14,0	14,5	id.	id.	N. faib. brise.
8	761,0	17,8	759,0	14,2	14,5	id.	id.	Nord.
9	762,0	17,4	760,1	14,5	14,5	id.	id.	id.
10	763,6	17,3	761,7	16,0	14,8	Couvert.	id.	id.
11	763,6	17,0	761,7	19,0	15,0	id.	id.	id.
midi.	763,6	16,6	762,0	20,5	15,0	Pluie.	id.	id.
1	764,0	18,0	762,3	20,7	15,0	Beau.	id.	id.
2	764,5	19,5	762,3	20,0	15,0	id.	id.	id.
3	764,5	19,7	762,4	18,8	15,0	id.	id.	id.
4	764,5	18,8	762,6	18,0	15,0	id.	id.	id.
5	764,5	17,0	762,6	17,0	15,0	id.	id.	id.
6	764,5	17,0	762,6	16,0	14,8	id.	id.	id.
7	765,0	17,6	763,0	15,5	14,6	id.	id.	id.
8	766,5	18,5	764,5	15,3	14,5	id.	id.	id.
9	766,5	18,5	764,5	15,0	14,3	id.	id.	id.
10	766,8	18,3	764,8	15,0	14,2	id.	id.	id.
11	766,7	18,2	764,7	14,8	14,2	id.	id.	id.
minuit.	765,3	17,8	763,3	14,5	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,32	16,00	14,64			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

22 Mars 1838.

Latitude 33°2′ Sud. Longitude 74°4′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

Heures des observa-tions.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,0	17°,5	763,1	12°,0	14°,0	Clair.	Un peu houl.	S. E. faib. br.
2	765,0	17,5	763,1	12,0	14,0	id.	id.	S. E.
3	764,3	17,0	762,4	12,0	13,8	id.	id.	id.
4	763,6	16,8	761,7	12,0	13,6	id.	id.	id.
5	763,3	16,5	761,4	12,0	13,5	id.	id.	id.
6	763,0	16,5	761,1	13,0	13,5	id.	id.	id.
7	763,0	16,5	761,1	14,0	14,0	id.	id.	id.
8	762,5	16,5	760,6	14,5	14,2	id.	id.	id.
9	762,0	17,0	760,1	17,0	14,7	id.	id.	id.
10	762,0	17,7	760,1	19,0	14,8	id.	id.	id.
11	762,0	18,2	760,0	22,0	15,0	id.	id.	id.
midi.	762,0	18,5	760,0	23,0	15,0	id.	id.	id.
1	761,0	19,0	758,9	24,0	15,0	id.	Belle.	Sud.
2	761,0	20,0	758,7	24,0	15,2	id.	id.	id.
3	760,5	20,2	758,2	23,7	15,3	id.	id.	id.
4	760,0	20,2	757,7	23,5	15,3	id.	id.	id.
5	760,0	20,2	757,7	22,0	15,0	id.	id.	id.
6	760,0	19,0	757,9	19,0	15,0	id.	id.	id.
7	760,0	18,6	757,9	17,0	14,8	id.	id.	id.
8	760,7	19,0	758,6	15,5	14,8	id.	id.	id.
9	761,3	19,2	759,2	15,0	14,5	id.	id.	id.
10	762,0	18,4	760,0	14,6	14,0	id.	id.	id.
11	762,7	17,6	760,7	13,7	13,5	id.	id.	id.
minuit.	762,5	17,4	760,6	13,5	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,03	17,04	14,41			

Heures	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	13°5	21°0	21°0
	12,0	19,0	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	17,3	17,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

23 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	16,6	760,6	13,5	13,5	Couvert.	Belle.	E. S. E.
2	762,0	16,4	760,2	13,5	13,5	id.	id.	id.
3	762,0	16,3	760,2	13,5	13,5	id.	id.	id.
4	762,0	16,3	760,2	13,4	13,4	id.	id.	id.
5	762,5	16,0	760,7	13,0	13,5	id.	id.	id.
6	763,0	15,8	761,2	12,8	13,5	id.	id.	id.
7	763,0	15,8	761,2	12,8	13,8	id.	id.	id.
8	763,3	16,0	761,5	15,0	14,0	id.	id.	id.
9	763,5	16,0	761,7	15,8	14,2	Beau.	id.	id.
10	763,4	16,7	761,5	17,0	14,5	id.	id.	id.
11	762,7	17,4	760,8	18,7	15,8	id.	id.	N. O.
midi.	762,2	17,8	760,2	19,0	15,0	id.	id.	id.
1	761,8	18,3	759,8	19,7	15,0	id.	id.	id.
2	761,4	18,7	759,3	20,0	15,0	id.	id.	id.
3	760,3	18,6	758,2	20,0	15,0	id.	id.	id.
4	760,0	18,4	758,0	19,8	15,0	id.	id.	id.
5	760,5	18,3	758,5	20,0	15,0	id.	id.	id.
6	760,8	17,9	758,8	18,5	15,0	id.	id.	id.
7	761,0	18,0	759,0	17,3	14,8	id.	id.	id.
8	761,0	18,0	759,0	16,0	14,8	id.	id.	id.
9	761,0	18,0	759,0	15,8	14,7	id.	id.	id.
10	761,0	18,0	759,0	13,7	13,5	id.	id.	id.
11	761,0	18,0	759,0	13,9	13,5	id.	id.	id.
minuit.	761,0	18,0	759,0	13,5	13,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,86	16,09	14,29			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

24 Mars 1838.

Latitude 32°2' Sud. Longitude 74 4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	17,4	759,1	14,5	14,0	Beau.	Belle.	N.O. pet. br.
2	760,0	17,0	758,1	14,2	13,8	id.	id.	N. O.
3	759,8	17,2	757,9	14,2	13,6	id.	id.	id.
4	759,5	17,2	757,6	14,2	13,9	id.	id.	id.
5	759,5	17,2	757,6	14,0	13,9	id.	id.	id.
6	759,5	17,2	757,6	14,0	14,0	id.	id.	id.
7	759,8	17,2	757,9	14,0	14,5	id.	id.	id.
8	759,8	17,2	757,9	14,0	14,7	id.	id.	id.
9	759,6	17,3	757,7	15,5	15,0	id.	id.	id.
10	759,5	17,5	757,6	18,1	15,0	id.	id.	id.
11	759,5	17,5	757,6	19,7	15,0	id.	id.	id.
midi.	759,0	17,5	757,1	20,0	15,2	id.	id.	id.
1	759,0	17,7	757,0	20,5	15,3	id.	id.	id.
2	758,6	17,8	756,6	20,5	15,4	id.	id.	id.
3	758,3	17,8	756,3	20,3	15,4	id.	id.	id.
4	758,3	17,8	756,3	20,0	15,4	id.	id.	id.
5	758,5	17,5	756,5	18,0	15,4	id.	id.	id.
6	759,0	17,0	757,1	16,0	15,2	id.	id.	id.
7	759,2	17,0	757,3	15,5	15,0	id.	id.	id.
8	759,5	17,0	757,6	15,0	15,0	id.	id.	id.
9	760,2	17,0	758,3	14,8	14,8	id.	id.	id.
10	760,2	17,0	758,3	14,8	14,8	id.	id.	id.
11	759,6	16,2	757,8	14,5	14,5	id.	id.	id.
minuit.	759,5	16,0	757,7	14,0	14,5	id.	id.	id.
Moyennes.			757,52	16,25	14,70			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de VALPARAISO (Chili).

25 MARS 1838.

Latitude 33°2′ Sud. Longitude 74°4 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	758,8	15°,4	757,1	13°,0	14°,0	Beau.	Belle.	Est, pet. brise.
2	758,5	14,8	756,8	13,0	14,0	id.	id.	Est.
3	758,3	15,0	756,6	12,8	14,0	id.	id.	id.
4	758,0	15,0	756,3	12,0	14,0	id.	id.	id.
5	758,5	15,2	756,8	12,0	14,3	Nuageux.	id.	id.
6	758,6	15,3	756,9	13,0	14,5	id.	id.	Calme.
7	759,0	15,6	757,2	14,0	14,8	id.	id.	id.
8	759,0	15,6	757,2	15,3	15,2	id.	id.	id.
9	759,5	16,5	757,7	17,0	15,4	id.	id.	Nord.
10	759,9	17,0	758,0	18,8	15,4	id.	id.	id.
11	760,3	17,2	758,4	18,5	15,4	id.	id.	id.
midi.	761,3	17,6	759,3	18,3	15,4	id.	id.	id.
1	761,7	18,0	759,7	19,4	15,5	id.	Houl. du Nord.	id.
2	762,2	18,4	760,2	19,7	15,6	id.	id.	id.
3	762,5	18,7	760,4	19,7	15,6	id.	id.	id.
4	762,8	19,0	760,7	19,6	15,6	id.	id.	id.
5	763,0	19,0	760,9	19,4	15,5	id.	id.	id.
6	763,2	19,3	761,0	19,0	15,5	id.	id.	id.
7	763,1	19,3	761,0	18,4	15,5	id.	id.	id.
8	763,0	19,2	760,9	17,6	14,7	id.	id.	N. O.
9	763,0	19,0	760,9	16,5	14,5	id.	id.	id.
10	763,2	18,2	761,2	15,8	14,2	id.	id.	id.
11	763,0	18,4	761,0	15,8	14,2	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,0	761,0	15,5	14,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,05	16,42	14,87			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de VALPARAISO (Chili).

26 MARS 1838.

Latitude 32°2′ Sud. Longitude 74°4′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,2	18°,3	761,2	15°,6	14°,0	Beau.	Houleuse.	Calme.
2	763,4	18,0	761,4	15,6	14,0	id.	id.	id.
3	763,4	18,0	761,4	15,3	14,0	id.	id.	id.
4	763,4	18,0	761,4	15,0	14,0	id.	id.	id.
5	763,5	18,0	761,5	15,0	14,3	id.	id.	id.
6	763,5	17,0	761,6	15,2	14,7	id.	id.	id.
7	763,6	17.9	761,6	16,7	15,0	id.	id.	id.
8	763,8	18,5	761,8	20,0	15,2	id.	id.	id.
9	764,0	19,0	761,9	21,0	15,3	id.	id.	id.
10	764,2	20,0	761,9	22,5	15,7	id.	id.	id.
11	764,5	20,2	762,2	23,0	15,7	id.	id.	id.
midi.	764,5	20,4	762,2	23,3	15,7	id.	id.	id.
1	764,0	20,5	761,7	22,8	15,7	id.	id.	id.
2	763,5	20,5	761,2	22,0	15,8	id.	id.	id.
3	763,0	20,8	760,6	22,0	15,8	id.	id.	id.
4	763,0	20,8	760,6	21,8	15,8	id.	id.	id.
5	763,0	20.5	760,7	20,0	15,5	id.	id.	id.
6	763,0	20,0	760,7	18,0	15,3	id.	id.	id.
7	763,0	20,0	760,7	18,2	15,0	id.	id.	id.
8	763,0	20,0	760,7	18,0	15,0	id.	id.	id.
9	763,3	20,0	761,0	17,4	15,0	id.	id.	id.
10	763,5	20,0	761,2	15,3	14,7	id.	id.	id.
11	763.7	20,0	761,4	15,0	14,7	id.	id.	id.
minuit.	764,0	19,0	761,9	15,0	14,7	id.	id.	id.
Moyennes.			761,81	18,48	15,02			

	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0	21°5	20°0
	19,0	20,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	18,0	16,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

27 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	764,0	19°,7	761,8	15°,0	14°,5	Beau.	Houleuse.	Nord.
2	764,0	19,6	761,8	14,8	14,3	id.	id.	Calme.
3	763,0	19,2	760,9	15.0	14,3	id.	id.	id.
4	762,5	18,9	760,4	15,0	14,3	id.	id.	id.
5	762,5	18,5	760,4	15,0	14,5	id.	id.	id.
6	762,5	18,3	760,5	15,0	15,6	id.	id.	id.
7	763,0	19,0	760,9	15,0	16,0	id.	id.	id.
8	763,3	20,0	761,0	15,8	16,3	id.	id.	id.
9	763,5	20,0	761,2	17,7	16,5	id.	id.	id.
10	763,5	20,0	761,2	20,0	16,5	id.	id.	Faible brise.
11	763,8	20,3	761,5	24,2	16,6	id.	id.	id.
midi.	764,0	20,5	761,7	25,0	16,6	id.	id.	id.
I	764,0	21,4	761,6	25,5	16,8	id.	id.	Jolie brise.
2	764,0	22,0	761,5	26,0	17,2	id.	id.	id.
3	763,8	21,7	761,3	25,7	17,3	id.	id.	id.
4	763,7	21,4	761,3	24,0	17.5	id.	id.	id.
5	763,7	21,5*	761,3	23,6	17,5	id.	id.	id.
6	763,6	21,6	761,1	21,0	17,3	id.	Assez belle.	Calme.
7	763,5	21,6	761,0	20,0	17,0	id.	id.	id.
8	763,5	21,0	761,1	19,7	16,8	id.	id.	id.
9	763,5	20,8	761,1	19,0	16,5	id.	id.	id.
10	763,5	20,5	761,2	18,7	16,0	id.	id.	id.
11	763,5	20,5	761,3	18,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	763,3	20,3	761,0	18,0	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,15	19,44	16,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	22°0	22°0
	14,5	20,0	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	18,3	18,3
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

28 Mars 1838.

Latitude 32°2' Sud Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMETR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	763,5	19°,8	761,3	17°,0	16°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	19,5	761,3	16,3	16,3	id.	id.	id.
3	764,0	20,0	761,7	15,0	16,0	id.	id.	id.
4	764,0	20,0	761,7	15,0	16,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,0	761,7	15.6	16,0	id.	id.	id.
6	764,0	20,0	761,7	15,0	16,5	id.	id.	id.
7	764,5	19,0	762,4	15,0	16,4	id.	id.	id.
8	765,0	18,2	763,0	16,7	16,6	id.	id.	id.
9	765,4	18,6	763,3	18,6	17,0	id.	id.	id.
10	766,3	19,0	764,2	20,7	17,0	id.	id.	S. O. jol. brise.
11	766,2	20,0	763,9	22,3	17,2	id.	id.	id.
midi.	766,0	21,0	763,6	23,0	17,3	id.	id.	id.
I	766,0	21,6	763,5	23,0	17,2	id.	id.	Sud.
2	766,0	21,8	763,5	22,6	17,0	id.	id.	S. bonne brise.
3	766,0	21,0	763,6	21,8	17,0	id.	id.	id.
4	766,0	20,7	763,6	21,7	17,0	id.	id.	id.
5	766,0	20,5	763,7	21,0	17,0	id.	id.	id.
6	766,0	20,2	763,7	21,0	17,0	id.	id.	id.
7	766,0	20,0	763,7	20,0	16,8	id.	id.	Sud, faib. br.
8	766,0	20,0	763,7	19,7	16,8	id.	id.	Sud, jol. bris.
9	766,0	20,0	763,7	19,0	16,0	id.	id.	id.
10	766,0	19,8	763,7	19,0	15,8	id.	id.	id.
11	766,5	19,8	763,8	18,7	15,5	id.	id.	id.
minuit.	766,0	19,0	763,9	18,4	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,08	19,00	16,37			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	21°0	20°0
	15,0	19,5	18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	17,5	16,5
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6^m17.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

29 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	19,0	762,9	17,6	16,0	Beau.	Houleuse.	Nord, jol. bri.
2	765,1	19,0	763,0	17,3	15,6	id.	id.	id.
3	764,8	19,0	762,7	16,8	15,5	id.	id.	id.
4	764,6	19,0	762,5	16,5	15,5	id.	id.	id.
5	763,0	18,6	761,0	16,5	15,8	id.	id.	id.
6	762,5	18,2	760,5	17,0	16,0	id.	id.	id.
7	762,5	18,6	760,5	17,0	16,0	id.	id.	Calme.
8	762,0	19,0	759,9	18,0	16,3	id.	id.	id.
9	761,5	19,6	759,3	21,3	16,7	id.	id.	N. O.
10	761,0	19,8	758,8	24,0	17,0	id.	id.	Variable.
11	761,0	20,0	758,7	23,8	17,0	id.	id.	S. O.
midi.	760,5	20,2	758.2	23,7	17,0	id.	id.	id.
1	760,3	21,3	757,9	24,0	17,3	id.	id.	id.
2	760,2	22,0	757,7	23,8	17,2	id.	id.	id.
3	760,2	22,5	757,7	23,4	17,2	id.	id.	id.
4	760,2	23,0	757,6	22,5	17,3	id.	id.	id.
5	760,2	23,0	757,6	21,8	17,3	id.	id.	id.
6	760,5	22,5	758,0	21,0	17,3	id.	id.	id.
7	760,8	21,6	758,3	21,0	17,3	id.	id.	id.
8	761,0	21,8	758,5	21,0	17,2	id.	Belle.	Jolie brise.
9	761,5	21,2	759,1	21,4	17,5	id.	id.	id.
10	761,0	21,0	758,6	22,0	18,0	id.	id.	id.
11	761,0	21,2	758,6	21,0	17,0	id.	id.	id.
minuit.	761,0	21,2	758,6	20,5	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,42	20,53	16,74			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	19°0	18°5
	16,0	16,5	16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	15,1	14,9
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

30 Mars 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,3	20,0	759,0	15,0	16,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	761,3	20,0	759,0	14,3	16,0	id.	id.	id.
3	761,4	19,8	759,1	13,4	15,8	id.	id.	id.
4	761,7	19,4	759,5	13,0	15,8	id.	id.	id.
5	761,8	19,0	759,7	13,0	15,8	id.	id.	id.
6	762,0	18,8	759,9	13,5	15,8	id.	id.	id.
7	762,0	18,8	759,9	14,7	16,0	id.	id.	id.
8	762,0	18,7	759,9	17,0	16,0	id.	id.	id.
9	762,0	18,7	759,9	17,4	16,2	id.	id.	Nord, faib. br.
10	762,7	18,7	760,6	18,2	16,2	Brumeux.	id.	id.
11	763,4	18,6	761,3	19,0	16,3	id.	id.	id.
midi.	764,0	18,6	761,9	19,0	16,4	id.	id.	id.
1	763,4	18,8	761,3	19,7	16,5	id.	id.	N. O.
2	763,0	19,5	760.8	20,0	16,5	Beau.	id.	Ouest.
3	762,0	20,0	759,7	20,0	16,5	id.	id.	id.
4	762,0	20,0	759,7	20,0	16,5	id.	id.	S. O.
5	762,0	20,0	759,7	19,0	16,5	id.	id.	id.
6	762,0	19,4	759,8	18,7	16,2	id.	id.	id.
7	762,5	19,6	760,3	18,5	16,2	id.	id.	id.
8	763,3	19,6	761,1	18,0	16,2	id.	id.	id.
9	763,3	19,0	761,2	17,6	16,0	id.	id.	Calme.
10	763,2	18,7	761,1	17,0	16,0	id.	id	id.
11	763,0	18,0	761,0	16,4	16,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,0	761,0	16,4	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,28	17,03	16,13			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°5	»	»
	16,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil $6^{m}17$.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

31 Mars 1838.

Latitude 33°'2 Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,5	16,8	760,6	15,0	16,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	762,0	16,1	760,2	14,7	16,0	id.	id.	id.
3	761,5	15,6	759,7	15,0	16,0	id.	id.	id.
4	761,0	15,2	759,3	15,0	16,0	id.	id.	id.
5	761,0	15,6	759,2	14,7	16,0	id.	id.	id.
6	761,0	16,0	759,2	14,3	15,8	id.	id.	id.
7	761,8	16,4	760,0	14,5	15,7	id.	id.	id.
8	762,9	16,7	760,6	15,0	15,8	id.	id.	id.
9	763,0	16,8	761,1	15,7	16,0	id.	id.	id.
10	763,4	17,0	761,5	16,8	16,3	id.	id.	id.
11	763,8	17,0	761,9	18,6	16,5	id.	id.	id.
midi.	763,8	17,0	761,9	19,3	16,5	id.	id.	N. O. faib. br.
1	763,7	17,3	761,8	19,5	16,7	id.	id.	N. O.
2	763,7	17,6	761,7	19,7	16,6	id.	id.	id.
3	763,6	17,8	761,6	20,0	16,6	id.	id.	id.
4	763,7	17,3	761,8	20,0	16,6	id.	id.	id.
5	763,7	16,7	761,8	18,3	16,5	id.	id.	id.
6	763,5	16,4	761,7	17,0	16,3	id.	id.	id.
7	763,5	16,5	761,7	16,8	16,0	id.	id.	id.
8	763,6	17,0	761,7	16,8	16,0	id.	id.	id.
9	763,6	17,9	761,6	17,0	16,0	id.	id.	id.
10	763,6	18,0	761,6	17,0	16,0	id.	id.	id.
11	763,6	18,0	761,6	17,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	763,9	18,0	761,5	17,0	16,0	id,	id.	id.
Moyennes.			761,06	16,86	16,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	»	»	»
Dépress. de l'horizon (haut. de l'œil 6m 17)	»	»	»

TABLEAUX DES COURANTS

DÉDUITS DE LA ROUTE ESTIMÉE

DE LA FRÉGATE LA VÉNUS,

DEPUIS LE 1er JANVIER 1837 JUSQU'AU 31 MARS 1838 INCLUSIVEMENT.

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
	JANVIER 1837.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	N. 51 O.	1,8
2	»	»	12	S. 57 O.	10,7	22	N. 46 O.	16,8
3	S. 8 O.	16,6	13	S. 23 E.	25,2	23	N. 79 O.	40,0
4	S. 60 O.	23,4	14	S. 34 O.	15,0	24	N. 63 O.	17,0
5	S. 82 O.	8,6	15	S. 3 O.	8,8	25	N. 87 O.	36,1
6	S. 82 O.	16,4	16	S. 63 O.	27,6	26	S. 69 O.	21,0
7	S. 68 E.	18,0	17	S. 71 E.	7,1	27	S. 36 O.	31,4
8	S. 31 O.	15,4	18	S. 79 O.	28,8	28	S. 39 O.	28,7
9	»	»	19	N. 77 O.	19,8	29	S. 65 O.	18,7
10	Mouillé à Ténériffe.		20	S. 66 O.	16,1	30	S. 39 O.	37,3
						31	S. 77 E.	9,0
	FÉVRIER.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 66 O.	37,8	11	»	»	21	S. 64 O.	14,8
2	S. 71 O.	30,7	12	»	»	22	S. 38 O.	34,5
3	S. 54 O.	39,3	13	»	»	23	S. 34 O.	14,5
4	Mouillé à R.-Janeiro.		14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	»	»	25	»	»
6	»	»	16	Départ de R.-Janeiro.		26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	N. 54 O.	13,2
8	»	»	18	»	»	28	S. 72 E.	21,3
9	»	»	19	»	»			
10	»	»	20	S. 47 O.	36,0			
	MARS.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 30 O.	27,5	11	S. 74 E.	15,6	21	S. 14 O.	20,2
2	S. 2 E.	12,7	12	N. 10 E.	32,8	22	»	»
3	S. 59 O.	16,8	13	S. 61 E.	8,2	23	N.	4,5
4	N. 49 O.	4,1	14	N. 33 O.	20,6	24	»	»
5	N. 4 E.	6,5	15	»	»	25	»	»
6	S. 82 O.	25,3	16	N. 23 E.	29,9	26	N. 73 E.	11,0
7	N. 85 O.	32,5	17	N. 63 O.	18,7	27	»	»
8	N. 64 E.	3,8	18	»	»	28	N. 19 O.	4,8
9	N. 23 E.	1,7	19	»	»	29	S. 63 O.	4,5
10	»	»	20	N. 45 O.	5,7	30	»	»
						31	S. 62 E.	13,4

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
	AVRIL 1337.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 85 E.	8,0	11	»	»	21	N. 42 E.	25,8
2	N. 45 E.	6,0	12	N. 79 E.	16,2	22	N. 8 O.	23,2
3	»	»	13	N. 66 E.	16,5	23	N. 25 E.	26,2
4	S. 50 E.	19,7	14	N. 28 O.	15,0	24	»	»
5	N. 2 E.	13,0	15	N. 14 E.	17,3	25	»	»
6	N. 61 E.	11,4	16	»	»	26	Mouillé à Valparaiso.	
7	»	»	17	N. 33 E.	11,0	27	»	»
8	S. 25 E.	25,8	17	»	»	28	»	»
9	S. 88 E.	16,2	18	S. 83 E.	26,5	29	»	»
10	S. 80 E.	30,7	19	»	»	30	»	»
	MAI.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	N. 52 O.	11,9
2	Mouillé à Valparaiso.		12	»	»	22	S. 47 E.	9,1
3	»	»	13	»	»	23	N. 50 O.	8,5
4	»	»	14	Départ de Valparaiso.		24	Mouillé au Callao	
5	»	»	15	»	»	25	(Lima).	
6	»	»	16	N. 17 O.	21,5	26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	»	»
8	»	»	18	N 17 O.	7,8	28	»	»
9	»	»	19	O.	13,0	29	»	»
10	»	»	20	S. 11 E.	-5,0	30	»	»
						31	»	»
	JUIN.							
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	Mouillé au Callao.		11	N. 84 O.	33,8	21	N. 81 O.	10,2
2	»	»	12	N. 15 E.	5,1	22	N. 64 O.	29,3
3	Départ du Callao.		13	N. 45 O.	19,0	23	N. 57 O.	38,1
4	N. 17 O.	13,8	14	N. 79 O.	34,4	24	N. 85 O.	15,1
5	»	»	15	N. 87 O.	35,3	25	N. 73 O.	29,2
6	N. 60 O.	33,8	16	N. 41 O.	19,9	26	»	»
7	N. 70 O.	25,8	17	N. 81 O.	29,7	27	»	»
8	»	»	18	N. 76 O.	34,8	28	»	»
9	S. 87 O.	23,0	19	S. 81 O.	30,4	29	»	»
10	N. 23 O.	12,8	20	N. 79 O.	33,3	30	»	»

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
JUILLET 1837.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	»	»
2	N. 88 O.	25,0	12	»	»	22	»	»
3	N. 58 O.	29,3	13	»	»	23	»	»
4	N. 81 O.	28,0	14	»	»	24	»	»
5	N. 61 O.	30,4	15	»	»	25	Dép. d'Honoloulou.	
6	N. 54 O.	22,3	16	»	»	26	N. 79 O.	18,1
7	»	»	17	»	»	27	S. 85 O.	9,9
8	N. 58 O.	15,4	18	»	»	28	N. 18 O.	4,9
9	N. 40 O.	19,1	19	»	»	29	S. 73 O.	16,9
10	Mouil. à Honoloulou.		20	»	»	30	N. 73 E.	7,5
						31	N. 23 O.	20,0
AOUT.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 49 O.	17,6	11	N. 85 E.	17,5	21	N. 78 O.	5,2
2	N. 25 O.	11,0	12	S. 25 O.	26,9	22	N. 60 O.	18,3
3			13	N. 67 O.	8,2	23	»	»
4	O.	14,0	14	N. 63 O.	11,0	24	»	»
5	N. 79 E.	8,0	15	N. 23 O.	14,4	25	S. 23 O.	8,3
6	N. 41 E.	11,3	16	S. 79 E.	15,9	26	»	»
7	N. 77 E.	9,9	17	»	»	27	»	»
8	N. 16 E.	7,8	18	»	»	28	»	»
9	N. 16 E.	7,8	19	»	»	29	»	»
10	S. 25 E.	8,8	20	»	»	30	»	»
						31	M. à Pétropawlowsky	
SEPTEMBRE.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	S. 77 E.	7,2
2	M. à Pétropawlowsky		12	»	»	22	S. 17 O.	14,8
3	»	»	13	»	»	23	S. 53 O.	19,5
4	»	»	14	»	»	24	S. 16 O.	15,5
5	»	»	15	»	»	25	S. 44 E.	11,0
6	»	»	16	Départ		26	S. 13 O.	14,5
7	»	»	17	de Pétropawlowsky.		27	S. 30 O.	4,8
8	»	»	18	»	»	27 bis.	»	»
9	»	»	19	S. 79 O.	4,9	28	»	»
10	»	»	20	N. 59 E.	6,9	29	»	»
						30	»	»

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
OCTOBRE 1837.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	»	»
2	S. 75 O.	15,9	12	N. 30 O.	26,3	22	Mouillé à Monterey.	
3	N. 82 O.	28,1	13	»	»	23	»	»
4	»	»	14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	S. 33 E.	11,5	25	»	»
6	»	»	16	S. 26 E.	11,0	26	»	»
7	S. 50 O.	18,3	17	S. 17 E.	8,5	27	»	»
8	»	»	18	E.	25,6	28	»	»
9	»	»	19	Mouillé à Monterey.		29	»	»
10	»	»	20	»	»	30	»	»
						31	»	»
NOVEMBRE.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	»	»
2	Mouillé à Monterey.		12	Mouillé à Monterey.		22	»	»
3	»	»	13	»	»	23	S. 17 E.	8,4
4	»	»	14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	Départ de Monterey.		25	S. 26 O.	3,0
6	»	»	16	S. 21 O.	10,6	26	Mouillé à la baie de la	
7	»	»	17	S. 3 O.	11,5	27	Magdeleine.	
8	»	»	18	S. 18 O.	9,3	28	»	»
9	»	»	19	S. 30 E.	8,4	29	»	»
10	»	»	20	S. 49 O.	7,8	30	»	»
DÉCEMBRE.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	S. 18 E.	18,4	21	»	»
2	Mouillé à la baie de la		12	S. 14 O.	21,8	22	Mouillé à San Blas.	
3	Magdeleine.		13	Mouillé à Mazatlan.		23	»	»
4	»	»	14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	»	»	25	»	»
6	»	»	16	»	»	26	»	»
7	Départ de la baie de la		17	»	»	27	»	»
	Magdeleine.		18	»	»	28	Départ de San Blas.	
8	S. 40 E	7,7	19	Départ de Mazatlan.		29	N. 50 O.	9,2
9	S. 74 O.	16,0	20	»	»	30	N. 12 O.	7,6
10	S. 25 E.	11,0				31	N. 26 E.	3,0

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
				JANVIER 1838.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	»	»
2	»	»	12	»	»	22	»	»
3	S. 84 E.	12,0	13	»	»	23	»	»
4	S. 85 O.	3,9	14	»	»	24	Départ d'Acapulco.	
5	S. 68 O.	10,9	15	»	»	25	S. 40 E.	31,7
6	N. 75 O.	17,5	16	»	»	26	S. 24 O.	63,3
7	S. 63 E.	1,9	17	»	»	27	S. 43 O.	20,9
8	Mouillé à Acapulco.		18	»	»	28	N. 47 O.	30,1
9	»	»	19	»	»	29	N. 15 E.	6,9
10	»	»	20	»	»	30	S. 80 O.	18,9
						31	S. 88 O.	28,9
				FÉVRIER.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 34 O.	32,9	11	S. 72 O.	8,8	21	S. 36 O.	15,1
2	N. 49 O.	38,9	12	N. 85 E.	26,8	22	S. 13 E.	4,2
3	N. 43 O.	32,8	13	»	»	23	N. 89 O.	16,2
4	N. 52 O.	15,9	14	»	»	24	N. 57 O.	10,5
5	»	»	15	N. 14 O.	67,4	25	N. 59 E.	3,9
6	N. 83 E.	44,9	16	S. 87 O.	42,3	26	N. 9 O.	25,0
7	N. 43 E.	9,0	17	N. 80 O.	19,3	27	S. 22 O.	8,0
8	S. 34 E.	17,1	18	»	»	28	S. 14 O.	12,2
9	S. 51 E.	21,6	19	N. 30 E.	12,8			
10	S. 74 O.	31,5	20	N. 37 O.	4,3			
				MARS.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 49 E.	28,4	11	N. 18 E.	9,3	21	»	»
2	S. 8 E.	14 1	12	S. 77 O.	4,6	22	»	»
3	S. 28 O.	4,0	13	S. 86 E.	6,0	23	»	»
4	S. 53 E.	2,0	14	S. 43 E.	13,3	24	»	»
5	S. 58 E.	9,7	15	N. 80 E.	17,7	25	»	»
6	N. 86 E.	15,7	16	S. 83 E.	17,9	26	»	»
7	N. 81 E.	9,9	17	N. 61 E.	28,1	27	»	»
8	»	»	18	Mouillé à Valparaiso.		28	»	»
9	E.	19,2	19	»	»	29	»	»
10	N. 63 E.	22,9	20	»	»	30	»	»
						31	»	»

ERRATA

du Tome Premier de la Partie Physique.

Pages.	Dates.	Erreurs.		Corrections.	
		Positions géographiques.		Positions géographiques.	
		Latitude.	Longitude.	Latitude.	Longitude.
		° '	° '	° '	° '
69	7 mars 1837.	47-39 S.		49-39 S.	
176	22 juin 1837.	2-28 S.	134-48 O.	4-30 S.	133-36 O.
177	23 id.	0-10 S.	135-18 O.	2-6 S.	134-51 O.
197	13 juillet 1837.	20-18 N.		21-18 N.	
368	31 décembre 1837.	18-49 N.	106-51 O.	19-1 N.	107-9 O.
267	22 septembre 1837.	Moyenne du baromètre. 756,03		Moyenne du baromètre. 756,12	
123	30 avril 1837.	A partir de 10 h. du matin jusqu'à 11 h. du soir inclusivement, les températures de l'air se trouvent dans la colonne des temperatures de la mer, et réciproquement les températures de la mer sont dans la colonne des températures de l'air.		A partir de 10 h. du matin jusqu'à 11 h. du soir inclusivement, mettre dans la colonne relative à l'air les nombres qui sont dans la colonne relative à la mer et réciproquement.	
		Moyennes des températures		Moyennes des températures	
		de l'air.	de la mer.	de l'air.	de la mer.
22	19 janvier 1837.		26°,83		25°,83
51	17 février 1837.	21,08	22,84	21,97	22,88
60	26 id.	17,48	16,04	17,93	15,98
61	27 id.		15,35		15,77
77	15 mars 1837.		7,82		6,85
85	23 id.	4,53		6,22	
123	30 avril 1837.	15,50	18,04	17,14	15,66
133	10 mai 1837.	14,97		15,98	
156	2 juin 1837.		17,23		17,82
165	11 id.	26,34		25,90	
186	2 juillet 1837.	62,03		25,38	
205	21 id.	26,55		25,55	

Pages.	Dates.	Erreurs. Moyennes des températures de l'air.	Erreurs. Moyennes des températures de la mer.	Corrections. Moyennes des températures de l'air.	Corrections. Moyennes des températures de la mer.
235	21 août 1837.		12,27		12,37
250	5 septembre 1837.	11,26	12,10	12,55	12,31
267	22 id.	10,72		10,65	
364	27 décembre 1837.	20,62		20,83	
366	29 id.	22,42		23,50	
368	31 id.	24,30	24,92	24,38	24,96
369	1er janvier 1838.	23,86		24,41	
372	4 id.	26,52		26,61	
375	7 id.	27,75	27,95	27,98	28,05
376	8 id.	26,40	28,12	27,32	27,74
377	9 id.	26,30	27,78	25,85	27,80
378	10 id.	26,08	27,55	25,82	27,40
379	11 id.	25.47	27,52	25,40	27,37
380	12 id.	25,47	27,28	25,75	27,55
381	13 id.		27,36		27,25
385	17 id.	34,57	27,00	25,08	27,31
386	18 id.	24,12	25,15	25,60	27,26
387	19 id.	24,36	27,21	26,07	27,40
388	20 id.	26,31	27,11	26,29	27,34
389	21 id.		27,07		27,37
390	22 id.		27,08		27,24
391	23 id.		27,30		27,27
395	27 id.	26,45		26,33	
401	2 février 1838.	26,38	26,59	26,99	26,56
407	8 id.	27,49		27,57	
409	10 id.		27,62		27,68
446	19 mars 1838.	17,92		17,63	
449	22 id.	17,04		17,00	
451	24 id.		14,70		14,72
455	28 id.		16,37		16,54

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE
AUTOUR
DU MONDE

PHYSIQUE

2

GM m
1249

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

VII.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

PHYSIQUE.

II.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

PHYSIQUE

PAR U. DE TESSAN,

Ingénieur-hydrographe, Chevalier de la Légion d'Honneur.

TOME II.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

2e Partie.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1842.

INTRODUCTION.

Ce volume contient la suite des observations météorologiques faites à la mer depuis la seconde relâche de la *Vénus* à Valparaiso (Chili) en avril 1838, jusqu'à son retour en France (Brest) en juin 1839.

Dans ce laps de temps la frégate a visité successivement le Callao de Lima (Pérou), Payta (Pérou), les Iles Gallapagos, les Iles Marquises de Mendana, les Iles de la Société (Tahiti), la Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande) et le Port-Jackson (Nouvelle-Hollande). Passant du Grand Océan dans la mer des Indes par le sud de la Nouvelle-Hollande et de la Terre de Van-Diémen, la frégate y a visité l'île de Bourbon et False-Bay au cap de Bonne-Epérance, et doublant ce cap, elle a vu successivement dans l'Océan Atlantique l'île de Sainte-Hélène, l'île

de l'Ascension et enfin Brest en passant au nord et dans le voisinage des îles Açores.

Nous ne répéterons pas ici les détails déjà donnés dans l'Avertissement du volume précédent sur les instruments, sur le mode d'observations et sur la disposition des tableaux; ces détails s'appliquant également bien aux deux volumes. Mais les nouveaux accidents arrivés au baromètre dont les indications sont portées sur les tableaux, nous obligent à donner quelques éclaircissements nouveaux sur ces observations.

Le 23 mai 1838, pendant notre seconde relâche au Callao de Lima, le tube du baromètre suspendu a été cassé une seconde fois et n'a pu être réparé que le 7 juillet; en sorte que pour l'intervalle de temps compris entre ces deux époques, les indications de ce baromètre sont remplacées sur les tableaux par les indications du baromètre fixé à la muraille du bâtiment, précédemment employé au même usage lors du premier accident de même nature. Les nombreuses causes d'erreur signalées à cette occasion se reproduisant ici avec une intensité plus grande encore, puisque la frégate n'est pas restée constamment au mouillage pendant ce laps de temps,

nous avons regardé comme oiseux de faire subir des corrections aux indications de ce baromètre; indications exprimées sur les tableaux en pouces, lignes et dixièmes de lignes.

Voici toutefois l'élément principal de ces corrections. Quarante-huit observations faites les 19 et 21 mai au mouillage du Callao de Lima, comparées aux quarante-huit observations faites aux mêmes heures au baromètre suspendu encore en bon état, ont donné pour le baromètre fixe une erreur en moins de $4^{mm},80$, et comme la cuvette de cet instrument est élevée de $2^{m},3$ au-dessus du niveau de la mer, c'est en tout $5^{mm},00 = 2^{lig.},21$ qu'il faut ajouter aux indications de ce baromètre; resterait ensuite à les réduire à zéro degré, d'après les indications du thermomètre portées sur ces mêmes tableaux, en observant que la monture de l'instrument est en bois.

Le baromètre suspendu ayant été réparé le 7 juillet 1838, il a fallu faire de nouvelles comparaisons avec un baromètre connu (n° 301 de Bunten) pour en déduire sa nouvelle erreur instrumentale. Ces comparaisons ont été faites dans la baie de Papéiti (île Tahiti) en septembre 1838, et au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande)

en décembre 1838. Malheureusement les deux corrections qu'on en déduit s'accordent mal entre elles, la première étant de — 0 ,51, et la seconde de — 1^{mm},03. N'ayant pas de raison pour croire l'une d'elles meilleure que l'autre, nous avons adopté la moyenne — 0 ,77. Et comme la cuvette de ce baromètre est élevée de 2^{m},3 au-dessus du niveau de la mer, c'est 0^{mm},57 que nous avons retranché de ses indications réduites à zéro degré. Mais on voit que par le seul fait des erreurs de comparaison, il peut y avoir une erreur d'environ trois dixièmes de millimètre dans les résultats consignés sur les tableaux.

Le tube du baromètre suspendu ayant encore une fois été cassé le 18 janvier 1839, il ne nous fut plus possible de le réparer; et dès-lors ses indications furent remplacées sur les tableaux par celles du même baromètre employé à cet usage lors des accidents semblables précédemment arrivés. Mais, cette fois du moins, ce dernier instrument a été suspendu en lieu et place du baromètre cassé, ce qui permettrait de compter un peu plus sur ses indications. Nous avons cependant encore regardé comme inutile de leur faire subir des corrections. Voici toutefois l'élé-

ment principal sur lequel il faudrait se baser pour cela. Quarante-huit observations faites dans la baie de Papéiti (île Tahiti) les 6 et 10 septembre 1838, comparées aux quarante-huit observations faites aux mêmes heures au baromètre suspendu non encore cassé, ont donné une erreur en moins de 3^{mm},80; quarante-huit comparaisons semblables faites à la Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande) les 26 et 27 octobre ont donné une erreur en moins de 3^{mm},61; enfin quarante-huit comparaisons semblables faites au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande) les 10 et 15 décembre ont donné 3^{mm},72. La moyenne 3^{mm},71 de ces trois déterminations pourra être prise pour l'erreur instrumentale de ce baromètre. En y ajoutant 0^{mm},20 pour la correction due à la hauteur de la cuvette, on aura 3^{mm},91 $=$ $1^{lig.}$73 pour la correction additive à faire subir aux indications fournies par cet instrument et portées sur les tableaux depuis le 18 janvier 1839 jusqu'au 30 mars de la même année. Resterait ensuite à les réduire à zéro degré d'après les indications du thermomètre portées sur les mêmes tableaux, en observant que la monture de ce baromètre est en bois.

Enfin un dernier accident est encore venu priver la *Vénus* de cette faible ressource en observations barométriques.

Le cahier dans lequel étaient consignées les observations faites à partir du mois d'avril 1839 jusqu'à la fin de la campagne en juin 1839, a été perdu (dévoré par les rats à ce qu'on prétend), et les indications de ce baromètre suspendu ont encore une fois été remplacées sur les tableaux par celles d'un baromètre fixé à la muraille du bâtiment. L'erreur instrumentale de ce nouveau baromètre a été trouvée de $1^{mm},76$ à Tahiti, de 1 ,81 à la Baie-des-Iles, de $1^{mm},78$ au Port-Jackson. En prenant la moyenne $1^{mm},78$ et y ajoutant 0,20 pour la correction relative à la hauteur de la cuvette, on aura $1^{mm},98 = 0^{lig.},88$ pour la correction additive à faire subir aux indications portées sur les tableaux depuis le premier avril jusqu'au 24 juin 1839. Resterait ensuite à les réduire à zéro degré d'après les indications du thermomètre portées sur les mêmes tableaux, en observant que la monture de ce nouveau baromètre est encore en bois.

Le seul changement fait à la disposition des tableaux est la suppression de la dernière ligne

du bas relative aux dépressions de l'horizon.

Nous donnons à la fin de ce volume, comme nous l'avons fait pour le premier, les directions et les vitesses des courants déduites de la comparaison de la route réelle du navire à sa route estimée pour les diverses traversées auxquelles se rapportent les diverses observations qu'il contient; cette donnée, toute incertaine qu'elle est, pouvant néanmoins être utile dans les recherches relatives à la température des eaux à la surface de la mer.

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA MER

PAR MM. C. DUBOSQ, A. SIREUIL, T. KERSERHO, P. RAULLINE
ET P. BERTRAND;

sous la surveillance spéciale

DE M. CHIRON DU BROSSAI,

CAPITAINE DE CORVETTE, OFFICIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR.

—

DEUXIÈME PARTIE.

En rade de Valparaiso (Chili).

1er Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	18,0	761,0	16,0	15,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	762,8	18,0	760,8	15,3	15,8	id.	id.	id.
3	762,5	18,3	760,5	15,0	15,4	id.	id.	id.
4	763,2	18,0	761,2	15,0	15,4	id.	id.	id.
5	763,5	18,0	761,5	15,0	15,4	id.	id.	id.
6	764,0	17,5	762,0	15,0	15,5	id.	id.	id.
7	764,0	17,0	762,1	15,3	15,7	id.	id.	id.
8	764,1	17,0	762,2	16,0	15,8	id.	id.	id.
9	764,6	17,4	762,7	17,5	16,0	id.	id.	id.
10	765,0	18,0	763,0	19,0	16,2	id.	id.	id
11	764,7	18,7	762,6	20,3	16,2	id.	id.	S. E.
midi.	764,4	19,8	762,1	20,5	16,4	id.	id.	id.
1	764,2	20,0	761,9	21,0	16,5	id.	id.	Sud.
2	763,0	20,2	760,7	21,0	16,5	id.	id.	id.
3	763,0	20,4	760,7	21,0	16,5	id.	id.	S. S. O.
4	762,5	20,4	760,2	20,8	16,5	id.	id.	id.
5	762,5	20,0	760,2	20,5	16,5	id.	id.	id.
6	762,5	19,6	760,3	20,0	16,2	id.	id.	Calme.
7	762,5	19,3	760,3	19,0	16,0	id.	id.	id.
8	762,5	19,0	760,4	18,0	16,0	id.	id.	id.
9	762,5	19,0	760,4	17,8	16,0	id.	id.	id.
10	762,5	19,0	760,4	17,5	16,0	id.	id.	id.
11	762,5	19,0	760,4	17,0	15,6	id.	id.	id.
minuit.	762,5	19,5	760,3	16,2	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,16	17,87	15,98			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	20°3	20°6
	14,4	18,6	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	16,8	17,0

En rade de VALPARAISO (Chili).

2 AVRIL 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,0	18°,5	760,0	16°,0	15°,7	Beau.	Belle.	Faible brise.
2	762,1	18,4	760,0	16,1	15,6	id.	id.	id.
3	762,0	18,0	760,0	15,3	15,5	id.	id.	id.
4	761,8	18,0	759,8	14,0	15,5	id.	id.	id.
5	761,5	18,0	759,5	13,8	15,5	id.	id.	id.
6	761,5	17,8	759,5	13,8	15,5	id.	id.	Calme.
7	761,5	17,8	759,5	15,0	15,6	id.	id.	id.
8	761,5	17,8	759,5	15,7	15,6	id.	id.	id.
9	761,5	17,8	759,5	16,3	15,8	id.	id.	id.
10	761,4	17,8	759,4	17,6	16,0	id.	id.	id.
11	761,3	18,2	759,3	20,0	16,0	id.	id.	id.
midi.	761,3	18,5	759,3	20,0	16,0	id.	id.	N. faible brise.
1	761,2	18,8	759,1	20,7	16,6	id.	id.	Nord.
2	761,2	18,8	759,1	21,2	17,0	id.	id.	id.
3	760,9	20,5	758,6	23,0	17,2	id.	id.	id.
4	761,3	20,2	759,0	23,0	17,3	id.	id.	id.
5	761,7	19,7	759,5	21,5	17,0	id.	id.	id.
6	762,8	19,0	760,7	19,0	17,0	id.	id.	id.
7	763,2	18,0	761,2	18,4	16,8	id.	id.	id.
8	763,1	18,2	761,1	17,8	16,4	id.	id.	id.
9	763,0	18,4	761,0	17,5	16,3	id.	id.	id.
10	763,0	18,5	761,0	17,4	16,2	id.	id.	id.
11	763,0	18,5	761,0	17,3	16,2	id.	id.	id.
minuit.	763,0	18,5	761,0	17,0	16,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,90	18,30	16,18			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°4	»	»
	15,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,4	»	»

En rade de VALPARAISO (Chili).

3 AVRIL 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,6	15°,7	760,8	17°,0	16°,0	Beau.	Belle.	Nord, faib. br.
2	762,4	15,8	760,6	15,4	16,0	id.	id.	id.
3	762,2	15,6	760,4	14.0	16,0	id.	id.	Calme.
4	762,2	15,5	760,4	13,2	16,0	id.	id.	id.
5	762,4	15,0	760,7	13,5	15,8	id.	id.	id.
6	762,4	15,5	760,7	13,7	15,8	id.	id.	id.
7	763,5	16,0	761,7	14,2	15,5	id.	id.	id.
8	764.2	16,4	762,4	14,5	15,5	id.	id.	id.
9	764,5	17,0	762,6	16,8	15,7	Couvert.	id.	id.
10	765,0	17,7	763,0	19,4	15,8	id.	id.	id.
11	765,5	19,0	763,4	21,8	16,0	id.	id.	id.
midi.	765,5	18,8	763,4	22,0	16,0	id.	id.	id.
1	766,0	18,8	763,9	22,0	16,4	id.	id.	id.
2	766,2	19,0	764,1	22,0	16,8	id.	id.	id.
3	765,8	19,2	763,7	21,3	16,7	Petite pluie.	id.	id.
4	765,2	19,4	763,0	20,8	16.7	Couvert.	id.	id.
5	765,3	19,3	763,1	20,0	16,5	id.	id.	id.
6	765,3	19,0	763,2	19,4	16,5	id.	id.	id.
7	765,4	19,0	763,3	18,0	16,3	id.	id.	id.
8	765,5	18,8	763,4	16,0	16,3	id.	id.	id.
9	765,7	19,0	763,6	15,7	16,0	id.	id.	id.
10	765,8	19,0	763,7	15,3	15,8	id.	id.	id.
11	766,0	19,0	763,9	15,0	15,8	id.	id.	id.
minuit.	766,0	19,0	763,9	13,5	15,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,62	17,27	16,08			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

4 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	765,4	19°,0	763,3	15°,5	15°,6	Couvert.	Belle.	Calme.
2	765,4	18,8	763,3	15,4	15,6	id.	id.	id.
3	765,0	18,6	762,9	15,3	15,6	id.	id.	id.
4	765,0	18,6	762,9	15,2	15,6	id.	id.	id.
5	765,0	18,0	763,0	15,0	15,6	id.	id.	id.
6	765,8	18,5	763,8	14,6	15,3	Beau.	id.	id.
7	765,2	16,0	763,4	14,8	15,5	id.	id.	id.
8	765,2	16,2	763,4	16,0	15,8	id.	id.	id.
9	766,0	16,4	764,2	16,9	16,0	id.	id.	id.
10	766,5	16,5	764,7	18,0	16,1	id.	id.	O. N. O
II	766,6	18,5	764,6	20,2	16,1	id.	id.	id.
midi.	766,8	21,0	764,4	22,5	16,1	id.	id.	Ouest.
I	765,6	21,6	763,1	23,5	16,2	id.	id.	id.
2	765,0	21,8	762,5	25,0	16,2	id.	id.	id.
3	765,5	22,2	763,0	25,0	16,0	id.	id.	S. O.
4	765,5	22,0	763,0	25,0	16,0	id.	id.	id.
5	765,5	21,8	763,0	24,7	16,0	id.	id.	id.
6	765,5	21,0	763,1	24,8	16,0	id.	id.	Calme.
7	765,5	20,5	763,2	24,3	16,0	id.	id.	id.
8	765,5	20,4	763,2	24,2	16,0	id	id.	id.
9	765,6	20,1	763,3	22,0	15,8	id.	id.	id.
10	765,8	20,0	763,5	18,5	15,7	id.	id.	id.
II	765,8	19,4	763,6	16,0	15,6	id.	id.	id.
minuit.	765,8	19,4	763,6	15,8	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,42	19,50	15,82			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

5 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	764,6	19°,2	762,5	14°,8	15°,7	Beau.	Belle.	Presque calm.
2	764,5	19,0	762,4	14,5	15,3	id.	id.	Pet. br. du S.E.
3	764,4	18,7	762,3	14,3	15,0	id.	id.	Calme
4	764,6	18,5	762,6	14,2	14,8	id.	id.	id.
5	765,0	16,2	763,2	14,5	14,8	id.	id.	id.
6	765,8	15,0	764,1	14,5	15,0	id.	id.	id.
7	765,8	16.1	764,0	14,9	15,0	id.	id.	E. N. E.
8	765,8	17,4	763,9	15,2	15,0	id.	id.	id.
9	765,4	18,2	763,4	17,0	15,6	id.	id.	id.
10	765,3	18,7	763,2	19,0	15,8	id.	id.	id.
II	765,4	19,0	763,3	19,6	16,0	id.	id.	id.
midi.	765,4	19,0	763,3	19,8	16,0	id.	id.	S. E.
I	764,2	22,5	761,7	22,0	16,2	id.	id.	id.
2	764,8	23,8	762,0	23,0	16,5	id.	id.	id.
3	764,3	23,4	761,6	24,5	16,5	id.	id.	id.
4	764,0	23,0	761,4	24,5	16,4	id.	id.	Sud.
5	764,0	22,0	761,4	24,0	16,4	id.	id.	Calme.
6	762,5	21,1	762,1	24,0	16,4	id.	id.	id.
7	764,2	21,5	761,8	23,0	16,2	id.	id.	id.
8	764,3	21,2	761,9	22,0	16,2	id.	id.	id.
9	764,3	20,5	762,0	20,0	16,3	id.	id.	id.
10	764,4	20,4	762,1	18,0	16,2	id.	id.	id.
II	764,5	20,5	762,2	17,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,3	762,2	15,0	14,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,56	18,72	15,75			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

6 Avril 1838.

Latitude 32°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	20°,3	762,2	15°,0	14°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,6	20,2	762,3	15,0	14,7	id.	id.	id.
3	764,4	20,0	762,1	14,7	14,7	id.	id.	id.
4	764,2	20,0	761,9	14,5	14,7	id.	id.	id.
5	763,3?	20,0	761,0?	14,7	14,7	id.	id.	id.
6	764,5	20,0	762,2	15,0	14,7	id.	id.	id.
7	764,5	20,0	762,2	15,6	14,8	id.	id.	id.
8	764,5	20,0	762,2	16,2	15,0	id.	id.	id.
9	764,5	20,3	762,2	17,1	15,0	id.	id.	id.
10	764,5	20,7	762,2	18,2	15,3	id.	id.	id.
11	764,5	21,0	762,1	19,0	15,7	id.	id.	id.
midi.	764,5	21,5	762,1	20,4	16,0	id.	id.	id.
I	764,5	21,5	762,1	20,7	16,0	id.	id.	S. E.
2	764,5	21,5	762,1	21,0	16,3	id.	id.	id.
3	764,5	21,5	762,1	22,0	16,3	id.	id.	id.
4	764,2	21,5	761,8	22,0	16,3	id.	id.	id.
5	764,0	21,5	761,6	21,2	16,0	id.	id.	id.
6	764,0	21,3	761,6	18,9	15,8	id.	id.	id.
7	764,0	21,0	761,6	17,5	15,7	id.	id.	id.
8	763,8	20,5	761,5	16,8	15,0	id.	id.	id.
9	763,4	20,3	761,1	16,5	14,5	id.	id.	id.
10	763,2	20,0	760,9	16,3	14,0	id.	id.	id.
11	763,2	20,0	760,9	16,0	14,0	id.	id.	id.
minuit.	763,4	20,0	761,1	15,3	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,79	17,44	15,16			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°6	19°0	20°0
	14,1	17,3	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,6	15,4	16,3

En rade de Valparaiso (Chili).

7 Avril 1838.

Latitude 32°2' Sud Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,6	20°,0	761,3	14°,4	14°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	20,0	761,7	14,0	14,0	id.	id.	id.
3	764,0	20,0	761,7	14,0	14,0	id.	id.	id.
4	764,2	19,2	762,1	14,0	14,0	id.	id.	id.
5	764,0	18,0	762,0	13,8	13,8	id.	id.	id.
6	764,0	17,0	762,1	13,0	13,8	id.	id.	id.
7	764,5	17,0	762,6	13,8	13,4	id.	id.	id.
8	764,8	17,0	762,9	14,5	14,0	id.	id.	id.
9	764,8	16,8	762,9	15,0	14,5	id.	id.	id.
10	764,8	16,5	762,9	15,8	14,6	id.	id.	id.
11	764,8	16,5	762,9	18,0	14,6	id.	id.	id.
midi.	764,8	16,5	762,9	19,0	14,8	id.	id.	id.
I	764,8	16,6	762,9	20,0	14,8	id.	id.	id.
2	763,5	18,5	761,5	22,0	15,0	id.	id.	id.
3	763,5	20,0	761,2	24,0	15,2	id.	id.	id.
4	763,5	21,0	761,1	22,8	15,2	id.	id.	id.
5	764,0	21,0	761,6	21,0	15,2	id.	id.	id.
6	764,6	20,7	762,2	19,5	15,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,4	762,7	18,8	15,0	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	762,7	17,5	15,0	id.	id.	id.
9	765,0	20,0	762,7	17,0	14,7	id.	id.	id.
10	765,0	19,8	762,8	16,4	14,5	id.	id.	id.
11	765,0	19,5	762,8	16,0	14,4	id.	id.	id.
minuit.	765,2	19,2	763,0	15,8	14,2	id.	id.	id.
Moyennes.			762,30	17,04	14,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°0	18°7	17°0
	12,4	17,8	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,5	15,6	13,8

En rade de Valparaiso (Chili).

8 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	19°,2	762,9	15°,0	14°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	765,0	19,0	762,9	14,5	14.0	id.	id.	id.
3	764,5	18,6	762,4	14,2	14,0	id.	id.	id.
4	764,0	18,3	762,0	14,0	13,8	id.	id.	id.
5	763,5	18,0	761,5	14,0	14,0	id.	id.	id.
6	763,5	17,4	761,6	14,0	14,0	id.	id.	id.
7	764,0	17,0	762,1	14,2	14,2	id.	id.	id.
8	764,0	17,0	762,1	14,5	14,2	id.	id.	id.
9	»	»	»	15,0	14,2	id.	id.	id.
10	»	»	»	16,0	14,2	id.	id.	id.
11	»	»	»	17,2	14,0	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	18,0	14,0	id.	id.	id.
1	»	»	»	19,7	14,5	id.	id.	id.
2	764,6	20,0	762,3	20,5	14,6	id.	id.	id.
3	764,5	19,0	762,4	21,0	14,5	id.	id.	id.
4	764,4	18,0	762,4	21,0	14,5	id.	id.	id.
5	764,8	18,0	762,8	21,0	14,5	id.	id.	id.
6	764,8	18,0	762,8	20,0	14,5	id.	id.	id.
7	765,2	17,8	763,2	18,0	14,3	id.	id.	id.
8	765,2	18,0	763,2	17,5	14,2	id.	id.	id.
9	765,2	18,0	763,2	17,0	14,2	id.	id.	id.
10	765,2	18,0	763,2	16,8	14,0	id.	id.	id.
11	765,0	18,0	763,0	16,0	14,0	id.	id.	id.
minuit.	765,0	18,0	763,0	16,0	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,58	17,25	14,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°5	17°0	17°0
	12,0	15,0	16,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	13,6	14,0

En rade de Valparaiso (Chili).

9 Avril 1838.

Latitude 33°2 Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	19°,0	763,9	15,8	14°,2	Beau.	Belle.	Pet. br. du S.E.
2	766,0	18,5	764,0	15,6	14,0	id.	id.	id.
3	766,0	17,6	764,0	15,6	14,0	id.	id.	id.
4	766,0	17,5	764,0	15,5	14,1	id.	id.	id.
5	766,3	17,5	764,3	15,0	14,4	id.	id.	id.
6	766,5	17,6	764,5	14,8	14,6	id.	id.	id.
7	766,5	17,6	764,5	14,8	14,6	id.	id.	id.
8	767,0	17,8	765,0	15,9	14,6	id.	id.	id.
9	767,2	18,0	765,2	16,8	14,6	id.	id.	id.
10	767,3	18,3	765,3	17,7	14,7	id.	id.	id.
11	»	»	»	17,8	14,8	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	18,0	14,8	id.	id.	id.
1	767,0	18,8	764,9	18,8	14,9	id.	id.	Sud.
2	767,0	18,8	764,9	18,0	14,6	id.	id.	Forte br. du S.
3	767,0	18,6	764,9	17,6	14,4	id.	id.	id.
4	767,0	18,2	765,0	16,8	14,4	id.	id.	id.
5	767,0	18,0	765,0	15,0	14,2	id.	id.	id.
6	767,0	17,6	765,0	14,0	14,0	id.	id.	id.
7	767,0	17,6	765,0	13,6	14,0	id.	id.	id.
8	767,0	17,6	765,0	13,2	14,0	id.	id.	id.
9	768,0	17,7	766,0	13,0	13,8	id.	id.	id.
10	768,0	17,7	766,0	12,5	13,5	id.	id.	id.
11	768,0	17,7	766,0	12,1	13,5	id.	id.	La br. m. un p.
minuit.	768,1	17,7	766,1	12,1	13,4	id,	id.	Faible brise.
Moyennes.			764,85	15,37	14,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°4	16°8	12°0
	12,5	14,7	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en millim.)	11,7	13,2	10,4

En rade de Valparaiso (Chili).

10 Avril 1838.

Latitude 33°2′ Sud. Longitude 74°4′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,2	17°,8	766,2	11°,5	13°,4	Beau.	Belle.	Jol. br. du S. E.
2	768,2	17,6	766,2	11,0	13,2	id.	id.	id.
3	768,0	17,6	766,0	10,6	13,2	id.	id.	id.
4	768,0	17,5	766,1	10,3	13,2	id.	id.	id.
5	767,0	16,0	765,2	10,0	13,3	id.	id.	Calme.
6	766,5	15,2	764,8	10,4	13,5	id.	id.	id.
7	766,0	15,4	764,3	11,8	13,5	id.	id.	id.
8	765,5	15,5	763,8	»	»	id.	id.	id.
9	765,0	15,8	763,2	»	13,5	id.	id.	Sud.
10	765,4	16,4	763,6	»	13,0	id.	id.	Jol. br. Sud.
11	765,0	17,0	763,1	15,0	13,0	id.	id.	Sud.
midi.	765,0	17,7	763,0	16,0	12,8	id.	id.	Forte brise S.
1	765,0	18,3	763,0	18,0	13,0	id.	id.	Sud.
2	765,0	18,5	763.0	18,5	13,3	id.	id.	id.
3	765,0	18,5	763,0	18,5	13,3	id.	id.	id.
4	765,0	18,5	763,0	18,5	13,0	id.	id.	id.
5	765,0	18,0	763,0	17,2	13,0	id.	id.	id.
6	764,6	17,9	762,6	16,3	12,7	id.	id.	id.
7	764,3	17,7	762,3	15,6	12,6	id.	id.	id.
8	764,0	17,5	762,0	15,3	12,5	id.	id.	id.
9	764,0	17,5	762,0	15,0	12,5	id.	id.	id.
10	764,0	17,0	762,1	14,7	12,3	id.	id	id,
11	764,0	17,0	762,1	14,4	12,3	id.	id.	id.
minuit.	764,0	17,0	762,1	14,4	12,3	id.	id.	Calme.
Moyennes.			763,57	13,87	13,01			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	11°0	15°5	»
	9,2	13,8	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	9,5	12,4	»

En rade de Valparaiso (Chili).

11 Avril 1838.

Latitude 33°2′ Sud. Longitude 74°4′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,6	17°,0	761,7	13°,7	12°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	16,5	761,6	13,2	12,0	id.	id.	id.
3	763,5	16,0	761,7	13,0	12,0	id.	id.	id.
4	763,2	15,4	761,5	12,6	12,0	id.	id.	id.
5	763,0	15,0	761,3	13,2	11,8	id.	id.	id.
6	763,3	15,0	761,6	14,5	11,6	id.	id.	id.
7	762,5	15,0	760,8	15,2	11,6	id.	id.	id.
8	762,5	15,0	760,8	15,8	11,7	id.	id.	id.
9	762,5	15,0	760,8	16,9	11,8	id.	id.	id.
10	762,2	15,2	760,5	18,0	12,0	id.	id.	id.
11	762,2	16,0	760,4	19,7	13,0	id.	id.	id.
midi.	762,2	16,2	760,4	20,3	13,5	id.	id.	id.
1	761,5	16,0	759,7	20,5	13,4	id.	id.	id.
2	761,5	16,0	759,7	19,8	13,8	id.	id.	id.
3	761,6	16,2	759,8	19,2	13,5	id.	id.	id.
4	761,6	16,2	759,8	19,0	13,0	id.	id.	id.
5	761,6	17,0	759,7	18,6	13,0	id.	id.	id.
6	762,0	16,8	760,1	18,2	13,0	id.	id.	id.
7	762,4	16,5	760,5	17,4	12,8	id.	id.	id.
8	763,0	16,3	761,2	16,0	12,7	id.	id.	id.
9	763,4	17,0	761,5	15,4	12,6	id.	id.	id.
10	763,4	17,0	761,5	14,6	12,3	id.	id.	id.
11	763,4	17,0	761,5	14,0	12,0	id.	id.	id.
minuit.	763,2	16,5	761,3	13,5	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,81	16,80	12,47			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

12 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,3	16°,3	761,5	13°,2	12°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,4	16,0	761,6	13,0	12,0	id.	id.	id.
3	763,5	16,0	761,7	11,5	11,8	id.	id.	id.
4	763,3	15,8	761,5	11,5	11,8	id.	id.	id.
5	763,2	15,5	761,5	12,0	11,9	id.	id.	id.
6	763,4	15,5	761,7	12,0	12,1	id.	id.	id.
7	763,5	15,0	761,8	12,2	12,1	id.	id.	id.
8	763,5	14,8	761,8	12,7	12,2	id.	id.	id.
9	763,5	14,8	761,8	13,5	12,5	id.	id.	id.
10	763,5	14,8	761,8	16,0	13,0	id.	id.	id.
11	763,8	14,8	762,1	16,8	13,3	id.	id.	id.
midi.	764,0	14,0	762,5	17,5	13,3	id.	id.	id.
1	763,5	14,2	762,0	17,9	13,3	id.	id.	id.
2	763,5	14,2	762,0	18,0	13,5	id.	id.	id.
3	763,5	14,2	762,0	18,0	13,6	id.	id.	id.
4	763,5	14,2	762,0	18,0	13,6	id.	id.	id.
5	763,5	14,0	762,0	17,5	13,5	id.	id.	id.
6	763,5	13,7	762,0	16,5	13,5	id.	id.	id.
7	763,5	15,0	761,8	15,0	13,2	id.	id.	id.
8	763,5	16,0	761,7	15,0	13,0	id.	id.	id.
9	763,5	16,0	761,7	14,8	13,0	id.	id.	id.
10	763,5	16,0	761,7	14,3	12,8	id.	id.	id.
11	763,5	16,0	761,7	13,5	12,8	id.	id.	id.
minuit.	763,5	16,0	761,7	13,5	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,82	14,70	12,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

13 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	15°,6	761,7	12°,3	12°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,0	15,2	761,3	12,2	12,5	id.	id.	id.
3	763,0	15,0	761,3	12,0	12,3	id.	id.	id.
4	763,0	15,0	761,3	11,5	12,0	id.	id.	id.
5	763,0	14,8	761,3	11,5	12,0	id.	id.	N. E.
6	763,2	14,5	761,6	11,8	12,0	id.	id.	id.
7	763,3	14,5	761,7	11,8	12,0	id.	id.	id.
8	763,5	14,5	761,9	12,0	12,0	id.	id.	id.
9	764,0	14,5	762,4	13,2	12,0	Couv. et brum.	id.	S. E.
10	764,0	14,5	762,4	14,6	12,3	id.	id.	id.
11	764,0	14,3	762,5	14,8	12,4	id.	id.	id.
midi.	764,0	14,3	762,5	15,0	12,4	id.	id.	id.
1	763,5	14,3	762,0	16,0	12,5	id.	id.	Calme.
2	763,0	14,3	761,5	16,4	12,5	id.	id.	N. O.
3	763,0	15,4	761,3	17,0	12,5	id.	id.	Ouest.
4	763,0	15,8	761,2	17,8	12,6	Beau.	id.	S. O.
5	763,5	15,6	761,7	15,5	12,5	id.	id.	id.
6	764,0	15,5	762,2	15,0	12,3	id.	id.	id.
7	764,0	15,5	762,2	14,8	12,3	id.	id.	id.
8	764,5	15,6	762,7	14,2	13,0	id.	id.	id.
9	764,5	15,5	762,7	14,0	13,0	id.	id.	id.
10	764,5	15,6	762,7	14,5	13,5	id.	id.	id.
11	764,5	15,5	762,7	13,8	13,4	id.	id.	id.
minuit.	764,2	16,0	762,4	13,2	12,4	id.	id.	id.
Moyennes.			761,92	13,95	12,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

14 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,8	15°,7	762,0	13°,0	12°,2	Couvert.	Belle.	Calme.
2	764,0	15,4	762,3	13,0	12,2	id.	id.	id.
3	764,6	15,4	762,9	12,8	12,2	id.	id.	id.
4	764,6	15,3	762,9	12,7	12,0	id.	id.	id.
5	764,6	15,2	762,9	12,6	12,2	Brumeux.	id.	S. E. pet. br.
6	764,6	15,2	762,9	12,6	12,3	id.	id.	S. E.
7	764,6	14,5	763,0	12,0	12 0	id.	id.	id.
8	764,8	14,2	763,2	14,2	12,4	id.	id.	id.
9	764,8	14,0	763,3	15,0	12,7	id.	id.	id.
10	764,5	13,7	763,0	15,8	12,8	id.	id.	id.
II	764,2	15,6	762,4	16,2	13,0	Beau.	id.	O. S. O.
midi.	764,0	16,8	762,1	17,3	13,2	id.	id.	id.
I	764,0	17,0	762,1	18,0	13,3	id.	id.	id.
2	764,0	17,0	762,1	19,0	13,3	id.	id.	id.
3	763,5	16,5	761,6	19,0	13,3	id.	id.	id.
4	763,2	16,0	761,4	17,8	13,2	id.	id.	id.
5	763,0	15,7	761,2	17,5	13,3	id.	id.	id.
6	763,0	15,4	761,3	17,0	13,0	id.	id	id.
7	763,5	16,5	761,7	16,2	13,0	id.	id.	S. E.
8	763,6	16,6	761,7	15,8	13,0	id.	id.	id.
9	763,7	16,7	761,8	15,5	12,8	id.	id.	id.
10	763,8	16,8	761,9	15,0	12,7	id.	id.	id.
II	763,8	16,8	761,9	14,7	12,6	id.	id.	id.
minuit.	763,2	16,0	761,4	13,5	12,3	id.	id.	Calme.
Moyennes.			762,21	15,22	12,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	13°0	14°0	15,0
	II,2	12,0	12,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,7	II,4	II.9

En rade de Valparaiso (Chili).

15 Avril 1838.

Latitude 33 2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,5	16°,0	761,7	15°,4	12°,4	Nuageux.	Belle.	Calme.
2	763,3	16,0	761,5	15,0	12,3	id.	id.	id.
3	763,I	15,6	761,3	14,5	12,1	Brumeux.	id.	id.
4	763,0	15,3	761,3	14,0	12,2	id.	id.	id.
5	762,8	15,0	761,I	14,0	12,5	id.	id.	id.
6	763,0	15,0	761,3	14,0	12,8	id.	id.	id.
7	763,3	15,0	761,6	14,8	12,9	Clair.	id.	id.
8	763,5	15,2	761,8	14,0	12,8	id.	id.	id.
9	763,5	14,8	761,8	14,5	13,0	id.	id.	id.
10	763,5	14,5	761,9	15,9	13,0	id.	id.	id.
II	763,3	13,0	762,0	17,0	13,2	id.	id.	id.
midi.	763,0	12,5	761,7	15,5	13,3	id.	id.	id.
I	763,0	13,0	761,6	18,0	13,6	id.	id.	id.
2	762,8	14,6	761,1	18,7	14,0	id.	id.	id.
3	762,8	16,7	760,9	19,0	14,0	id.	id.	id.
4	762,8	18,0	760,8	19,0	14,0	id.	id.	id.
5	762,8	18,0	760,8	17,8	14,0	id.	id.	id.
6	762,8	18,0	760,8	16,3	14,0	id.	id.	id.
7	763,2	17,8	761,2	14,8	13,8	id.	id.	id.
8	763,5	17,5	761,5	14,0	13,7	id.	id.	id.
9	764,0	16,3	762,2	13,4	13,5	id.	id.	id.
10	764,4	16,3	762,6	12,8	13,3	id.	id.	id.
II	764,3	16,8	762,7	12,0	13,0	id.	id.	id.
minuit.	764,2	16,0	762,4	12,0	12,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,57	15,26	13,09			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°0	15°0	16°0
	II,3	13,0	13,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,7	12,1	12,8

En rade de Valparaiso (Chili).

16 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	16°,0	762,2	11°,6	12°,6	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	15,7	762,2	11,0	12,5	id.	id.	id.
3	764,0	15,5	762,2	10,5	12,6	id.	id.	id.
4	764,0	15,3	762,3	10,0	12,6	id.	id.	id.
5	764,0	15,0	762,3	10,0	12,7	id.	id.	id.
6	764,0	14,0	762,5	10,5	12,5	id.	id.	id.
7	764,0	13,8	762,5	11,0	12,8	id.	id.	id.
8	764,3	13,5	762,8	12,0	12,8	id.	id.	id.
9	764,5	13,5	763,0	13,5	12,8	id.	id.	id.
10	764,5	13,8	763,0	16,0	12,8	id.	id.	id.
11	764,5	13,8	763,0	16,2	12,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	15,0	762,3	16,4	13,0	id.	id.	id.
1	764,5	15,0	762,8	16,8	13,2	id.	id.	id.
2	764,8	15,2	763,1	17,2	13,5	id.	id.	id.
3	765,0	15,2	763,3	17,4	13,5	id.	id.	id.
4	765,0	15,2	763,3	17,4	13,5	id.	id.	id.
5	765,0	15,0	763,3	17,0	13,3	id.	id.	id.
6	765,0	15,0	763,3	16,6	13,2	id.	id.	id.
7	765,0	15,0	763,3	15,5	13,0	id.	id.	id.
8	765,0	16,0	763,2	14,5	13,0	id.	id.	id.
9	765,0	17,0	763,1	14,5	13,0	id.	id.	id.
10	765,0	16,8	763,1	14,0	12,8	id.	id.	id.
11	765,0	16,7	763,1	13,8	12,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	16,4	762,2	13,4	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,81	14,03	12,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12°0	14°8	14°9
	10,0	18,0	13,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	12,1	12,1

En rade de Valparaiso (Chili).

17 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	16°,3	762,2	11°,5	12°,4	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	16,2	762,2	11,5	12,3	id.	id.	id.
3	764,0	16,3	762,2	11,4	12,3	id.	id.	id.
4	763,8	16,0	762,0	11,5	12,3	id.	id.	id.
5	763,0	15,0	761,3	11,5	12,3	id.	id.	id.
6	763,6	14,0	762,1	11,7	12,5	id.	id.	id.
7	763,6	14,0	762,1	12,5	12,6	id.	id.	id.
8	763,6	14,0	762,1	13,8	12,6	id.	id.	id.
9	763,3	14,5	761,7	14,8	12,6	id.	id.	id.
10	763,0	15,0	761,3	15,0	12,8	id.	id.	id.
11	763,0	15,4	761,3	16,6	13,0	id.	id.	Sud.
midi.	763,0	16,0	761,2	16,6	13,3	id.	id.	S. O.
1	763,0	17,0	761,1	19,0	13,3	id.	id.	Ouest.
2	763,0	19,6	760,7	20,0	13,3	id.	id.	id.
3	762,0	19,2	759,9	22,0	13,5	id.	id.	id.
4	761,0	19,2	758,9	22,0	13,5	id.	id.	id.
5	761,0	19,0	758,9	20,0	13,5	id.	id.	id.
6	761,0	19,0	758,9	19,0	13,2	id.	id.	id.
7	761,2	18,8	759,1	19,0	13,0	id.	id.	id.
8	761,3	18,5	759,3	18,0	12,8	id.	id.	id.
9	761,5	18,5	759,5	18,5	12,8	id.	id.	id.
10	761,5	18,5	759,5	18,8	12,8	id.	id.	id.
11	761,0	18,0	759,0	18,5	12,5	id.	id.	id.
minuit.	761,0	18,0	759,0	18,2	12,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,65	16,30	12,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	13°3	15°5	»
	11,5	13,8	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,0	12,4	»

En rade de Valparaiso (Chili).

18 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	18°,0	759,0	18°,2	12°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	761,0	17,8	759,0	18,2	11,8	id.	id.	id.
3	761,3	17,8	759,3	17,6	11,6	id.	id.	id.
4	761,2	17,4	759,3	16,4	11,5	id.	id.	id.
5	761,4	17,0	759,5	15,5	11,4	id.	id.	id.
6	761,6	17,0	759,7	15,5	11,5	id.	id.	id.
7	761,8	17,1	759,9	16,0	11,7	id.	id.	id.
8	762,0	16,0	760,2	17,0	11,8	id.	id.	id.
9	762,0	15,9	760,2	17,7	12,0	id.	id.	id.
10	762,0	15,9	760,2	18,0	12,0	id.	id.	id.
11	761,8	15,9	760,0	17,5	12,2	id.	id.	id.
midi.	761,5	16,0	759,7	17,0	12,2	id.	id.	id.
1	762,0	16,3	760,2	17,5	12,4	id.	id.	id.
2	762,0	16,5	760,2	17,9	12,3	id.	id.	id.
3	762,0	16,5	760,2	18,0	12,5	id.	id.	id.
4	762,3	16,4	760,5	18,0	12,6	id.	id.	id.
5	762,5	16,0	760,7	17,0	12,5	id.	id.	id.
6	762,5	15,5	760,7	15,0	12,2	id.	id.	id.
7	763,6	17,0	761,7	14,6	12,0	id.	id.	id.
8	763,7	17,2	761,8	14,3	11,5	id.	id.	id.
9	763,8	17,2	761,9	13,8	11.3	id.	id.	id.
10	764,0	17,3	762,1	13,7	11,3	id.	id.	id.
11	764,0	17,2	762,1	13,5	11,3	id.	id.	id.
minuit.	764,0	17,0	762,1	13,3	11,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,42	16,31	11,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°0 / 13,2	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

19 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	16°,5	762,5	12°,3	11°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,3	16,3	762,5	10,8	11,0	id.	id.	id.
3	764,3	16,0	762,5	10.2	11,0	id.	id.	id.
4	764,0	16,0	762,2	10,0	10,8	id.	id.	id.
5	764,0	15,8	762,2	10,5	10,8	id.	id.	id.
6	764,0	15,3	762,3	11,9	11,0	id.	id.	id.
7	764,0	15,0	762,3	12,8	11,3	id.	id.	id.
8	764.0	14,8	762,3	13,5	11,6	id.	id.	id.
9	764,0	14,3	762,4	14,0	11,6	Brumeux.	id.	id.
10	764,0	14,0	762,5	14,0	11,5	id.	id.	id.
11	764,0	13,5	762,5	14,0	11,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	13,5	762,5	14,0	11,5	Clair.	id.	id.
1	763,8	13,8	762,3	14,0	11,5	id.	id.	id.
2	763,8	13,8	762,3	14,2	11,6	id.	id.	id.
3	763,8	13,8	762,3	14,8	11,8	Brume.	id.	id.
4	763,7	13,9	762,2	14,0	11.6	id.	id.	id.
5	»	»	»	13,6	11,6	id.	id.	id.
6	»	»	»	13,0	11,5	Clair.	id.	id.
7	»	»	»	12,8	11,3	id.	id.	id.
8	»	»	»	12,6	11,3	id.	id.	id.
9	»	»	»	12,6	11,3	id.	id.	id.
10	»	»	»	12,5	11,2	id.	id.	id.
11	763,6	13,5	762,1	12,0	11,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	13,5	762,0	11,4	11,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,32	12,72	11,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Valparaiso (Chili).

20 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4 Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	13,5	762,0	11,0	11,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	13,5	762,0	10,8	11,0	id.	id.	id.
3	763,8	13,0	762,4	10,5	11,2	id.	id.	id.
4	763,8	13,2	762,4	10,2	11,2	id.	id.	id.
5	763,8	13,2	762,4	10,0	11,8	id.	id.	id.
6	763,8	13,2	762,4	10,2	12,0	id.	id.	id.
7	763,8	13,2	762,4	12,0	12,0	Brumeux.	id.	id.
8	763,8	13,5	762,4	12,5	12,5	id.	id.	id.
9	763,8	14,0	762,3	13,8	12,8	id.	id.	id.
10	763,8	14,2	762,3	13,5	12,5	id.	id.	id.
11	764,0	14,0	762,5	14,0	12,5	id.	id.	id.
midi.	764,2	14,0	762,7	14,6	12,5	id.	id.	id.
1	764,3	14,0	762,8	15,0	12,5	id.	id.	id.
2	764,5	14,2	763,0	15,0	12,5	id.	id.	id.
3	764,8	14,5	763,2	15,3	12,5	id.	id.	id.
4	764,8	14,5	763,2	15,5	12,5	id.	id.	id.
5	764,5	14,5	762,9	14,0	12,2	id.	id.	id.
6	764,8	14,3	763,2	13,3	12,2	id.	id.	id.
7	764,8	14,0	763,3	11,7	12,0	id.	id.	id.
8	764,8	14,5	763,2	10,5	12,0	id.	id.	id.
9	764,8	14,6	763,2	10,4	12,0	id.	id.	id.
10	765,0	14,7	763,4	10,3	11,8	id.	id.	id.
11	765,0	14,7	763,4	10,3	11,8	id.	id.	id.
minuit.	764,8	14,7	763,2	10,2	11,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,76	12,27	11,99			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°0	14°0	»
	10,3	12,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	11,4	»

En rade de Valparaiso (Chili).

21 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,6	14,8	763,0	10,2	11,5	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	764,0	14,7	762,4	10,0	11,2	id.	id.	id.
3	764,0	14,6	762,4	9,9	12,0	id.	id.	id.
4	764,2	14,3	762,6	9,8	12,3	id.	id.	id.
5	764,0	14,0	762,5	9,5	12,0	id.	id.	id.
6	763,8	13,8	762,3	9,2	11,9	id.	id.	id.
7	763,6	13,5	762,1	9,0	11,9	id.	id.	id.
8	765,0	13,8	763,5	9,2	11,9	id.	id.	E. S. E.
9	765,0	13,8	763,5	9,5	11,8	id.	id.	Calme.
10	765,0	13,9	763,5	10,8	11,9	id.	id.	id.
11	765,0	13,7	763,5	11,4	12,0	id.	id.	id.
midi.	764,8	13,4	763,4	11,5	12,0	Couvert.	id.	id.
1	764,8	13,0	763,4	12,2	12,0	id.	id.	id.
2	764,8	13,3	763,4	12,5	12,2	id.	id.	Nord.
3	765,0	13,6	763,5	13,0	12,3	id.	id.	Variable.
4	765,0	13,8	763,5	13,0	12,3	id.	id.	Nord.
5	765,0	14,0	763,5	12,0	12,3	id.	id.	id.
6	765,0	14,5	763,4	11,4	12,0	id.	id.	id.
7	765,0	14,8	763,3	12,0	12,0	id.	id.	id.
8	764,8	14,8	763,1	12,5	12,2	id.	id.	id.
9	764,8	14,5	763,2	12,5	12,2	id.	id.	id.
10	764,8	14,5	763,2	12,0	12,2	id.	id.	id.
11	764.7	14,2	763,2	11,5	12,5	id.	id.	id.
minuit.	764,7	14,2	763,2	11,5	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,11	11,04	12,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	12°0
	»	»	10,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,1

En rade de Valparaiso (Chili).

22 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	14,0	763,5	10,6	11,8	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	765,0	14,0	763,5	10,5	11,7	id.	id.	id.
3	764,8	14,0	763,3	10,2	11,5	id.	id.	id.
4	764,7	14,0	763,2	9,8	11,4	id.	id.	id.
5	764,5	13,8	763,0	9,5	11,3	Brume épaisse.	id.	id.
6	764,5	13,6	763,0	9,0	11,3	id.	id.	id.
7	764,5	13,6	763,0	9,2	11,2	id.	id.	id.
8	764,0	13,5	762,5	9,4	11,2	id.	id.	id.
9	764,0	13,7	762,5	10,0	11,3	id.	id.	id.
10	764,2	13,9	762,7	11,5	11,5	id.	id.	id.
11	764,0	14,0	762,5	13,2	11,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	14,0	762,5	13,8	11,8	id.	id.	id.
1	763,5	14,0	762,0	13,8	11,6	id.	id.	id.
2	763,0	14,0	761,5	14,0	11,9	id.	id.	id.
3	»	»	»	14,2	12,0	id.	id.	id.
4	»	»	»	14,2	12,0	id.	id.	id.
5	763,0	14,0	761,5	13,9	12,9	id.	id.	id.
6	763,0	14,2	761,4	13,8	11,7	id.	id.	id.
7	763,9	14,9	762,2	13,0	11,6	id	id.	id.
8	764,8	15,4	763,1	13,0	11,5	id.	id.	id.
9	764,6	15,5	762,9	13,0	11,6	id.	id.	id.
10	764,6	15,5	762,9	13,0	11,6	id.	id.	id.
11	764,7	15,4	763,0	13,0	11,5	id.	id.	id.
minuit.	764,5	15,0	762,8	12,4	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,66	11,97	11,63			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	9°0	12°0	»
	7,2	10,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	8,4	10,1	»

En rade de Valparaiso (Chili).

23 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	14,7	762,7	12,0	11,6	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	764,3	14,6	762,7	12,0	11,5	id.	id.	id.
3	764,5	14,5	762,9	11,6	11,5	id.	id.	id.
4	764,5	14,5	762,9	11,2	11,5	id.	id.	id.
5	764,8	14,5	763,2	11,5	12,0	id.	id.	id.
6	764,5	14,3	762,9	12,0	12,0	id.	id.	E. S. E.
7	764,5	14,3	762,9	12,5	12,0	id.	id.	id.
8	764,5	14,6	762,9	12,6	12,0	id.	id.	id.
9	764,5	14,5	762,9	13,5	12,5	id.	id.	id.
10	764,5	14,5	762,9	14,0	12,5	id.	id.	id.
11	764,5	14,0	763,0	14,5	12,6	id.	id.	id.
midi.	764,5	13,9	763,0	15,0	12,6	id.	id.	id.
1	764,0	13,8	762,5	15,0	12,6	id.	id.	id.
2	763,5	13,8	762,0	15,0	12,5	id.	id.	Sud.
3	763,5	13,8	762,0	14,0	12,5	id.	id.	Variable.
4	763,1	13,7	761,6	14,0	12,5	id.	id.	S. O.
5	763,4	14,2	761,9	14,0	12,5	id.	id.	id.
6	763,8	14,5	762,2	13,7	12,3	id.	id.	id.
7	764,2	14,7	762,6	13,5	12,3	id.	id.	id.
8	764,7	14,8	763,1	13,3	12,2	id.	id.	id.
9	764,8	14,8	763,2	13,0	12,0	id.	id.	id.
10	765,2	15,0	763,5	13,0	12,0	id.	id.	id.
11	765,3	15,2	763,6	13,0	12,0	id.	id.	id.
minuit.	765,3	15,0	763,6	12,3	11,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,78	12,17	12,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	13°0
	»	»	11,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,7

En rade de Valparaiso (Chili).

24 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,0	15,0°	763,3	12,0°	11,8°	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	764,8	14,5	763,2	12,0	11,8	id.	id.	id.
3	764,5	14,2	763,0	12,0	11,8	id.	id.	id.
4	764,1	14,1	762,6	12,0	11,8	id.	id.	id.
5	764,0	14,0	762,5	12,2	11,8	id.	id.	id.
6	764,3	14,5	762,7	12,5	11,8	id.	id.	id.
7	764,6	15,0	762,9	13,0	11,9	id.	id.	E. S. E.
8	764,6	15,0	762,9	13,0	11,9	id.	id.	id.
9	764,5	14,4	762,9	13,0	12,0	id.	id.	id.
10	764,5	14,2	762,9	13,2	12,0	id.	id.	id.
11	764,5	14,2	762,9	14,5	12,0	id.	id.	Calme.
midi.	764,5	14,3	762,9	14,8	12,6	id.	id.	id.
1	765,0	14,7	763,4	15,0	12,6	id.	id.	id.
2	765,5	14,6	763,9	15,2	12,6	id.	id.	id.
3	765,7	14,6	764,1	15,7	12,6	id.	id.	id.
4	765,8	14,5	764,2	15,6	12,5	id.	id.	id.
5	765,5	14,3	763,9	14,5	12,3	id.	id.	id.
6	765,5	14,2	763,9	14,2	12,4	id.	id.	id.
7	765,5	14,5	763,9	14,0	12,2	id.	id.	id.
8	765,5	14,5	763,9	14,0	12,0	id.	id.	id.
9	765,6	14,5	764,0	14,0	12,0	id.	id.	id.
10	765,6	14,5	764,0	14,0	12,0	id.	id.	id.
11	765,7	14,5	764,1	13,8	11,8	id.	id.	id.
minuit.	765,2	14,8	763,6	13,8	11,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,40	13,58	12,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	12°0	14°0	»
	10,2	12,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	11,4	»

En rade de Valparaiso (Chili).

25 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,2	14,8°	763,6	13,8	11,9°	Beau.	Belle.	Calme.
2	765,2	14,8	763,6	13,6	11,8	id.	id.	id.
3	765,0	14,8	763,4	13,5	11,7	id.	id.	id.
4	765,0	14,8	763,4	13,5	11,8	id.	id.	id.
5	765,0	15,0	763,3	13,5	11,8	id.	id.	id.
6	765,0	15,0	763,3	14,0	11,9	id.	id.	S. S. O.
7	765,2	15,0	763,5	14,2	12,2	id.	id.	id.
8	765,3	15,3	763,6	14,5	12,3	id.	id.	id.
9	765,8	15,0	764,1	14,7	12,3	id.	id.	id.
10	766,0	15,0	764,3	15,3	12,4	id.	id.	id.
11	766,0	15,3	764,3	15,5	12,4	id.	id.	id.
midi.	766,0	15,5	764,3	18,5	12,5	id.	id.	id.
I	765,5	15,4	763,8	18,6	12,6	id.	id.	Calme.
2	765,1	15,2	763,4	18,6	12,7	id.	id.	N. O.
3	765,0	15,0	763,3	17,0	12,8	id.	id.	id.
4	765,0	15,3	763,3	16,0	12,8	id.	id.	id.
5	»	»	»	15,2	12,5	id.	id.	id.
6	»	»	»	14,0	12,5	id.	id.	id.
7	»	»	»	13,1	12,5	id.	id.	id.
8	»	»	»	12,0	12,2	id.	id.	id.
9	764,5	16,0	762,7	11,8	12,2	id.	id.	Calme.
10	764,5	16,0	762,7	11,6	12,0	id.	id.	S. E.
11	764,5	15,9	762,7	11,5	11,8	id.	id.	id.
minuit.	764,5	15,7	762,7	11,6	12,0	id,	id.	id.
Moyennes.			763,46	14,40	12,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	15°0
	»	»	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	11,7

En rade de Valparaiso (Chili).

26 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	16°,4	762,7	11°,7	12°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,5	16,3	762,7	11,5	12,0	id.	id.	id.
3	764,0	15,0	762,3	11,4	12,0	id.	id.	id.
4	764,0	15,0	762,3	11,3	11,8	id.	id.	id.
5	764,0	14,6	762,4	11,5	11,9	id.	id.	id.
6	764,0	14,0	762,5	12,0	12,3	id.	id.	id.
7	764,0	14,0	762,5	12,2	12,4	id.	id.	id.
8	764,0	13,8	762,5	13,0	12,6	id.	id.	id.
9	763,8	13,8	762,3	14,0	12,6	id.	id.	id.
10	763,6	13,8	762,1	14,6	12,5	id.	id.	id.
11	763,5	14,2	762,0	15,8	12,6	id.	id.	id.
midi.	763,5	14,6	761,9	17,0	12,8	id.	id.	id.
1	763,5	15,0	761,8	17,9	12,8	id.	id.	id.
2	763,5	15,3	761,8	18,1	13,0	id.	id.	id.
3	763,2	15,6	761,4	19,5	13,0	id.	id.	id.
4	763,0	15,8	761,2	19,5	13,0	id.	id.	id.
5	764,0	15,8	762,2	19,0	12,7	id.	id.	id.
6	764,0	15,7	762,2	18,2	12,7	id.	id.	id.
7	764,2	15,6	762,4	16,0	12,4	id.	id.	id.
8	764,4	15,6	762,6	13,8	12,2	id.	id.	id.
9	764,3	15,6	762,5	13,5	12,2	id.	id.	id.
10	764,1	15,7	762,3	13,0	12,0	id.	id	id.
11	764,4	15,3	762,7	12,5	12,0	id.	id.	id.
minuit.	763,2	15,0	761,5	12,5	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,20	14,55	12,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12°0	15°6	»
	10,0	13,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	12,3	»

En rade de Valparaiso (Chili).

27 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	15°,0	761,3	12°,5	12°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,0	15,0	761,3	12,5	11,8	id.	id.	id.
3	763,0	15,0	761,3	12,2	11,8	id.	id.	id.
4	763,0	14,8	761,4	12,0	11,8	id.	id.	id.
5	763,0	14,8	761,4	12,2	11,9	id.	id.	id.
6	763,0	15,0	761,3	12,5	11,9	id.	id.	Est, faible br.
7	763,0	15,0	761,3	13,2	12,0	id.	id.	id.
8	763,0	15,0	761,3	13,3	12,0	id.	id.	N. E. frais.
9	763,0	15,5	761,3	14,0	12,5	id.	id.	id.
10	763,0	15,7	761,2	15,0	13,0	id.	id.	id.
11	763,5	15,5	761,7	16,2	13,4	id.	id.	id.
midi.	763,5	15,5	761,7	16,5	13,4	id.	id.	id.
1	763,5	15,8	761,7	16,6	13,4	Couv. et pluv.	Houleuse.	N.N.O. bo. br.
2	763,5	15,8	761,7	16,7	13,2	Pluvieux.	id.	id.
3	763,0	15,8	761,2	16,5	13,2	id.	id.	id.
4	763,0	15,8	761,2	16,5	13,2	id.	id.	id.
5	763,5	16,5	761,7	16,0	13,2	id.	id.	id.
6	»	»	»	15,6	13,2	id.	id.	id.
7	765,0	17,0	763,1	15,2	13,0	id.	id.	id.
8	765,0	17,4	763,1	14,7	13,0	id.	id.	id.
9	765,2	17,0	763,3	14,6	13,0	id.	id.	N. N. O.
10	765,4	16,8	763,5	14,5	13,0	id.	id.	id.
11	765,5	16,7	763,6	14,5	13,0	id.	id.	id.
minuit.	765,8	15,8	764,0	14,5	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,94	14,50	12,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	15°0
	»	»	13,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,1

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

28 Avril 1838.

Latitude 33°2' Sud. Longitude 74°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,8	15°,8	764,0	14°,2	13°,0	Couvert.	Houleuse.	Nord.
2	765,8	15,8	764,0	14,2	13,0	id.	id.	id.
3	765,8	16,0	764,0	14,2	13,8	id.	id.	id.
4	765,8	16,0	764,0	14,0	13,8	id.	id.	id.
5	765,8	15,8	764,0	13,0	13,9	Nuageux.	id.	Faible brise.
6	765,3	15,0	763,5	12,8	13,0	id.	id.	id.
7	767,2	15,0	765,3	13,6	13,0	id.	id.	Est.
8	767,5	15,8	765,7	13,6	13,0	id.	id.	id.
9	767,5	16,2	765,7	15,8	13,2	id.	id.	Calme.
10	767,5	16,4	765,7	18,0	13,2	id.	id.	id.
11	767,2	16,8	765,3	19,0	13,4	id.	id.	N. O.
midi.	767,0	17,3	765,1	19,0	13,4	id.	id.	Ouest.
1	767,0	17,2	765,1	19,0	13,4	id.	id.	O. S. O.
2	767,0	17,2	765,1	18,5	13,5	id.	id.	id.
3	766,0	16,6	764,1	18,0	14,4	id.	id.	id.
4	766,0	15,8	764,2	17,0	15,0	id.	id.	id.
5	766,0	15,6	764,2	16,0	15,0	id.	id.	S. S. O.
6	766,0	15,5	764,2	15,8	15,1	id.	id.	id.
7	765,8	16,7	763,9	15,8	14,5	id.	id.	id.
8	765,5	17,0	763,6	15,5	14,0	id.	id.	id.
9	765,5	17,0	763,6	15,2	14,0	id.	id.	id.
10	765,2	16,8	763,3	15,0	13,8	id.	id.	id.
11	765,2	16,8	763,3	14,8	13,8	id.	id.	id.
minuit.	765,2	16,6	763,3	14,6	13,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,34	15,73	13,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	12 0	17°0	16°2
	10,2	15,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,1	13,6	13,0

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

29 Avril 1838.

Latitude 31°0' Sud. Longitude 76°10' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	16°,2	764,2	14°,8	16°,0	Couvert.	Grosse houle.	Sud.
2	766,0	16,2	764,2	14,8	16,3	id.	id.	id.
3	765,0	16,2	763,2	14,8	16,2	id.	id.	id.
4	765,0	16,2	763,2	14,8	16,4	id.	id.	id.
5	765,6	16,3	763,8	»	16,5	id.	id.	S. S. O.
6	766,5	16,5	764,7	»	16,7	id.	id.	Sud.
7	767,0	16,5	765,2	»	16,8	id.	id.	id.
8	767,0	16,5	765,1	»	16,7	id.	id.	id.
9	766,0	17,2	764,1	»	15,5	Nuageux.	id.	id.
10	765,5	16,4	763,7	»	14,8	id.	id.	id.
11	765,5	16,4	763,7	14,9	14,8	id.	id.	id.
midi.	765,5	16,4	763,7	14,9	14,8	id.	id.	id.
1	765,7	16,5	763,9	14,9	14,8	id.	id.	id.
2	765,6	16,6	763,7	14,8	14,7	id.	id.	id.
3	765,5	16,7	763,6	14,8	14,7	id.	id.	id.
4	765,2	17,3	763,3	14,8	14,6	id.	id.	id.
5	765,2	17,3	763,3	14,8	14,6	id.	id.	id.
6	765,2	17,3	763,3	14,8	14,6	id.	id.	id.
7	765,5	17,3	763,6	14,8	14,5	id.	id.	id.
8	765,5	17,3	763,6	14,7	14,5	id.	id.	id.
9	765,5	17,2	763,6	14,7	14,5	id.	id.	id.
10	765,5	17,2	763,6	14,5	14,5	id.	id.	id.
11	765,5	17,0	763,6	14,5	14,8	id.	id.	id.
minuit.	765,5	17,0	763,6	14,5	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			763,81	14,75	15,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°2	14°5	»
	12,5	13,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,9	11,9	»

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

30 Avril 1838.

Latitude 28°46' Sud. Longitude 79°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	16°,9	763,6	14°,0	18°,0	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	765,6	16,8	763,7	14,0	18,0	id.	id.	id.
3	765,6	16,8	763,7	14,0	18,0	id.	id.	id.
4	765,6	16,8	763,7	14,0	18,0	id.	id.	id.
5	766,3	16,5	764,4	14,5	18,2	id.	id.	Sud.
6	766,8	16,8	765,0	14,8	18,3	id.	id.	Sud, Jolie br.
7	767,0	17,0	765,1	15,5	18 6	Nuageux.	id.	Sud.
8	767,0	17,3	765,1	15,8	19,0	id.	id.	S. S. E.
9	766,5	17,7	764,5	16,2	19,0	id.	id.	id.
10	766,5	17,0	764,6	16,5	19,0	id.	id.	id.
11	766,3	17,0	764,4	16,7	19,2	id.	id.	S. E.
midi.	766,4	17,1	764,5	16,8	19,3	id.	id.	S. S. E.
1	766,0	17,0	764,1	17,0	19,2	id.	id.	Sud.
2	765,5	16,8	763,6	17,2	19,0	id.	id.	id.
3	765,5	16,8	763,6	17,3	19,0	id.	id.	id.
4	765,0	17,2	763,1	17,2	19,0	id.	id.	id.
5	765,0	17,6	763,1	17,3	19,0	id.	id.	id.
6	765,0	17,3	763,1	17,3	19,0	id.	id	id.
7	765,0	17,0	763,1	16,6	19,0	id.	id.	id.
8	765,0	16,8	763,1	16,4	19,0	id.	id.	id.
9	765,0	16,8	763,1	16,2	19,0	id.	id.	id.
10	765,4	16,8	763,5	15,8	19,2	id.	id.	id.
11	766,0	16,8	764,1	15,5	19,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	16,9	764,1	15,5	19,3	id.	id.	id.
Moyennes.			763,91	15,87	18,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	15,4
	»	»	13,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,4

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

1er Mai 1838.

Latitude 27°3' Sud. Longitude 81°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	17°,2	763,1	16°,0	19°,2	Nuageux.	Houleuse.	Sud.
2	765,0	17,2	763,1	16,5	19,3	id.	id.	id.
3	765,0	17,2	763,1	16,8	19,3	id.	id.	id.
4	765,0	17,2	763,1	17,0	19,3	id.	id.	S. E.
5	765,3	17,3	763,4	17,2	19,4	id.	id.	id.
6	765,5	17,5	763,6	17,5	19,4	id.	id.	id.
7	765,5	17,5	763,6	17,8	19,5	id.	id.	id.
8	765,5	17,8	763,5	17,8	19,5	id.	id.	S. S. E.
9	765,5	18,0	763,5	17,5	19,5	id.	id.	id.
10	765,5	17,6	763,5	17,5	19,6	id.	id.	id.
11	766,0	17,5	764,0	17,5	19,6	id.	id.	id.
midi.	766,0	17,6	764,0	17,7	19,7	id.	id.	id.
1	766,0	17,8	764,0	17,8	19,7	id.	id.	id.
2	765,6	17,9	763,6	18,0	19,7	id.	id.	id.
3	765,3	18,1	763,3	18,0	19,6	id.	id.	id.
4	765,0	18,2	763,0	18,0	19,5	id.	id.	id.
5	765,0	18,0	763,0	18,0	19,5	id.	id.	id.
6	765,0	18,0	763,0	17,5	19,5	id.	id.	id.
7	765,0	18,4	763,0	17,8	19,5	id.	id.	id.
8	765,0	18,4	763,0	18,0	19,5	id.	id.	id.
9	765,0	18,4	763,0	18,0	19,4	Couvert.	id.	id.
10	765,0	18,4	763,0	18,0	19,4	id.	id.	id.
11	765,5	18,3	763,5	18,0	19,4	id.	id.	id.
minuit.	765,5	18,2	763,5	18,0	19,2	id.	id.	id.
Moyennes.			763,35	17,57	19,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°5	»	16°0
	13,6	»	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,4	»	13,0

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

2 Mai 1838.

Latitude 26°23' Sud. Longitude 82°25' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,0	18°,2	763,0	17°,8	19°,8	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	764,8	18,3	762,8	17,2	19,8	id.	id.	id.
3	764,5	18,3	762,5	17,0	19,7	id.	id.	id.
4	764,5	18,3	762,5	17,0	19,5	id.	id.	id.
5	764,8	18,3	762,8	17,0	19,5	Brumeux.	id.	id.
6	765,0	18,3	763,0	17,0	19,5	id.	id.	S. E.
7	765,3	18,3	763,3	17,4	20,0	id.	Houleuse.	id.
8	765,8	18,7	763,7	17,5	20,0	id.	id.	id.
9	767,5	18,7	765,4	17,8	20,0	Beau.	id.	Sud.
10	767,0	18,7	764,9	18,0	20,0	id.	id.	id.
11	766,5	18,6	764,4	18,2	19,8	id.	id.	id.
midi.	766,0	18,7	763,9	18,2	19,8	id.	id.	id.
I	765,5	18,6	763,4	18,2	19,6	Couvert.	id.	Sud, variable.
2	765,0	18,6	762,9	18,2	19,6	id.	id.	Sud.
3	764,3	18,5	762,2	18,2	19,6	id.	id.	id.
4	764,6	18,7	762,5	18,2	19,6	id.	id.	id.
5	764,6	18,7	762,5	18,0	19,6	id.	id.	id.
6	765,0	18,8	762,9	17,8	19,6	id.	id.	id.
7	765,5	18,8	763,4	17,6	19,6	id.	id.	id.
8	766,0	18,8	763,9	17,5	19,6	id.	id.	id.
9	766,0	18,8	763,9	17,5	19,5	id.	id.	id.
10	766,0	18,8	763,9	17,5	19,5	id.	id.	id.
11	766,0	18,7	763,9	17,5	19,5	id.	id.	id.
minuit.	766,0	18,7	763,9	17,5	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,40	17,65	19,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	14°5	16°0
	15,5	16,8	14,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	13,3	12,9

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

3 Mai 1838.

Latitude 26°15' Sud. Longitude 82°39' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	766,0	18°,8	763,9	18°,0	19°,8	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	766,0	18,8	763,9	18,2	20,0	id.	id.	Petite brise.
3	766,0	18,8	763,9	18,5	20,0	id.	id.	Faible.
4	766,0	19,0	763,9	18,5	20,0	id.	id.	S. S. E.
5	766,0	19,0	763,9	18,5	20,0	id.	id.	id.
6	766,2	19,0	764,1	18,7	20,0	id.	id.	id.
7	766,3	19,0	764,2	19,0	20,0	id.	id.	id.
8	766,3	19,0	764,2	19,5	20,2	id.	id.	id.
9	766,5	19,0	764,4	19,6	20,3	Beau.	id.	id.
10	766,8	19,2	764,7	19,8	20,3	id.	id.	id.
11	767,0	19,2	764,9	19,8	20,2	id.	id.	id.
midi.	766,5	19,2	764,4	20,0	20,0	id.	id.	id.
I	766,5	19,5	764,3	19,8	20,0	id.	id.	S. E.
2	766,5	19,5	764,3	19,7	20,0	id.	id.	id.
3	767,0	19,5	764,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
4	767,0	19,5	764,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
5	767,6	19,5	765,4	19,2	20,0	id.	id.	id.
6	767,8	19,6	765,6	19,0	20,0	id.	id.	id.
7	768,0	19,7	765,8	19,0	20,0	id.	id.	id.
8	768,2	19,7	766,0	19,0	20,0	id.	id.	id.
9	768,2	19,4	766,0	19,0	19,8	id.	id.	id.
10	768,2	19,2	766,0	18,8	19,8	id.	id.	id.
11	768,2	19,0	766,1	18,8	19,6	id.	id.	id.
minuit.	768,3	19,0	766,2	18,7	19,5	id	id.	id.
Moyennes.			764,82	19,08	19,97			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	18°5	18°0
	16,0	16,6	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,9	14,9

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

4 Mai 1838.

Latitude 24°18' Sud. Longitude 82°12' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	19°,5	765,8	18°,5	19°,0	Beau.	Belle.	S. E.
2	767,6	19,5	765,4	18,3	19,6	id.	id.	id.
3	767,5	19,5	765,3	18,0	19,6	id.	id.	id.
4	767,5	19,5	765,3	18,0	19,6	id.	id.	id.
5	768,0	19,5	765,8	18,5	19,8	Nuageux.	id.	id.
6	768,5	19,7	766,3	18,7	19,8	id.	id.	id.
7	768,5	20,0	766,2	19,0	19,9	id.	id.	id.
8	768,5	20,0	766,2	19,3	20,0	id.	id.	id.
9	769,0	19,5	766,8	19,7	20,0	id.	id.	E. S. E.
10	769,0	19,0	766,9	20,0	20,0	id.	id.	id.
11	768,0	19,1	765,9	20,2	20,0	id.	id.	Est.
midi.	767,0	19,2	764,9	20,2	20,0	id.	id.	id.
1	766,0	19,0	763,9	20,4	20,2	id.	id.	id.
2	766,0	19,0	763,9	20,5	20,4	id.	id.	E. S. E.
3	766,0	19,0	763,9	20,8	20,4	id.	id.	id.
4	765,6	19,0	763,5	20,8	20,4	id.	id.	id.
5	765,5	19,0	763,4	20,7	20,5	id.	id.	id.
6	765,5	19,4	763,3	20,0	20,6	id.	id.	id.
7	765,8	19,5	763,6	20,0	20,4	id.	id.	id.
8	766,0	19,7	763,8	19,8	20,0	id.	id.	id.
9	766,5	19,8	764,3	19,6	20,0	id.	id.	id.
10	767,0	19,8	764,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
11	767,0	19,8	764,8	19,5	19,7	id.	id.	id.
minuit.	766,5	19,8	764,3	19,5	19,6	id.	id.	id.
Moyennes.			764,93	19,56	19,93			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°7	19°0	18°0
	17,3	18,3	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,8	15,9	14,5

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

5 Mai 1838.

Latitude 21°26' Sud. Longitude 81°34' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant (Dir. non corr.)
1	766,0	19°,6	763,8	19°,5	19°,6	Couvert.	Un peu houl.	E. S. E.
2	766,0	19,4	763,8	19,4	19,8	id.	Houleuse.	Bonne brise.
3	766,0	19,4	763,8	19.4	19,8	id.	id.	E. S. E.
4	766,0	19,3	763,8	19,4	19,9	id.	id.	id.
5	766,5	19,3	764,3	19,4	19,8	id.	id.	id.
6	767,0	19,5	764,8	19,4	19,8	id.	id.	id.
7	768,0	19,5	765,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
8	768,0	19,5	765,8	19,8	20,0	id.	id.	id.
9	767,5	19,6	765,3	20,0	20,2	id.	id.	id.
10	767,0	19,6	764,8	20,5	20,4	id.	id.	id.
11	767,0	19,6	764,8	20,2	20,4	id.	id.	id.
midi.	767,0	19,6	764,8	20,2	20,6	id.	id.	id.
1	766,5	19,6	764,3	20,8	20,8	id.	id.	id.
2	764,5	19,6	762,3	21,2	21,0	id.	id.	id.
3	764,5	19,7	762,3	21,2	21,0	id.	id.	id.
4	764,5	19,7	762,3	21,2	21.0	id.	id.	id.
5	765,0	19,7	762,8	21,0	21,0	id.	id.	id.
6	765,0	19,6	762,8	20,5	21,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,2	762,7	20,5	21,0	Nuageux.	id.	id.
8	765,0	20,2	762,7	20,2	21,0	id.	id.	id.
9	765,0	20,2	762,7	20,0	21,0	id.	id.	id.
10	765,0	20,2	762,7	20,0	21,0	id.	id.	id.
11	765,5	20,0	763,2	20,0	21,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	20,0	763,2	19,8	20,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,73	20,12	20,45			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	17°5	20°3
	15,2	15,8	18,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	14,1	16,8

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

6 Mai 1838.

Latitude 18°20' Sud. Longitude 80°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	20,0	763,2	19,6	20,7	Beau.	Un peu houl.	Est.
2	765,5	20,0	763,2	19,5	20,6	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	763,7	19,5	20,5	id.	Houleuse.	id.
4	766,0	20,0	763,7	19,5	20,8	id.	id.	id.
5	766,3	20,0	764,0	19,8	21,0	Couvert.	id.	E. S. E.
6	766,5	20,2	764,2	20,0	21,3	id.	id.	id.
7	766,5	20,3	764,2	20,8	21.5	id.	id.	id.
8	767,0	20,5	764,7	21,0	21,6	id.	id.	id.
9	766,8	20,6	764,4	21,3	21,6	id.	id.	id.
10	766,5	20,7	764,1	21,7	21,7	id.	id.	id.
11	766,0	20,7	763,6	21,7	21,7	id.	id.	id.
midi.	766,0	20,7	763,6	21,8	21,8	id.	id.	id.
1	765,0	20,8	762,6	22,0	21,9	id.	id.	id.
2	764,5	20,7	762,1	22,5	21,8	id.	id.	id.
3	764,0	20,7	761,6	22,0	21,6	id.	id.	id.
4	764,0	20,7	761,6	22,5	21,8	id.	id.	id.
5	764,0	20,8	761,6	22,0	21,8	id.	id.	id.
6	764,0	21,0	761,6	21,0	21,8	id.	id.	id.
7	764,3	21,0	761,9	20,5	21,3	id.	id.	id.
8	764,5	21,2	762,1	20,4	21,0	id.	id.	id.
9	764,5	21,2	762,1	20,5	21,0	id.	id.	id.
10	764,5	21,2	762,1	20,5	21,0	id.	id.	id.
11	764,5	21,3	762,1	20,5	21,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	21,2	762,1	20,5	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,92	20,83	21,32			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	20°3	20°0
	19,5	19,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,0	16,9	16,3

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

7 Mai 1838.

Latitude 15°33' Sud. Longitude 80°21' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	21,0	761,6	20,5	20,8	Nuageux.	Belle.	E.S.E. jol. br.
2	764,0	20,8	761,6	20,5	20,8	id.	id.	E. S. E.
3	764,0	20,8	761,6	20,3	20,8	id.	id.	id.
4	763,5	20,8	761,1	20,3	21,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,8	761,6	20,3	21,0	Couvert.	id.	id.
6	764,3	21,0	761,9	20,5	20,8	id.	id.	id.
7	765,0	21.0	762,6	20,6	20,8	id.	id.	id.
8	765,0	20,8	762,6	20,8	20,8	id.	id.	id.
9	765,0	20,8	762,6	21,3	21,0	id.	id.	id.
10	765,0	20,8	762,6	21,5	21,0	id.	id.	id.
11	765,0	20,8	762,6	21,5	21,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	20,8	762,6	21,5	21,0	id.	id.	id.
1	764,0	20,7	761,6	21,6	21,2	id.	id.	id.
2	763,0	20,7	760,6	21,6	21,3	id.	id.	id.
3	764,0	20,7	761,6	21,5	21,5	id.	id.	id.
4	764,5	20,7	762,1	21,7	21,5	id.	id.	id.
5	764,0	21.3	761,6	21,3	21,5	id.	id.	id.
6	763,5	21,4	761,1	21,2	21,5	id.	id.	id.
7	763,5	21,2	761,1	20,8	21,5	id.	id.	id.
8	764,0	21,0	761,6	20,3	21,5	id.	id.	id.
9	764,0	21,0	761,6	20,2	21,2	id.	id.	id.
10	764,0	21,0	761,6	20,2	21,0	id.	id.	id.
11	764.0	21,0	761,6	20,2	20,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	21,0	761,6	20,2	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,78	20,83	21,01			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0	19°5	20°0
	17,0	17,6	18.4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	15,8	16,4

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

8 Mai 1838.

Latitude 13°21' Sud. Longitude 79°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,8	20°,9	761,4	17°,2	18°,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	763,0	20,7	760,6	17,0	18,8	id.	id.	id.
3	762,5	20,7	760,1	16,8	18,6	id.	id.	id.
4	762,0	20,5	759,7	16,8	18,5	id.	id.	id.
5	762,5	20,2	760,2	16,5	18,6	Nuageux.	id.	id.
6	762,6	19,0	760,5	16,5	18,8	id.	id.	id.
7	762,6	19,0	760,5	16,6	19,0	id.	id.	id.
8	763,0	19,0	760,9	17,0	19,1	id.	id.	Calme.
9	763,3	19,7	761,1	17,8	19,0	id.	id.	id.
10	763,5	19,8	761,3	18,3	19,0	id.	id.	id.
11	763,5	19,7	761,3	18,0	19,0	id.	id.	id.
midi.	763,5	19,5	761,3	18,0	19,0	id.	id.	id.
1	763,0	19,2	760,9	19,2	19,3	Brumeux.	id.	id.
2	761,5	19,0	759,4	19,7	19,5	id.	id.	id.
3	761,5	19,0	759,4	20,0	19,8	id.	id.	id.
4	761,5	19,0	759,4	20,3	19,8	id.	id.	id.
5	761,5	19,0	759,4	21,0	19,7	id.	id.	id.
6	762,0	19,6	759,8	20,0	19,6	id.	id.	id.
7	762,5	20,0	760,2	19,8	19,5	id	id.	id.
8	763,0	20,0	760,7	19,8	19,2	id.	id.	id.
9	763,5	20,1	761,2	19,5	19,0	id.	id.	id.
10	764,0	20,0	761,7	18,0	18,6	id.	id.	id.
11	764,0	20,0	761,7	18,0	18,3	id.	id.	id.
minuit.	764,0	20,0	761,7	17,7	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			760,60	18,31	19,05			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°5	17°5	17°9
	16,3	16,0	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,2	14,9

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

9 Mai 1838.

Latitude 12°46' Sud Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barometr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,0	761,7	17°,2	18°,8	Brumeux.	Belle.	Est.
2	763,0	20,0	760,7	17,0	18,8	id.	id.	id.
3	763,0	20,0	760,7	16,8	18,6	id.	id.	id.
4	763,0	20,0	760,7	16,8	18,5	id.	id.	id.
5	763,6	19,8	761,4	16,5	18,6	id.	id.	Calme.
6	764,0	19,5	761,8	16,5	18,8	id.	id.	id.
7	764,3	19,4	762,1	16,6	19,0	id.	id.	S. S. O.
8	764,3	19,0	762,2	17,0	19,1	id.	id.	Sud.
9	764,0	18,8	761,9	17,8	19,0	id.	id.	id.
10	764,0	18,3	762,0	18,3	19,0	id	id.	id
11	764,0	18,6	761,9	18,0	19,0	id.	id.	id.
midi.	763,5	18,8	761,4	18,0	19,0	id.	id.	id.
1	763,2	19,0	761,1	19,2	19,3	id.	id.	id.
2	763,0	19,0	760,9	19,7	19,5	id.	id.	id.
3	762,5	19,0	760,4	20,0	19,8	id.	id.	id.
4	762,0	19,0	759,9	20,3	19,8	id.	id.	id.
5	762,5	19,0	760,4	21,0	19,7	id.	id	id.
6	763,0	19,0	760,9	20,0	19,6	id.	id.	id.
7	763,0	20,0	760,7	19,8	19,5	id.	id.	Est.
8	763,0	20,0	760,7	19,8	19,2	id.	id.	S. E.
9	763,0	20,2	760,7	19,5	19,0	id.	id.	id.
10	763,0	20,2	760,7	18,0	18,6	id.	id.	id.
11	763,0	20,2	760,7	18,0	18,3	id.	id.	id.
minuit.	763,0	20,2	760,7	17,7	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,05	18,31	19,02			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°5	17°5	17°9
	16,3	16,0	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,2	14,9

Traversée de Valparaiso (Chili) au Callao de Lima (Pérou).

10 Mai 1838.

Latitude 12°14' Sud. Longitude 79°40' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	19°,7	760,3	17°,5	17°,5	Beau.	Belle.	S. E. faib. br.
2	762,4	19,6	760,2	17,0	17,5	id.	id.	variable au
3	762,5	19,6	760,3	17,2	17,5	id.	id.	Sud.
4	762,5	19,6	760,3	17,3	17,5	id.	id.	Sud, petite br.
5	762,5	19,8	760,3	17,4	17,5	Couvert.	id.	Sud.
6	762,7	19,5	760,5	17,5	17,5	Brumeux.	id.	Est, faib. brise.
7	762,8	19,5	760,6	17,7	17,6	id.	id.	id.
8	763,0	19,7	760,8	17,7	17,8	id.	id.	E. S. E.
9	763,5	18,7	761,4	18,2	17,8	id.	id.	id.
10	764,0	18,9	761,9	18,0	18,0	id.	id.	id.
11	763,5	18,9	761,4	18,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	19,0	760,9	18,0	18,0	id.	id.	id.
1	763,0	19,2	760,9	18,5	18,3	id.	id.	S. S. E.
2	762,5	19,2	760,4	18,8	18,5	id.	id.	id.
3	762,5	19,4	760,3	19,2	18,6	id.	id.	id.
4	762,5	19,2	760,3	19,2	18,6	id.	id.	id.
5	762,5	19,4	760,3	19,2	18,6	id.	id.	id.
6	762,5	19,4	760,3	19,3	18,5	id.	id.	id.
7	762,8	19,8	760,6	19,3	18,0	id.	id.	id.
8	763,0	20,5	760,7	18,5	17,8	id.	id.	S. E.
9	763,0	20,5	760,7	17,5	17,0	id.	id.	id.
10	763,0	20,5	760,7	17,0	16,8	id.	id.	id.
11	763,0	20,5	760,7	17,0	16,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	20,5	760,7	17,0	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,65	18,00	17,75			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0	16°4	18°6
	15,3	15,0	17,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	13,4	15,4

En rade du Callao de Lima (Pérou).

11 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° 16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	20°,2	760,7	17,5	16°,5	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	763,0	20,0	760,7	17,7	16,2	id.	id.	id.
3	763,5	20,2	761,2	18,0	16,3	id.	id.	id.
4	763,5	20,4	761,2	18,0	16,2	id.	id.	id.
5	763,7	19,0	761,6	18,2	16,4	id.	id.	id.
6	764,0	18,5	761,9	18,2	16,5	id.	id.	id.
7	764,0	18,5	761,9	18,3	16,6	id.	id.	id.
8	764,5	19,0	762,4	18,5	16,6	id.	id.	id.
9	764,5	19,6	762,3	19,2	16,5	id.	id.	id.
10	764,5	19,8	762,3	21,0	16,5	id.	id.	id.
11	764,0	20,0	761,7	23,0	17,0	id.	id.	id.
midi.	763,5	20,4	761,2	22,5	17,2	id.	id.	id.
1	763,0	21,0	760,6	21,7	17,3	id.	id.	id.
2	763,0	21,0	760,6	20,7	17,5	id.	id.	id.
3	763,0	21,0	760,6	20,5	17,3	id.	id.	id.
4	763,3	21,0	760,9	20,0	17,0	id.	id.	id.
5	763,5	20,0	761,2	20,0	17,0	id.	id.	id.
6	763,5	19,5	761,3	19,8	17,0	id.	id.	id.
7	763,5	19,6	761,3	19,5	16,2	id.	id.	id.
8	763,5	19,6	761,3	19,0	16,0	id.	id.	id.
9	763,5	19,8	761,3	18,8	16,0	id.	id.	id.
10	763,5	19,8	761,3	18,6	16,0	id.	id.	id.
11	763,5	20,0	761,2	18,4	15,8	id.	id.	id.
minuit.	763,5	20,2	761,2	18,2	15,8	id,	id.	id.
Moyennes.			761,32	19,38	16,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°8	20°0	19°0
	17,3	18,0	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	16,3	15,8

En rade du Callao de Lima (Pérou).

12 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,2	20°,6	759,8	18°,0	15°,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	762,3	20,2	760,0	18,0	15,8	id.	id.	id.
3	762,4	20,0	760,1	17,3	15,8	id.	id.	id.
4	762,5	19,6	760,3	16,8	15,7	id.	id.	id.
5	762,8	19,0	760,7	16,0	15,8	Brumeux.	id.	id.
6	763,0	18,5	760,9	16,2	16,0	id.	id.	id.
7	763,2	18,5	761,1	16,4	16,0	id.	id.	id.
8	763,5	18,8	761,4	16,8	16,0	id.	id.	id.
9	764,0	19,2	761,9	17,5	16,0	id.	id.	S. O.
10	764,0	19,3	761,8	18,2	16,2	id.	id.	id.
11	763,8	19,8	761,6	19,2	16,2	id.	id.	id.
midi.	763,6	20,0	761,3	19,3	16,3	id.	id.	id.
1	763,0	21,0	760,6	21,2	17,0	Beau.	id.	S. S. O.
2	762,5	21,4	760,1	21,3	17,8	id.	id.	id.
3	762,5	21,6	760,0	21,0	17,8	id.	id.	id.
4	762,5	21,8	760,0	20,4	17,0	id.	id.	id.
5	762,5	21,8	760,0	20,0	17,0	id.	id.	id.
6	762,5	21,8	760,0	19,3	16,8	id.	id.	id.
7	762,8	21,7	760,3	19,0	16,8	id.	id.	id.
8	763,1	21,8	760,6	18,5	16,5	id.	id.	id.
9	764,3	21,8	761,8	17,3	16,4	id.	id.	id.
10	764,5	21,8	762,0	16,8	16,3	id.	id	id.
11	764,6	21,8	762,1	16,8	16,3	id.	id.	id.
minuit.	764,6	21,8	762,1	16,6	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,85	18,24	16,40			

		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	{	16°2	17°4	19°0
		15,0	15,6	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)		13,2	14,0	15,4

En rade du Callao de Lima (Pérou).

13 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,4	21°,5	762,0	16°,6	16°,3	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	21,0	761,6	16,4	16,2	id.	id.	id.
3	764,0	21,0	761,6	16,3	16,2	id.	id.	id.
4	764,0	21,0	761,6	16,3	16,2	id.	id.	id.
5	763,0	20,0	760,7	16,5	16,0	id.	id.	id.
6	762,5	19,4	760,3	16,5	16,0	id.	id.	id.
7	762,2	19,3	760,0	16,8	16,0	Brumeux	id.	id.
8	763,0	19,0	760,9	18,5	16,3	id.	id.	S. S. E.
9	763,0	19,6	760,8	19,0	16,5	id.	id.	id.
10	763,5	19,8	761,3	19,2	16,5	id.	id.	id.
11	763,0	20,0	760,7	19,5	16,5	id.	id.	id.
midi.	763,0	20,2	760,7	20,0	16,8	id.	id.	id.
1	762,8	20,7	760,4	20,5	16,8	id.	id.	id.
2	762,3	21,3	759,9	20,8	16,8	id.	id.	id.
3	762,3	21,6	759,8	21,0	17,0	id.	id.	id.
4	762,3	22,0	759,8	21,0	17,0	id.	id.	id.
5	762,7	21,8	760,2	20,7	17,0	id.	id.	id.
6	763,2	21,5	760,8	20,3	16,8	id.	id.	id.
7	763,5	21,5	761,1	20,0	16,8	id.	id.	id.
8	764,0	21,0	761,6	19,8	16,6	id.	id.	id.
9	764,0	21,0	761,6	19,5	16,4	id.	id.	id.
10	764,0	21,0	761,6	19,0	16,2	id.	id.	id.
11	764,0	21,0	761,6	18,3	16,0	id.	id.	id.
minuit.	764,0	21,0	761,6	17,8	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,92	18,78	16,45			

		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.		9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	{	17°0	18°7	19°3
		15,3	16,8	17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)		13,8	15,1	15,8

En rade du Callao de Lima (Pérou).

14 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,7	761,6	17°,5	16°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	20,6	761,6	17,5	16,0	id.	id.	id.
3	763,0	20,0	760,7	17,5	16,0	id.	id.	id.
4	762,0	19,6	759,8	17,5	16,0	id.	id.	id.
5	762,5	19,8	760,3	17,5	16,0	id.	id.	id.
6	763,0	19,8	760,8	17,8	16,0	id.	id.	S. E.
7	763,5	19,8	761,3	18,3	16,0	id.	id.	id.
8	763,8	20,2	761,5	18,5	16,0	id.	id.	id.
9	764,4	20,6	762,0	19,4	16,3	id.	id.	id.
10	765,0	20,8	762,6	20,5	16,3	id.	id.	id.
11	764,7	21,0	762,3	21,3	16,4	id.	id.	id.
midi.	764,4	21,0	762,0	21,3	16,5	id.	id.	id.
1	764,0	21,3	761,6	21,0	16,6	id.	id.	id.
2	763,8	21,5	761,4	21,0	16,6	id.	id.	id.
3	763,3	21,3	760,9	20,6	16,6	id.	id.	id.
4	763,0	21,0	760,6	20,0	16,6	id.	id.	id.
5	764,0	21,0	761,6	19,8	16,5	id.	id.	id.
6	764,0	21,0	761,6	19,5	16,4	id.	id.	id.
7	764,0	21,0	761,6	19,3	16,4	id.	id.	id.
8	764,0	20,6	761,6	19,0	16,2	id.	id.	id.
9	764,0	20,4	761,7	18,8	16,2	id.	id.	id.
10	764,0	20,3	761,7	18,8	16,2	id.	id.	id.
11	764,0	20,3	761,7	18,7	16,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	20,3	762,2	18,7	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,45	19,15	16,24			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

15 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	20°,6	762,6	18°,2	16°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	765,3	20,4	763,0	18,0	16,2	id.	id.	id.
3	764,8	20,0	762,5	17,8	16,0	id.	id.	id.
4	764,5	20,0	762,2	17,6	16,0	id.	id.	id.
5	764,7	20,0	762,4	18,0	16,0	id.	id.	S. E.
6	764,8	20,0	762,5	18,5	16,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,0	762,7	18,8	16,2	id.	id.	id.
8	765,2	20,3	762,9	19,0	16,3	id.	id.	id.
9	765,3	20,5	763,0	20,0	16,3	id.	id.	id.
10	765,5	20,8	763,1	20,6	16,3	id.	id.	id.
11	765,3	20,8	762,9	20,8	16,5	id.	id.	id.
midi.	765,2	20,8	762,8	21,3	16,5	id.	id.	id.
1	765,0	21,3	762,6	21,0	16,5	id.	id.	id.
2	764,7	21,6	762,2	20,8	16,5	id.	id.	id.
3	764,4	21,8	761,9	20,6	16,4	id.	id.	id.
4	764,2	22,0	761,7	20,5	16,4	id.	id.	id.
5	764,5	22,0	762,0	19,6	16,3	id.	id.	id.
6	764,8	22,0	762,3	19,0	16,2	id.	id.	id.
7	765,0	21,8	762,5	19,0	16,2	id.	id.	id.
8	765,3	21,0	762,9	19,0	16,2	id.	id.	id.
9	767,0	21,4	764,6	18,6	16,0	id.	id.	id.
10	767,0	21,4	764,6	18,6	16,0	id.	id.	id.
11	766,5	20,8	764,1	18,5	16,0	id.	id.	id.
minuit.	765,5	20,8	763,0	18,0	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,81	19,24	16,21			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°2	20°2	19°3
	17,4	18,3	17,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,6	16,4	15,6

En rade du Callao de Lima (Pérou).

16 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16 N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,5	20°,6	763,1	18°,0	15°,8	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	765,6	20,4	763,3	17,8	15,7	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	763,7	17,0	15,7	id.	id.	id.
4	765,7	20,0	763,4	16,5	15,7	id.	id.	id.
5	765,4	20,4	763,1	16,8	15,6	id.	id.	id.
6	765,5	20,2	763,2	17,5	15,5	Brumeux.	id.	S. E.
7	765,5	20,0	763,2	18,3	15 7	id.	id.	id.
8	765,6	20,0	763,3	18,6	15,8	id.	id.	id.
9	765,5	19,7	763,2	19,4	16,0	id.	id.	id.
10	765,5	19,5	763,3	20,3	16,0	id.	id.	id.
11	765,4	19,8	763,2	20,6	16,2	id.	id.	id.
midi.	765,3	20,2	763,0	20,6	16,3	id.	id.	id.
1	765,0	20,5	762,7	20,8	16,4	id.	id.	id.
2	764,7	20,7	762,3	21,0	16,5	id.	id.	id.
3	764,0	21,0	761,6	20,7	16,7	id.	id.	id.
4	763,5	21,0	761,1	20,5	16,7	id.	id.	id.
5	763,8	20,8	761,4	19,7	16,5	id.	id.	id.
6	764,0	20,8	761,6	18,8	16,4	id.	id	id.
7	764,2	20,6	761,8	18,5	15,8	Beau.	id.	id.
8	764,2	20,3	761,9	18,2	15,6	id.	id.	id.
9	764,0	20,2	761,7	17,8	15,6	id.	id.	id.
10	763,5	20,0	761,2	17,6	15,6	id.	id.	id.
11	763,2	19,8	761,0	17,5	15,5	id.	id.	id.
minuit.	763,3	19,7	761,1	17,5	15,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,47	18,75	15,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	19°1	19°0
	16,4	17,3	17,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,6	15,5	15,5

En rade du Callao de Lima (Pérou).

17 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,5	19°,5	761,3	17°,3	15°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,7	19,5	761,5	17,3	15,2	id.	id.	id.
3	763,5	19,6	761,3	17,3	15,2	id.	id.	id.
4	763,2	19,6	761,0	17,3	15,0	id.	id.	id.
5	763,5	19,0	761,3	17,2	15,0	id.	id.	id.
6	763,5	18,0	761,5	17,0	15,2	Brume épaisse.	id.	id.
7	763,5	18,0	761,5	17,0	15,5	Brume.	id.	id.
8	764,4	19,0	762,3	17,2	15,5	id.	id.	id.
9	765,0	19,0	762,9	18,0	15,7	Brumeux.	id.	id.
10	764,3	19,2	762,2	19,7	15,8	id.	id.	id.
11	764,8	19,2	762,7	20,0	16,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,4	762,3	20,0	16,0	id.	id.	id.
1	764,4	19,4	762,2	20,0	16,2	id.	id.	id.
2	764,2	19,4	762,0	19,7	16,2	id.	id.	id.
3	764,0	19,5	761,8	19,3	16,0	id.	id.	id.
4	763,7	19,4	761,5	19,0	16,0	id.	id.	id.
5	764,0	19,6	761,8	18,7	16,0	id.	id.	id.
6	764,4	19,8	762,2	18,4	16,0	id.	id.	id.
7	764,8	20,0	762,5	18,2	16,0	id.	id.	id.
8	765,2	20,0	762,9	18,2	16,0	id.	id.	id.
9	765,2	20,0	762,9	18,0	16,0	id.	id.	id.
10	765,2	19,5	763,0	17,8	15,8	id.	id.	id.
11	765,2	19,3	763,0	17,7	15,7	id.	id.	id.
minuit.	765,2	19,3	763,0	17,5	15,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,11	18,25	15,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°5	18°2	17°8
	14,8	16,3	15,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,3	14,7	14,3

En rade du Callao de Lima (Pérou).

18 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des obser-vations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,8	18°,8	762,7	17°,4	15°,5	Brumeux.	Belle.	Calme.
2	764,5	18,7	762,4	17,3	15,5	id.	id.	id.
3	764,3	18,8	762,2	17,2	15,4	id.	id.	id.
4	764,1	18,8	762,0	17,2	15,3	id.	id.	id.
5	764,3	18,8	762,2	17,0	15,5	id.	id.	id.
6	764,5	18,8	762,4	17,4	15,6	id.	id.	id.
7	764,7	18,7	762,6	18,2	15,6	id.	id.	id.
8	765,0	18,7	762,9	18,4	15,6	id.	id.	id.
9	765,0	18,7	762,9	18,6	15,8	id.	id.	id.
10	764,7	18,8	762,6	19,3	16,0	id.	id.	id.
11	764,3	19,0	762,2	20,0	16,2	id.	id.	id.
midi.	763,0	19,0	760,9	20,5	16,3	id.	id.	id.
1	762,5	19,0	760,4	21,0	16,5	id.	id.	Sud.
2	762,5	19,0	760,4	20,7	16,6	id.	id.	id.
3	762,8	19,4	760,6	20,5	16,4	id.	id.	id.
4	763,0	19,8	760,8	20,0	16,3	id.	id.	id.
5	763,2	19,6	761,0	19,0	16,2	id.	id.	id.
6	763,3	19,6	761,1	18,6	16,0	id.	id.	id.
7	763,5	19,5	761,3	18,0	16,0	id.	id.	id.
8	763,5	19,5	761,3	17,7	16,0	id.	id.	S. S. E.
9	763,5	19,5	761,3	17,6	16,0	id.	id.	id.
10	763,5	19,5	761,3	18,0	16,0	id.	id.	id.
11	763,5	19,5	761,3	18,0	15,8	id.	id.	S. E.
minuit.	763,5	19,2	761,3	17,8	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,67	18,51	15,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0 15,5	18°6 17,0	18°6 17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	15,1	15,1

En rade du Callao de Lima (Pérou).

19 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observa-tions.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	19°,3	761,3	17°,8	15°,5	Couvert.	Belle.	S. E.
2	763,5	19,2	761,3	17,8	15,5	id.	id.	id.
3	764,1	19,0	762,0	17,7	15,5	id.	id.	id.
4	764,5	18,8	762,4	17,6	15,5	id.	id.	id.
5	764,5	18,3	762,5	17,6	15,7	id.	id.	Calme.
6	764,6	18,4	762,6	17,7	16,0	id.	id.	id.
7	764,6	18,5	762,6	17,8	16,3	id.	id.	id.
8	764,7	18,7	762,6	18,0	16,3	id.	id.	N. O.
9	764,8	18,7	762,7	18,6	16,5	id.	id.	id.
10	764,8	18,7	762,7	19,3	16,8	id.	id.	id.
11	764,6	19,3	762,4	19,7	17,0	id.	id.	Ouest.
midi.	764,3	20,0	762,0	20,3	17,0	id.	id.	id.
1	764,2	20,2	761,9	20,5	17,0	id.	id.	S. O.
2	764,0	20,5	761,7	20,5	17,2	id.	id.	Sud.
3	763,8	20,8	761,4	20,4	17,3	id.	id.	id.
4	763,7	21,0	761,3	20,3	17,3	id.	id.	id.
5	763,8	21,0	761,4	19,6	17,0	id.	id.	S. S. E.
6	764,0	21,0	761,6	19,0	16,8	id.	id.	id.
7	764,0	21,0	761,6	19,0	16,7	id.	id.	id.
8	764,0	21,2	761,6	18,7	16,6	id.	id.	id.
9	764,0	21,2	761,6	18,3	16,8	id.	id.	id.
10	763,8	21,8	761,3	18,2	17,2	id.	id.	id.
11	763,7	21,8	761,2	18,2	17,2	id.	id.	id.
minuit.	763,7	20,0	761,2	18,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,87	18,77	16,57			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°8 15,0	18°8 17,3	19°0 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,4	15,4	16,0

En rade du Callao de Lima (Pérou).

20 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,5	20°,2	761,2	18°,2	16°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,2	20,0	760,9	18,0	16,4	id.	id.	id.
3	763,6	19,8	761,4	17,6	16,0	id.	id.	id.
4	763,8	19,6	761,6	17,0	16,0	id.	id.	id.
5	764,0	19,2	761,9	17,0	16,0	id.	id.	id.
6	764,2	18,8	762,1	17,0	16,2	id.	id.	id.
7	764,2	19,0	762,1	17,2	16,3	id.	id.	id.
8	764,2	19,0	762,1	17,2	16,4	id.	id.	id.
9	764,3	19,4	762,1	17,7	16,7	id.	id.	id.
10	764,6	19,8	762,4	18,4	17,0	id.	id.	id.
11	764,5	20,0	762,2	19,8	17,0	id.	id.	O. N. O.
midi.	764,4	20,0	762,1	20,0	17,2	id.	id.	id.
1	764,2	20,0	761,9	20,7	17,3	id.	id.	id.
2	764,2	20,7	761,8	21,0	17,5	id.	id.	id.
3	764,0	20,8	761,6	21,4	17,6	id.	id.	id.
4	764,0	21,0	761,6	21,6	17,7	id.	id.	id.
5	»	»	»	20,5	17,7	id.	id.	id.
6	»	»	»	19,6	17,5	id.	id.	id.
7	764,0	21,0	761,6	19,0	17,6	id.	id.	id.
8	764,0	21,0	761,6	18,6	17,6	id.	id.	id.
9	764,0	20,8	761,6	18,5	17,6	id.	id.	id.
10	763,7	20,5	761,3	18,2	17,6	id.	id.	id.
11	763,5	20,6	761,1	18,0	17,6	id.	id.	id.
minuit.	763,4	20,6	761,0	17,8	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			761,69	18,71	17,02			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°2 15,0	18°0 16,3	20°0 18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	14,0	16,5

En rade du Callao de Lima (Pérou).

21 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	19°,8	761,8	17°,6	17°,5	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,4	19,6	762,2	17,5	17,3	id.	id.	id.
3	764,0	19,5	761,8	17.3	17,0	id.	id.	Nord.
4	764,0	19,5	761,8	17,0	17,0	id.	id.	id.
5	764,0	19,8	761,8	17,5	17,0	id.	id.	N. N. O.
6	764,2	19,8	762,0	17,8	17,0	id.	id.	id.
7	764,5	19,8	762,0	18,3	17,2	id.	id.	id.
8	764,5	19,8	762,3	19,0	17,2	id.	id.	id.
9	764,5	19,8	762,3	19,3	17,2	id.	id.	id.
10	764,5	19,8	762,3	19,5	17,2	id.	id.	id.
11	764,8	19,8	762,6	20,0	17,3	id.	id.	N. O.
midi.	765,0	19,8	762,8	20,0	17,5	id.	id.	id.
1	765,0	19,8	762,8	20,3	17,6	id.	id.	id.
2	765,0	19,8	762,8	20,5	17,8	id.	id.	id.
3	764,6	19,8	762,4	20,5	17,8	id.	id.	id.
4	764,5	19,8	762,3	20,0	17.8	id.	id.	id.
5	765,0	19,5	762,8	19,6	17,8	id.	id.	id.
6	765,6	19,3	763,4	19,0	17,6	id.	id.	id.
7	766,2	19,2	764,0	18,8	17,6	id.	id.	Calme.
8	766,0	19,5	763,8	18,7	17,6	id.	id.	id.
9	766,0	19,8	763,8	18,3	17,5	id.	id.	id.
10	766,0	19,8	763,8	18,0	17,3	id.	id.	id.
11	766,0	20,0	763,7	17,8	17,3	id.	id.	id.
minuit.	765,5	19,8	763,3	17,7	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,70	18,75	17,39			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°0 15,2	18°5 17,0	19°0 17,7
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	15,1	15,6

En rade du Callao de Lima (Pérou).

22 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,3	19,0	763,2	17,5	17,3	Beau.	Belle.	S. E.
2	765,0	18,8	762,9	17,5	17,3	id.	id.	id.
3	765,0	18,7	762,9	17,5	17,0	id.	id.	id.
4	765,0	18,7	762,9	17,4	17,0	id.	id.	id.
5	765,0	18,7	762,9	17,4	17,0	id.	id.	id.
6	765,0	18,8	762,9	17,6	17,2	id.	id.	id.
7	764,0	18,3	762,9	18,0	17,3	id.	id.	id.
8	»	»	»	18,7	17,5	id.	id.	id.
9	»	»	»	19,6	17,8	id.	id.	id.
10	»	»	»	20,3	18,0	id.	id.	id.
11	»	»	»	21,0	18,2	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	21,4	18,3	id.	id.	id.
1	»	»	»	22,5	18,4	id.	id.	id.
2	763,7	21,2	761,3	23,0	18,5	id.	id.	id.
3	763,0	21,5	760,6	23,8	18,5	id.	id.	id.
4	763,0	21,8	760,5	24,2	18,6	id.	id.	id.
5	763,0	21,8	760,5	22,5	18,7	id.	id.	id.
6	763,0	21,8	760,5	22,0	18,5	id.	id.	id.
7	764,0	21,8	761,5	21,8	18,2	id.	id.	id.
8	764,1	21,8	761,6	21,7	17,9	id.	id.	id.
9	764,3	21,7	761,8	21,4	17,8	id.	id.	id.
10	764,3	21,6	761,8	21,3	18,1	id.	id.	id.
11	764,7	21,5	762,2	20,8	18,0	id.	id.	id.
minuit.	764,8	21,5	762,3	20,0	18,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,95	20,31	17,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	20°0	21°0
	16,4	18,6	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,6	16,5	17,3

En rade du Callao de Lima (Pérou).

23 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. p	l	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	28	1,0	20,0	»	19,3	18,5	Beau.	Belle.	S. E
2	28	1,0	20,0	»	18,8	18,5	id.	id.	id.
3	28	0,9	20,0	»	18,7	18,3	id.	id.	id.
4	28	0,8	19,8	»	18,5	18,0	id.	id.	id.
5	28	1,0	19,5	»	18,5	18,2	id.	id.	id.
6	28	1,0	19,5	»	18,6	18,2	id.	id.	id.
7	28	1,0	19,5	»	19,0	18,3	id.	id.	id.
8	»		»	»	19,5	18,5	id.	id.	id.
9	»		»	»	21,5	18,3	id.	id.	id.
10	»		»	»	24,0	18,2	id.	id.	id.
11	28	1,2	20,0	»	26,0	19,2	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	19,5	»	26,0	19,3	id.	id.	id.
1	28	1,0	19,0	»	23,5	19,4	id.	id.	id.
2	28	1,8	20,0	»	22,8	19,4	id.	id.	id.
3	28	1,8	20,5	»	22,5	19,4	id.	id.	id.
4	28	1,7	20,8	»	22,0	19,5	id.	id.	id.
5	28	1,7	20,5	»	21,5	19,3	id.	id.	id.
6	28	1,6	20,3	»	21,0	19,0	id.	id.	id.
7	28	1,4	20,0	»	20,5	19,0	id.	id.	id.
8	28	1,6	19,6	»	20,0	19,0	id.	id.	id.
9	28	1,6	19,8	»	19,8	19,0	id.	id.	id.
10	28	1,7	20,0	»	19,0	18,9	id.	id.	id.
11	28	1,8	20,0	»	18,5	18,8	id.	id.	id.
minuit.	28	1,8	20,0	»	18,5	18,4	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,87	18,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	24°0	22°0
	18,2	22,0	20,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,3	20,6	18,8

En rade du Callao de Lima (Pérou).

24 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,7	20,0	»	18,5	18,4	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28 1,5	19,8	»	18,4	18,3	id.	id.	id.
3	28 1,5	19,8	»	18,0	18,3	id.	id.	id.
4	28 1,4	19,8	»	17,7	18,3	id.	id.	id.
5	28 1,2	19,5	»	18,0	18,3	id.	id.	id.
6	28 1,3	19,5	»	18,6	18,3	id.	id.	id.
7	28 1,8	19,5	»	18,8	18,5	id.	id.	id.
8	»	»	»	19,2	18,5	id.	id.	id.
9	»	»	»	19,8	18,5	id.	id.	id.
10	28 1,8	20,0	»	21,0	18,5	id.	id.	id.
11	28 1,7	19,8	»	22,8	18,6	id.	id.	id.
midi.	28 1,7	19,5	»	23,4	18,7	id.	id.	id.
1	28 1,4	19,0	»	23,0	18,7	id.	id.	id.
2	28 1,0	18,5	»	22,4	18,7	id.	id.	id.
3	28 0,8	18,8	»	22,0	18,6	id.	id.	id.
4	28 0,6	19,0	»	22,0	18,6	id.	id.	id.
5	28 0,6	19,6	»	21,3	18,7	id.	id.	id.
6	28 1,0	19,7	»	21,0	18,6	id.	id.	id.
7	28 1,3	19,8	»	20,0	18,5	id	id.	id.
8	28 1,3	20,0	»	19,0	18,0	id.	id.	id.
9	28 1,4	20,2	»	18,7	18,0	id.	id.	id.
10	28 1,3	20,0	»	18,7	18,0	id.	id.	id.
11	28 1,2	20,0	»	18,5	18,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,2	20,0	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,95	18,39			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	22°0	21°0
	16,4	20,1	19,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,7	18,3	20,5

En rade du Callao de Lima (Pérou).

25 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	20,0	»	17,8	17,6	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28 1,0	19,7	»	17,7	17,5	id.	id.	S. S. E.
3	28 1,0	19,7	»	17,6	17,5	id.	id.	S. E.
4	28 1,0	19,6	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
5	28 1,0	19,5	»	17,6	17,8	id.	id.	id.
6	28 1,0	19,5	»	17,9	17,8	id.	id.	id.
7	28 1,0	19,5	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
8	28 1,2	19,0	»	20,0	18,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	19,0	»	21,5	17,8	id.	id.	id.
10	28 1,0	19,0	»	22,0	17,8	id.	id.	id.
11	28 0,9	19,0	»	22,5	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 0,9	19,0	»	23,5	18,0	id.	id.	id.
1	28 0,5	18,5	»	22,0	18,0	id.	id.	S. S. E.
2	28 0,3	18,3	»	21,3	18,0	id.	id.	id.
3	28 0,3	18,5	»	21,3	18,0	id.	id.	id.
4	28 0,3	18,6	»	21,0	18,0	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,8	»	19,7	17,8	id.	id.	id.
6	28 0,6	19,0	»	18,3	17,6	id.	id.	id.
7	28 0,7	19,3	»	17,4	17,5	id.	id.	id.
8	28 0,8	19,5	»	17,2	17,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	19,3	»	16,8	17,3	id.	id.	id.
10	28 1,0	19,2	»	16,6	17,0	id.	id.	id.
11	28 1,2	19,0	»	16,5	16,7	id.	id.	id.
minuit.	28 0,8	19,0	»	16,5	16,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,06	17,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	22°0	19°0
	18,2	20,0	17,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,4	18,3	15,4

En rade du CALLAO DE LIMA (Pérou).

26 MAI 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,6	19,0	»	16,3	15,6	Beau.	Belle.	S. E.
2	28 0,6	19,0	»	16,2	15,6	id.	id.	id.
3	28 0,8	18,5	»	16,5	15,5	id.	id.	id.
4	28 0,5	18,0	»	16,6	15,5	id.	id.	id.
5	28 0,6	18,0	»	16,8	15,7	id.	id.	id.
6	28 0,6	18,0	»	17,3	15,8	id.	id.	id.
7	28 0,6	18,0	»	17,5	16,0	id.	id.	id.
8	28 0,6	18,7	»	17,5	16,4	id.	id.	id.
9	28 0,9	18,5	»	19,9	15,9	id.	id.	id.
10	28 1,2	18,4	»	21,0	16,0	id.	id.	id.
11	28 1,0	18,9	»	22,0	16,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	19,0	»	22,0	16,2	id.	id.	id.
1	28 0,8	19,6	»	22,0	16,2	id.	id.	id.
2	28 0,6	20,0	«	22,0	16,2	id.	id.	id.
3	28 0,4	20,0	»	23,0	16,3	id.	id.	id.
4	28 0,3	20,5	»	23,0	16,4	id.	id.	id.
5	28 0,3	20,3	»	22,0	16,3	id.	id.	id.
6	28 0,3	20,3	»	20,0	16,3	id.	id.	id.
7	28 0,4	20,1	»	19,8	16,2	id.	id.	id.
8	28 0,5	20,0	»	19,6	16,2	id.	id.	id.
9	28 0,5	19,7	»	19,6	16,2	id.	id.	id.
10	28 0,7	19,5	»	19,6	16,2	id.	id.	S. S. E.
11	28 0,6	19,3	»	19,6	16,2	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	19,0	»	19,6	16,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,14	16,05			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	21°0	21°5
	16,3	19,2	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,6	17,3	18,0

En rade du CALLAO DE LIMA (Pérou).

27 MAI 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	28 1,0	19,0	»	18,0	16,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	28 1,0	19,2	»	18,0	16,2	id.	id.	id.
3	28 0,6	18,5	»	17,8	15,5	id.	id.	id.
4	28 0,4	18,0	»	17,6	15,8	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,0	»	17,5	15,8	id.	id.	id.
6	28 0,5	18,0	»	17,5	16,1	id.	id.	N. E.
7	28 0,5	18,0	»	17,5	16,2	id.	id.	id.
8	28 0,8	18,3	»	17,6	15,7	id.	id.	id.
9	28 0,8	18,3	»	18,0	15,7	id.	id.	id.
10	28 0,8	18,5	»	18,8	16,0	id.	id.	id.
11	28 0,7	19,0	»	18,9	16,5	id.	id.	S. E.
midi.	28 0,7	19,8	»	20,8	16,8	id.	id.	id.
1	28 0,7	20,0	»	21,4	17,0	id.	id.	id.
2	28 0,6	19,8	»	21,5	17,0	id.	id.	S. S. E.
3	28 0,7	19,8	»	21,5	17,2	id.	id.	id.
4	28 0,7	19,8	»	21,0	17,3	id.	id.	id.
5	28 0,7	19,8	»	20,4	17,0	id.	id.	id.
6	28 0,8	20,0	»	19,8	17,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	20,0	»	19,8	16,8	id.	id.	id.
8	28 1,3	20,0	»	19,7	16,6	id.	id.	id.
9	28 1,3	19,8	»	19,6	16,5	id.	id.	id.
10	28 1,3	19,5	»	19,5	16,4	id.	id.	id.
11	28 1,4	19,2	»	19,5	16,2	id.	id.	id.
minuit.	28 1,4	18,8	»	18,0	16,0	id,	id.	id.
Moyennes.			»	19,19	16,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	19°0	20°0
	15,0	17,2	18,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	15,4	16,3

En rade du Callao de Lima (Pérou).

28 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,5	18,5	»	17,3	16,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	28	1,2	18,4	»	17,0	15,8	id.	id.	id.
3	28	1,2	18,3	»	16,8	15,7	id.	id.	id.
4	28	1,0	18,0	»	16,7	15,7	id.	id.	id.
5	28	1,2	18,0	»	17,5	15,7	id.	id.	id.
6	28	1,5	18,0	»	18,0	16,0	id.	id.	N. E.
7	28	1,6	18,0	»	18,6	16,2	id.	id.	id.
8	28	1,6	18,0	»	20,3	16,5	id.	id.	id.
9	28	1,7	18,3	»	21,0	16,5	id.	id.	id.
10	28	1,8	18,5	»	22,0	16,8	id.	id.	id.
11	28	1,5	18,7	»	22,0	16,9	id.	id.	id.
midi.	28	1,5	18,9	»	21,8	16,9	id.	id.	Sud.
1	28	1,5	19,5	»	21,8	16,9	id.	id.	id.
2	28	1,2	19,8	»	21,8	17,0	id.	id.	S. S. E.
3	28	1,0	20,6	»	21,0	17,0	id.	id.	id.
4	28	1,0	20,5	»	21,0	16,8	id.	id.	id.
5	28	1,0	20,0	»	20,5	16,6	id.	id.	id.
6	28	0,8	19,5	»	19,8	16,4	id.	id.	id.
7	28	0,8	19,8	»	19,0	16,3	id.	id.	id.
8	28	1,0	19,7	»	18,2	16,0	id.	id.	id.
9	28	1,0	19,6	»	17,8	16,0	id.	id.	id.
10	28	1,0	19,5	»	17,6	15,8	id.	id	id.
11	28	1,0	19,5	»	17,5	15,7	id.	id.	id.
minuit.	28	0,7	19,4	»	17,3	15,7	id.	id.	id.
Moyennes.				»	19,26	16,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

29 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,6	19,3	»	17,2	15,7	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	0,5	19,0	»	17,0	15,7	id.	id.	id.
3	28	0,4	19,2	»	17,0	15,6	id.	id.	id.
4	28	0,4	19,3	»	17,0	15,6	id.	id.	id.
5	28	0,6	19,5	»	17,8	15,8	id.	id.	id.
6	28	0,8	19,5	»	18,5	15,8	id.	id.	id.
7	28	0,8	19,5	»	19,8	16,0	id.	id.	id.
8	28	1,0	19,8	»	19,8	16,1	id.	id.	id.
9	28	1,0	19,0	»	20,8	16,2	id.	id.	id.
10	28	1,0	18,8	»	21,0	16,5	id.	id.	id.
11	28	0,8	19,0	»	21,6	16,5	id.	id.	id.
midi.	28	0,5	19,0	»	21,8	16,6	id.	id.	id.
1	28	0,2	20,5	»	21,8	16,6	id.	id.	id.
2	28	0,1	20,8	»	21,8	16,8	id.	id.	id.
3	27	11,8	21,0	»	21,0	16,8	id.	id.	id.
4	27	11,7	21,3	»	20,5	16,5	id.	id.	id.
5	28	0,0	21,0	»	20,0	16,5	id.	id.	id.
6	28	0,3	20,7	»	19,7	16,4	id.	id.	id.
7	28	0,5	20,3	»	19,3	16,4	id.	id.	id.
8	28	0,6	20,0	»	19,0	16,3	id.	id.	id.
9	28	0,7	19,8	»	18,6	16,3	id.	id.	id.
10	28	0,8	19,5	»	18,2	16,2	id.	id.	id.
11	38	0,8	19,2	»	17,8	16,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,8	19,1	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	19,27	16,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

30 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,8	19,0	»	17,8	16,0	Couvert.	Belle.	Calme.
2	28 0,7	19,0	»	17,5	15,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	18,5	»	17,5	15,6	id.	id.	id.
4	28 0,0	18,0	»	17,3	15,6	id.	id.	id.
5	28 0,2	18,5	»	17,0	15,6	id.	id.	id.
6	28 0,3	18,8	»	16,8	15,8	id.	id.	id.
7	28 0,5	19,4	»	17,2	16,0	id.	id.	id.
8	28 0,6	19,8	»	17,8	16,2	id.	id.	id.
9	28 1,0	18,5	»	18,4	16,3	id.	id.	id.
10	28 1,0	18,5	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
11	28 1,0	18,5	»	19,8	16,5	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	18,5	»	20,5	16,5	id.	id.	id.
1	28 0,8	19,0	»	21,0	16,5	id.	id.	id.
2	28 0,5	19,0	»	21,0	17,5	id.	id.	Ouest.
3	28 0,3	19,0	»	21,6	18,0	id.	id.	id.
4	28 0,3	20,5	»	22,5	18,0	id.	id.	S. O.
5	»	»	»	»	»	id.	id.	id.
6	»	»	»	»	»	id.	id.	Sud.
7	28 0,3	19,6	»	18,7	17,5	id.	id.	id.
8	28 0,2	19,5	»	18,6	17,5	id.	id.	S. ¼ S. E.
9	28 0,3	19,3	»	18,4	17,3	id.	id.	id.
10	28 0,3	19,2	»	18,4	17,2	id.	id.	id.
11	28 0,4	19,0	»	18,3	17,2	id.	id.	id.
minuit.	28 0,4	19,2	»	18,2	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,56	16,64			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°9	18°5	»
	16,0	17,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	15,0	»

En rade du Callao de Lima (Pérou).

31 Mai 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,6	18,5	»	17,4	15,8	Couvert.	Belle.	Calme.
2	28 1,0	18,0	»	17,2	15,8	id.	id.	id.
3	28 0,2	18,0	»	17,0	15,6	id.	id.	id.
4	28 0,4	17,8	»	17,0	15,5	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,0	»	17,0	15,6	id.	id.	E. S. E.
6	28 0,5	18,0	»	17,6	15,7	id.	id.	id.
7	28 0,5	18,0	»	17,8	15,8	id.	id.	S. E.
8	28 0,6	18,0	»	18,0	16,2	id.	id.	id.
9	28 0,8	18,0	»	18,5	17,0	id.	id.	id.
10	28 1,0	18,2	»	19,0	17,2	id.	id.	S. S. E.
11	28 0,8	18,3	»	20,5	17,3	id.	id.	id.
midi.	28 0,6	18,3	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
1	28 0,5	19,0	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
2	28 0,5	19,3	»	21,2	17,4	id.	id.	id.
3	28 0,5	19,3	»	20,2	17,4	id.	id.	id.
4	28 0,5	20,0	»	22,2	17,4	id.	id.	id.
5	28 0,5	20,0	»	20,0	17,3	id.	id.	id.
6	28 0,5	19,6	»	19,6	17,3	id.	id.	id.
7	28 0,5	19,6	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
8	28 0,8	19,5	»	18,4	17,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	19,5	»	18,2	16,5	id.	id.	id.
10	28 0,8	19,5	»	18,2	16,3	id.	id.	id.
11	28 0,8	19,4	»	18,2	16,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	19,0	»	18,0	15,8	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	18,84	16,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	19°0	19°0
	15,0	17,2	17,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	15,4	15,4

Traversée du Callao de Lima à Payta (Pérou).

1er Juin 1838.

Latitude 12°3' Sud. Longitude 79°33' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10°16 N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,8	19,0	»	17,5	15,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	28 0,5	19,0	»	17,4	15,5	id.	id.	id.
3	28 0,3	19,0	»	17,2	15,3	Brumeux.	id.	id.
4	28 0,2	19,0	»	17,0	15,3	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,8	»	17,0	15,8	id.	id.	id.
6	28 0,5	18,5	»	17,0	16,0	Couvert.	id.	Variable.
7	28 0,8	18,3	»	17,3	16 0	id.	id.	S. E. quart S.
8	28 0,8	18,3	»	17,6	16,2	id.	id.	S. S. E.
9	28 1,0	18,5	»	17,9	16,3	id.	id.	id.
10	28 1,0	18,5	»	19,0	17,0	id.	id.	Sud.
11	28 1,0	18,5	»	21,0	17,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	18,5	»	22,3	16,8	id.	id.	id.
I	28 0,5	18,5	»	21,0	16,8	id.	id.	id.
2	28 0,3	18,5	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
3	28 0,0	18,3	»	19,0	17,3	id.	id.	Variable.
4	28 0,0	18,3	»	18,7	17,6	id.	id.	S. S. E.
5	28 0,2	18,0	»	18,5	17,6	id.	id.	id.
6	28 0,4	18,0	»	18,2	17,6	id.	id.	id.
7	28 0,5	18,0	»	18,2	17,5	id.	id.	id.
8	28 0,7	18,0	»	18,2	17,6	id.	id.	id.
9	28 0,7	18,0	»	18,2	17,9	id.	id.	S. E.
10	28 0,7	18,0	»	18,2	18,2	id.	id.	Variable au
11	28 0,7	18,0	»	18,2	18,7	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 0,7	18,0	»	18,2	18,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,45	16,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée du Callao de Lima à Payta (Pérou).

2 Juin 1838.

Latitude 12°2' Sud. Longitude 80°11' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,3	18,0	»	18,2	18,5	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	28 0,3	18,2	»	18,2	18,5	id.	id.	id.
3	28 0,3	18,2	»	18,2	18,3	id.	id.	id.
4	28 0,3	18,2	»	18,0	18,3	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,0	»	18,0	18,3	id.	id.	id.
6	28 0,6	17,8	»	18,2	18,4	id.	id.	id.
7	28 0,7	17,8	»	18,3	18,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	17,8	»	18,5	18,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	17,8	»	18,6	18,5	id.	id.	id.
10	28 1,2	17,8	»	18,6	18,5	id.	id.	id.
11	28 1,2	18,0	»	18,6	18,8	id.	id.	id.
midi.	28 1,2	18,0	»	18,6	18,8	id.	id.	id.
I	28 1,2	18,7	»	18,8	18,8	id.	id.	E. S. E.
2	28 1,0	18,9	»	19,0	18,8	id.	id.	var. au S. E.
3	28 1,3	18,9	»	19,2	19,0	id.	id.	S. E.
4	28 1,5	19,0	»	19,2	19,0	id.	id.	id.
5	28 1,4	19,0	»	19,0	19,0	id.	id.	id.
6	28 1,3	18,7	»	18,7	18,8	id.	id.	id.
7	28 0,6	18,0	»	18,5	18,5	id.	id.	E. S. E.
8	28 0,4	18,5	»	18,5	18,3	id.	id.	id.
9	28 0,5	18,0	»	18,3	18,3	id.	id.	id.
10	28 0,5	18,0	»	18,3	18,3	id.	id.	id.
11	28 0,6	18,0	»	18,2	18,2	id.	id.	var. au S. E.
minuit.	28 0,6	18,0	»	18,2	18,2	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	18,49	18,54			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	17°0	17°3
	15,2	15,2	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	13,6	13,9

Traversée du Callao de Lima à Payta (Pérou).

3 Juin 1838.

Latitude 10°50' Sud. Longitude 80°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,6	18,0	»	18,0	18,3	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 0,7	17,9	»	18,0	18,2	id.	id.	id.
3	28 0,6	17,8	»	17,7	18,2	id.	id.	id.
4	28 0,6	17,9	»	17,6	18,2	id.	id.	id.
5	28 0,6	18,0	»	18,0	18,8	id.	id.	id.
6	28 0,6	18,0	»	18,5	19,5	id.	id.	id.
7	28 0,8	18,2	»	18,8	20,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	18,2	»	18,8	20,5	id.	id.	id.
9	28 1,2	18,3	»	19,5	20,7	id.	id.	id.
10	28 1,0	18,5	»	20,0	21,0	id.	id.	id.
11	28 0,8	18,7	»	20,0	21,2	id.	id.	id.
midi.	28 0,7	19,0	»	20,5	21,2	id.	id.	id.
I	28 1,0	19,2	»	20,5	21,5	id.	id.	S. E.
2	28 1,0	19,2	»	20,2	21,8	id.	id.	id.
3	28 1,0	19,5	»	20,2	22,0	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,8	19,5	»	20,2	22,0	id.	id.	id.
5	28 0,8	19,5	»	20,2	22,0	id.	id.	id.
6	28 0,8	19,5	»	20,4	22,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	19,7	»	19,6	21,3	id.	id.	id.
8	28 1,0	20,0	»	19,2	21,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	20,0	»	19,3	21,3	id.	id.	S. E.
10	28 0,7	19,8	»	19,5	20,8	id.	id.	id.
11	28 0,6	19,7	»	19,5	20,7	id.	id.	id.
minuit.	28 0,6	19,8	»	19,5	20,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,32	20,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°9	»	18°5
	17,0	»	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	»	15,1

Traversée du Callao de Lima à Payta (Pérou).

4 Juin 1838.

Latitude 9°6' Sud. Longitude 82°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,8	19,8	»	20,0	21,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 0,8	19,8	»	20,2	21,2	id.	id.	id.
3	28 0,8	19,8	»	20,5	21,5	id.	id.	id.
4	28 0,6	19,8	»	20,5	21,5	Nuageux.	id.	id.
5	28 0,5	19,8	»	20,3	21,4	id.	id.	id.
6	28 0,5	19,8	»	20,5	21,4	id.	id.	id.
7	28 0,5	19,8	»	20,7	21,4	id.	id.	id.
8	28 0,6	19,8	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	20,0	»	21,5	21,5	id.	id.	id.
10	28 1,0	20,3	»	21,6	21,6	id.	id.	id.
11	28 1,0	20,5	»	21,6	21,4	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	20,7	»	22,4	21,4	id.	id.	id.
I	28 0,7	20,7	»	22,5	21,6	Beau.	id.	id.
2	28 0,5	20,7	»	22,7	21,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	20,7	»	22,7	22,0	id.	id.	id.
4	28 0,7	20,7	»	22,7	22,0	id.	id.	id.
5	28 0,7	20,6	»	22,0	22,0	id.	id.	id.
6	28 0,7	20,5	»	21,5	22,0	id.	id.	id.
7	28 0,8	20,5	»	21,2	22,0	id.	id.	id.
8	28 0,8	20,5	»	21,0	21,8	id.	id.	id.
9	28 0,8	20,5	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
10	28 0,8	20,5	»	21,0	21,2	id.	id.	id.
11	28 0,8	20,5	»	21,0	21,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,8	20,3	»	21,0	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,29	21,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	»	21°0
	18,5	»	20,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,5	»	17,8

Traversée du Callao de Lima à Payta (Pérou).

5 Juin 1838.

Latitude 6°55' Sud. Longitude 83°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,0	20,2	»	20,7	20,4	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	28	1,2	19,7	»	20,7	19,7	id.	id.	id.
3	28	1,1	20,2	»	20,7	19,5	id.	id.	id.
4	28	1,0	20,3	»	20,3	19,8	id.	id.	id.
5	29	1,0	20,0	»	20,3	19,5	id.	id.	id.
6	28	1,0	19,6	»	20,3	19,0	id.	id.	id.
7	28	1,0	19,5	»	20,3	18,8	id.	id.	id.
8	28	1,0	19,5	»	20,3	18,8	id.	id.	id.
9	28	1,2	19,7	»	20,6	19,0	id.	id.	id.
10	28	1,3	19,8	»	21,0	19,2	id.	id.	id.
11	28	1,3	19,9	»	21,5	19,4	id.	id.	id.
midi.	28	1,4	20,0	»	21,7	19,5	id.	id.	id.
1	28	1,5	19,6	»	21,5	19,0	id.	id.	id.
2	28	1,0	19,5	»	21,5	18,8	id.	id.	id.
3	28	0,8	19,5	»	21,3	18,7	id.	id.	id.
4	28	0,5	19,5	»	21,0	18,7	id.	id.	id.
5	28	0,9	19,7	»	20,0	18,5	id.	id.	id.
6	28	1,0	19,8	»	19,4	18,5	Beau.	id.	id.
7	28	0,9	19,7	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
8	28	1,0	19,8	»	17,6	17,6	id.	id.	id.
9	28	1,2	19,8	»	18,6	17,6	id.	id.	id.
10	28	1,5	19,8	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
11	28	1,5	19,8	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
minuit.	28	1,5	19,8	»	18,9	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,17	18,82			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0	»	20°0
	17,1	»	18,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	»	16,3

En rade de Payta (Pérou).

6 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,2	19,8	»	19,0	17,8	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	28	1,0	19,7	»	18,8	17,8	id.	id.	id.
3	28	0,8	19,5	»	18,8	17,8	id.	id.	Variable.
4	28	0,5	19,5	»	18,8	17,8	id.	id.	S. S. E.
5	28	0,6	19,0	»	18,7	17,8	id.	id.	E. S. E.
6	28	0,7	17,9	»	18,9	18,0	id.	id.	id.
7	28	1,0	17,9	»	19,4	18,3	id.	id.	id.
8	28	1,2	17,9	»	20,2	18,5	id.	id.	id.
9	28	1,0	18,5	»	22,0	18,0	id.	id.	S. E.
10	28	1,0	19,2	»	23,0	17,8	id.	id.	Varia. à l'Est.
11	28	0,8	20,0	»	23,6	17,8	id.	id.	Est.
midi.	28	0,5	21,0	»	24,2	17,6	id.	id.	id.
1	28	0,2	21,4	»	24,0	17,6	id.	id.	Sud.
2	28	0,0	21,6	»	24,0	17,6	id.	id.	id.
3	28	0,0	21,7	»	24,0	17,6	id.	id.	id.
4	28	0,0	21,7	»	24,0	17,7	id.	id.	id.
5	28	0,0	21,7	»	23,0	17,6	id.	id.	id.
6	28	0,0	21,7	»	21,5	17,5	Beau.	id.	S. S. E.
7	28	0,4	21,5	»	20,8	17,3	id.	id.	id.
8	28	0,8	21,4	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
9	28	0,8	21,2	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
10	28	0,8	21,0	»	19,8	17,0	id.	id.	id.
11	28	1,0	21,0	»	19,7	17,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,0	21,0	»	19,3	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.				»	21,06	17,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Payta (Pérou).

7 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,8	21,0	»	19,6	17,8	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 0,7	21,3	»	18,8	17,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	21,0	»	18,8	17,8	id.	id.	S. E.
4	28 0,3	20,6	»	18,8	17,8	id.	id.	id.
5	28 0,5	20,5	»	18,7	17,8	id.	id.	id.
6	28 0,5	20,5	»	18,8	18,0	id.	id.	Variable à
7	28 0,7	20,3	»	19,4	18.3	id.	id.	l'E. S. E.
8	28 1,0	20,3	»	20,2	18,5	Couvert.	id.	E. S. E.
9	28 1,0	20,5	»	22,0	18,0	id.	id.	S. E.
10	28 1,0	20,8	»	23,0	17,8	id.	id.	id.
11	28 1,0	21,0	»	23,6	17,8	id.	id.	S. S. E.
midi.	28 1,0	21,3	»	24,2	17,6	id.	id.	id.
1	28 0,8	21,5	»	24,0	17,6	id.	id.	id.
2	28 0,5	21,8	»	24,6	17,6	id.	id.	Varia. au Sud.
3	28 0,3	22,0	»	24,6	17,6	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,2	22,0	»	24,0	17,7	id.	id.	id.
5	28 0,3	22,0	»	23,0	17,6	id.	id.	id.
6	28 0,5	22,0	»	21,5	17,5	id.	id.	id.
7	28 0,7	22,2	»	20,8	17,3	id.	id.	id.
8	28 0,8	22,4	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	22,3	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
10	28 0,8	22,2	»	19,8	17,0	id.	id.	id.
11	28 0,8	22,0	»	19,7	17,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,6	21,7	»	19,3	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,66	17,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Payta (Pérou).

8 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	21,5	»	18,6	16,0	Beau.	Belle.	S. E
2	28 0,4	21,2	»	18,5	16,0	id.	id.	id.
3	28 0,2	21,2	»	18,5	16,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	21,2	»	18,5	16,0	id.	id.	E. S. E.
5	28 0,2	21,0	»	18,5	16,5	id.	id.	id.
6	28 0,3	21,0		18,9	17,0	id.	id.	id.
7	28 0,4	21.0	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
8	28 0,5	21,1	»	19,3	17,0	id.	id.	id.
9	28 0,5	21,5	»	19,6	17,3	id.	id.	Est.
10	28 0,5	21,8	»	19,8	17,5	id.	id.	id.
11	28 0,2	23,9	»	21,0	17,7	id.	id.	E. N. E.
midi.	28 0,0	25,0	»	22,2	18,0	id.	id.	id.
1	27 11,8	25,3	»	23,0	18,0	id.	id.	N. O.
2	27 11,5	25,5	»	25,0	18,2	id.	id.	Ouest.
3	27 11,3	25,0	»	25,7	18,0	id.	id.	S. O.
4	27 11,2	24,3	»	25,0	17,8	id.	id.	S. S. O.
5	27 11,6	24.0	»	23,6	17,7	id.	id.	Sud.
6	27 11,9	23,5	»	22,0	17,5	id.	id.	S. E.
7	28 0,5	22,9	»	20,5	17,5	id.	id.	id.
8	28 0,7	22,5	»	20,2	17,4	id.	id.	id.
9	28 0,8	22,0	»	20,0	17,4	id.	id.	id.
10	28 0,9	21,7	»	20,0	17,3	id.	id.	id.
11	28 0,8	21,7	»	20,0	17,3	id.	id.	id.
minuit.	28 0,8	21,7	»	20,0	17,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,64	17,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Payta (Pérou).

9 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur. (p l)	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	28 0,5	22,0	»	19,8	17,2	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	28 0,3	22,0	»	19,8	17,0	id.	id.	E. S. E.
3	28 0,3	22,0	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
4	28 0,4	21,8	»	20,0	16,8	id.	id.	id.
5	28 0,4	21,6	»	20,0	16,8	Beau.	id.	S. E.
6	28 0,5	21,5	»	20,0	17,0	id.	id.	id.
7	28 0,5	21,5	»	20,2	17,0	id.	id.	id.
8	28 0,8	21,3	»	21,0	17,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	22,0	»	22,0	17,2	id.	id.	E. S. E.
10	28 0,8	22,2	»	23,0	17,3	id.	id.	S. E.
11	28 0,6	22,0	»	23,7	17,5	id.	id.	S. S. E.
midi.	28 0,5	22,0	»	24,0	17,5	id.	id.	id.
I	28 0,3	23,0	»	25,0	18,3	id.	id.	Sud.
2	28 0,0	24,0	»	26,0	19,0	Couvert.	id.	Var. au S.S.O.
3	28 0,0	23,5	»	25,7	19,3	id.	id.	S. S. O.
4	28 0,0	23,5	»	25,0	19,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	23,2	»	23,0	19,2	id.	id.	id.
6	28 0,0	23,2	»	20,8	19,0	id.	id.	id.
7	28 0,0	23,2	»	20,8	19,0	id	id.	id.
8	28 0,0	23,2	»	20,8	18,8	id.	id.	Sud.
9	28 0,2	23,2	»	20,5	18,5	id.	id.	id.
10	28 0,5	23,0	»	20,2	18,0	id.	id.	Var. au S.S.E.
11	28 0,5	23,0	»	20,0	17,8	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 0,8	22,8	»	19,8	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,71	17,85			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	22°6	23°3
	19,1	21,6	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	19,4	20,0

En rade de Payta (Pérou).

10 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. (p l)	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	28 0,8	22,8	»	19,8	16,8	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 0,7	22,7	»	19,7	16,5	id.	id.	id.
3	28 0,5	23,0	»	19,4	16,3	id.	id.	id.
4	28 0,5	23,2	»	19,0	16,2	id.	id.	id.
5	28 0,5	23,5	»	19,3	16,4	id.	id.	id.
6	28 0,7	23,0	»	19,5	16,7	id.	id.	id.
7	28 0,7	22,0	»	20,0	16,9	id.	id.	id.
8	28 0,8	22,3	»	20,4	17,0	id.	id.	Est.
9	28 0,8	22,7	»	20,8	17,4	id.	id.	S. E.
10	28 1,0	23,0	»	21,3	17,8	id.	id.	id.
11	28 1,0	22,8	»	21,7	18,0	id.	id.	variable à l'E.
midi.	28 1,0	22,8	»	22,0	18,0	id.	id.	Nord.
I	28 0,8	23,3	»	23,3	18,5	id.	id.	Sud.
2	28 0,5	24,0	»	24,0	19,0	id.	id.	S. S. O.
3	28 0,3	24,3	»	24,2	19,3	id.	id.	id.
4	28 0,2	24,5	»	24,3	19,5	id.	id.	id.
5	28 0,3	24,0	»	23,0	19,0	id.	id.	S. quart S. O.
6	28 0,3	23,7	»	23,0	18,7	id.	id.	S. S. O.
7	28 0,6	23,5	»	22,4	18,5	Couvert.	id.	S. S. E.
8	28 0,8	22,8	»	22,0	18,5	id.	id.	id.
9	28 0,8	21,7	»	22,0	18,2	id.	id.	N. O.
10	28 1,0	22,3	»	22,0	17,8	id.	id.	N. E.
11	28 1,0	22,8	»	22,0	17,3	id.	id.	E. S. E.
minuit.	28 1,0	22,8	»	21,0	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,50	17,73			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de PAYTA (Pérou).

11 JUIN 1838.

Latitude 5°7′ Sud. Longitude 83°32′ Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,0	22,8	»	21,0	17,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 1,0	23,0	»	20,6	16.6	id.	id.	Est.
3	28 0,5	22,6	»	20,5	16,7	id.	id.	E. S. E.
4	28 0,5	22,5	»	20,5	16,7	id.	id.	id.
5	28 0,7	22,0	»	20,3	16,5	id.	id.	S. E.
6	28 0,9	22,0	»	20,5	16,7	id.	id.	id.
7	28 1,0	22,3	»	20,8	16,9	id.	id.	id.
8	28 1,0	22,0	»	21,2	17,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	21,7	»	21,4	17,3	id.	id.	id.
10	28 1,0	22,3	»	21,4	17,5	id.	id.	E. S. E.
11	28 1,0	22,7	»	22,0	17,7	id.	id.	Est.
midi.	28 1,0	23,0	»	22,3	17,8	id.	id.	E. N. E.
1	28 0,8	23,4	»	23,4	18,0	id.	id.	N. N. E.
2	28 0,5	23,8	»	24,0	18,2	id.	id.	S. S. O.
3	28 0,2	24,5	»	24,6	18,4	id.	id.	id.
4	28 0,2	24,0	»	24,6	18,5	id.	id.	id.
5	28 0,2	23,0	»	23,0	18,4	id.	id.	id.
6	28 0,4	22,6	»	21,0	18,0	id.	id.	id.
7	28 0,5	22,0	»	20,8	18,0	id.	id.	id.
8	28 0,5	21,8	»	20,7	18,0	id.	id.	Sud.
9	28 0,7	21,6	»	20,3	17,6	id.	id.	id.
10	28 0,8	21,3	»	20,0	17,4	id.	id.	id.
11	28 1,0	21,0	»	19,7	17,4	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	21,0	»	19,5	17,4	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	21,42	17,49			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	21°5	»
	»	19,9	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	18,0	»

En rade de PAYTA (Pérou).

12 JUIN 1838.

Latitude 5°7′ Sud. Longitude 83°32′ Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
I	28 1,0	20,3	»	19,5	17,3	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 1,0	19,5	»	19,4	17,2	id.	id.	id.
3	28 0,6	19,2	»	19,0	17,2	id.	id.	id.
4	28 0,6	19,2	»	18,9	17,0	id.	id.	id.
5	28 0,7	19,2	»	19,3	17,0	id.	id.	id.
6	28 0,7	19,2	»	19,9	17,2	id.	id.	id.
7	28 0,7	19,2	»	20,8	17,3	id.	id.	Est.
8	28 0,8	19,8	»	20,0	17,5	id.	id.	E. S. E.
9	28 0,8	20,0	»	21,0	18,0	id.	id.	id.
10	28 1,0	20,4	»	22,0	18,7	id.	id.	id.
11	28 0,8	22,0	»	23,5	18,8	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	23,4	»	24,9	19,0	id.	id.	id.
I	28 0,3	24,0	»	25,5	19,7	id.	id.	S. E.
2	28 0,2	24,6	»	26,3	20,2	id.	id.	id.
3	28 0,0	25,0	»	27,4	20,5	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,0	25,3	»	27,3	20,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,2	»	24,6	20,3	id.	id.	id.
6	28 0,2	25,0	»	22,5	20,0	id.	id.	id.
7	28 0,3	24,6	»	22,4	19,6	id.	id.	id.
8	28 0,5	24,0	»	22,2	19,5	id.	id.	id.
9	28 0,5	23,8	»	22,0	19,0	id.	id.	S. E.
10	28 0,6	23,2	»	21,6	18,7	id.	id.	id.
11	28 0,5	23,0	»	21,3	18,3	id.	id.	id.
minuit.	28 0,5	23,0	»	21,2	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,14	18,60			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	»	»
	16,2	»	
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	»	

En rade de PAYTA (Pérou).

13 JUIN 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.)				TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,5	22,2	»	20,5	17,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	0,5	22,0	»	19,8	17,5	id.	id.	id.
3	28	0,4	22,2	»	19,7	17,3	id.	id.	id.
4	28	0,7	21,8	»	19,6	17,3	id.	id.	id.
5	28	0,8	21,5	»	19,3	17,3	id.	id.	id.
6	28	0,8	21,0	»	19,3	17,3	id.	id.	id.
7	28	0,8	21,2	»	19,5	17,5	id.	id.	id.
8	28	0,8	21,2	»	20,0	17,6	id.	id.	E. S. E.
9	28	0,8	21,4	»	21,3	18,0	id.	id.	id.
10	28	0,7	21,4	»	23,0	18,3	id.	id.	S. E.
II	28	0,6	21,3	»	25,2	18,5	id.	id.	S. S. E.
midi.	28	0,5	21,3	»	26,5	18,5	id.	id.	id.
I	28	0,2	22,5	»	26,0	18,6	id.	id.	id.
2	28	0,0	23,2	»	26,0	18,3	id.	id.	id.
3	28	0,0	23,2	»	25,5	18,1	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,3	»	25,0	18,0	id.	id.	id.
5	28	0,0	23,2	»	23,5	18,0	id.	id.	id.
6	28	0,0	23,0	»	21,8	17,5	id.	id.	id.
7	28	0,0	23,0	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
8	28	0,0	22,8	»	20,0	17,3	id.	id.	id.
9	28	0,5	22,5	»	19,5	17,3	id.	id.	id.
10	28	0,6	22,0	»	19,0	17,2	id.	id	id.
II	28	0,6	22,0	»	18,8	17,2	id.	id.	id.
minuit.	28	0,8	21,8	»	18,8	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	21,56	17,71			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	23°0
	»	»	21,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	19,4

En rade de PAYTA (Pérou).

14 JUIN 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.)				TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,4	21,8	»	19,0	17,4	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28	0,4	21,7	»	19,0	17,3	id.	id.	id.
3	28	0,2	21,6	»	18,7	17,2	id.	id.	id.
4	28	0,0	21,5	»	18,5	17,0	id.	id.	id.
5	28	0,2	21,5	»	18,7	17,0	id.	id.	S. E.
6	28	0,5	20,0	»	19,5	17,0	id.	id.	E. S. E.
7	28	0,5	19,0	»	20,0	17,2	id.	id.	id.
8	28	0,8	19,0	»	20,5	17,5	id.	id.	id.
9	28	0,8	20,0	»	23,0	17,5	id.	id.	S. E.
10	28	0,8	21,0	»	26,2	17,8	id.	id.	Variable au S.
II	28	0,5	21,5	»	28,0	17,8	id.	id.	S. S. E.
midi.	28	0,4	21,7	»	29,0	18,0	id.	id.	id.
I	28	0,2	21,8	»	28,2	18,2	id.	id.	id.
2	28	0,0	22,0	»	25,7	18,2	id.	id.	Sud.
3	28	0,0	22,2	»	24,8	18,3	id.	id.	id.
4	28	0,0	22,3	»	23,0	18,2	id.	id.	S S. O.
5	28	0,2	22,2	»	21,8	18,0	id.	id.	id.
6	28	0,3	22,0	»	21,0	18,0	id.	id.	id.
7	28	0,4	22,0	»	21,0	18,0	id.	id.	S. S. E.
8	28	0,4	22,0	»	21,0	18,0	id.	id.	id.
9	28	0,5	21,8	»	20,5	17,8	id.	id.	S. E.
10	28	0,8	21,6	»	19,7	17,5	id.	id.	id.
II	38	I,0	21,6	»	19,0	17,2	id.	id.	id.
minuit.	28	I,0	21,4	»	18,7	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	21,85	17,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	26°0	25°7
	19,2	24,0	24,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,2	23,1	23,0

En rade de Payta (Pérou).

15 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,8	21,2	»	18,3	17,0	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	0,7	21,0	»	18,0	17,0	id.	id.	id.
3	28	0,7	21,0	»	18,0	16,8	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,6	21,0	»	18,0	16,7	id.	id.	id.
5	28	0,8	20,5	»	18,3	17,0	id.	id.	id.
6	28	0,8	20,5	»	18,5	17,0	id.	id.	id.
7	28	0,8	20,5	»	19,3	17,2	id.	id.	id.
8	28	0,8	20,5	»	19,5	17,5	id.	id.	E. quart S. E.
9	28	0,8	21,0	»	20,7	17,7	id.	id.	E. S. E.
10	28	1,0	21,3	»	22,3	17,8	id.	id.	S. E.
11	28	1,0	21,5	»	24,8	18,0	id.	id.	id.
midi.	28	0,9	23,2	»	26,4	18,2	id.	id.	id.
I	28	0,8	24,0	»	26,2	18,2	id.	id.	S. S. E.
2	28	0,5	24,0	»	26,6	18,2	id.	id.	id.
3	28	0,2	24,0	»	25,5	18,4	id.	id.	id.
4	28	0,2	24,0	»	25,0	18,2	id.	id.	id.
5	28	0,3	23,8	»	23,3	18,2	id.	id.	id.
6	28	0,5	23,5	»	22,5	18,0	id.	id.	id.
7	28	0,7	23,3	»	22,0	18,0	id.	id.	id.
8	28	0,8	23,0	»	21,7	17,8	id.	id.	id.
9	28	0,8	22,8	»	21,3	17,7	id.	id.	id.
10	28	0,8	22,5	»	21,0	17,6	id.	id.	id.
11	28	1,0	22,3	»	20,8	17,6	id.	id.	id.
minuit.	28	0,8	22,0	»	20,0	17,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	21,56	17,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0	25°0	24°2
	17,1	23,0	22,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	21,8	21,2

En rade de Payta (Pérou).

16 Juin 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,7	22,0	»	18,5	16,8	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28	0,6	21,8	»	18,3	16,6	id.	id.	id.
3	28	0,6	21,4	»	18,2	16,5	id.	id.	id.
4	28	0,6	21,4	»	18,0	16,5	id.	id.	id.
5	28	0,6	21,4	»	18,0	16,5	id.	id.	id.
6	28	0,8	21,2	»	18,0	16,8	id.	id.	id.
7	28	1,0	21,2	»	18,9	16,8	id.	id.	id.
8	28	1,0	21,2	»	19,8	17,0	id.	id.	id.
9	28	1,2	21,2	»	22,6	17,0	id.	id.	id.
10	28	1,0	21,3	»	26,0	17,0	id.	id.	id.
11	28	1,0	21,5	»	29,0	17,0	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	21,8	»	30,0	17,2	id.	id.	id.
1	28	0,8	22,4	»	29,0	17,5	id.	id.	S. E.
2	28	0,5	23,0	»	28,7	17,7	id.	id.	id.
3	28	0,3	23,5	»	27,8	17,8	id.	id.	S. S. E.
4	28	0,0	24,0	»	27,3	18,0	id.	id.	Sud.
5	28	0,0	24,0	»	25,0	17,8	id.	id.	id.
6	28	0,2	23,3	»	22,0	17,7	id.	id.	id.
7	28	0,5	23,0	»	19,5	17,5	id.	id.	id.
8	28	0,7	22,5	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
9	28	0,8	22,5	»	19,6	17,0	id.	id.	S. S. E.
10	28	1,0	22,4	»	19,8	17,0	id.	id.	id.
11	28	1,3	22,3	»	19,7	17,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,0	22,0	»	19,5	17,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	22,17	17,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	27°0	26°0
	19,0	24,8	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	24,3	23,1

Trav. de PAYTA (Pérou) à l'Ile CHARLES (arch. d. Galapagos).

17 JUIN 1838.

Latitude 5°7' Sud. Longitude 83°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°0' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,0	21,8	»	19,5	17,0	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	0,8	21,6	»	19,4	16,8	id.	id.	Var. à l'E.S.E.
3	28	0,5	21,8	»	19,2	16,6	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,4	21,5	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
5	28	0,5	21,5	»	19,0	16,5	id.	id.	S. E.
6	28	0,5	21,5	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
7	28	0,5	21,5	»	19,0	16 5	id.	id.	id.
8	28	0,5	22,0	»	19,5	16,6	Couvert.	id.	id.
9	28	0,6	22,0	»	21,0	16,8	id.	id.	E. S. E.
10	28	0,8	21,7	»	22,0	17,0	id.	id.	id.
11	28	0,8	21,7	»	23,0	17,3	id.	id.	id.
midi.	28	0,5	21,9	»	25,0	17,5	id.	id.	id.
1	28	0,3	22,0	»	23,5	17,6	id.	id.	N. N. O.
2	28	0,2	22,0	»	21,0	18,0	id.	id.	S. O.
3	28	0,2	21,0	»	20,0	18,0	Beau.	id.	Var. au S.S.O.
4	28	0,2	20,0	»	19,3	18,0	id.	id.	S. S. O.
5	28	0,0	20,0	»	19,0	18,0	id.	id.	id.
6	28	0,0	21,0	»	18,7	18,0	id.	id.	id.
7	28	0,0	21,4	»	18,5	17,9	id.	id.	id.
8	28	0,0	21,5	»	19,0	18,5	id.	Houleuse.	id.
9	28	0,3	21,4	»	19,0	18,7	id.	id.	id.
10	28	0,4	21,3	»	19,0	19,3	id.	id.	Varia. au Sud.
11	28	0,4	21,2	»	19,0	19,9	id.	id.	Sud.
minuit.	28	0,5	21,2	»	19,0	19,9	id.	id.	id.
Moyennes.				»	19,98	17,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°5	24°3	18°5
	17,9	22,5	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,0	21,1	15,1

Trav. de PAYTA (Pérou) à l'Ile CHARLES (arch. d. Galapagos).

18 JUIN 1838.

Latitude 4°7' Sud. Longitude 85°45' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,5	21,2	»	19,0	19,0	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	28	0,5	21,0	»	19,0	19,5	id.	id.	id.
3	28	0,5	21,0	»	19,0	19,8	id.	id.	id.
4	28	0,4	21,0	»	18,8	19,8	id.	id.	id.
5	28	0,5	21,2	»	19,3	20,0	id.	id.	Sud.
6	28	0,5	21,2	»	20,0	20,3	id.	id.	id
7	28	0,7	20,8	»	20,3	20,4	id.	id.	S. S. E.
8	28	0,8	20,8	»	20,5	20,0	id.	id.	id.
9	28	0,8	20,8	»	20,6	20,5	id.	id.	S. E.
10	28	0,8	20,8	»	20,9	20,6	id.	id.	var. au S.S.E.
11	28	0,8	20,8	»	21,0	20,8	id.	id.	S. S. E.
midi.	28	0,8	21,0	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
1	28	0,8	21,0	»	21,7	21,0	Beau.	id.	id.
2	28	0,5	21,2	»	22,0	21,2	Nuageux.	Belle.	variable au S.
3	28	0,2	21,5	»	21,8	21,2	id.	id.	Sud.
4	28	0,0	21,5	»	21,8	21,4	id.	id.	id.
5	28	0,1	21,5	»	21,8	21,2	id.	id.	id.
6	28	0,3	21,5	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
7	28	0,5	21,8	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
8	28	0,5	22,0	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
9	28	0,5	22,0	»	21,5	21,2	id.	id.	id.
10	28	0,5	22,0	»	21,5	21,5	id.	id.	id.
11	28	0,5	21,8	»	21,5	21,5	id.	id.	id.
minuit.	28	0,5	21,7	»	21,3	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,80	20,68			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	20°0	»
	16,2	18,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	16,3	

Trav. de Payta (Pérou) à l'Ile Charles (arch. d. Galapagos).

19 Juin 1838.

Latitude 3°16' Sud. Longitude 88°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,6	21,6	»	21,3	21,7	Nuageux.	Belle.	Sud.
2	28 0,7	21,5	»	21,4	22,0	id.	id.	var. au S.S.E.
3	28 0,6	21,5	»	21,2	22,3	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,6	21,5	»	21,0	22,5	Couvert.	Houleuse.	id.
5	28 0,7	21,5	»	21,4	22,2	id.	id.	Sud.
6	28 0,7	21,5	»	21,7	22,3	id.	id.	id.
7	28 0,8	21,5	»	22,1	22,5	id.	id.	S. S. E.
8	28 0,8	21,5	»	22,3	22,5	Nuageux.	id.	id.
9	28 0,8	21,7	»	22,3	22,5	id.	id.	id.
10	28 0,8	21,7	»	22,3	22,6	id.	id.	var. au S. E.
11	28 0,5	21,7	»	22,5	22,6	id.	id.	S. E.
midi.	28 0,5	21,7	»	22,5	22,7	id.	id.	id.
1	28 0,2	22,0	»	22,5	22,8	Couvert.	id.	id.
2	28 0,2	22,1	»	22,6	23,0	id.	id.	id.
3	28 0,0	22,1	»	22,6	23,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	22,0	»	22,5	23,4	id.	id.	id.
5	28 0,0	22,2	»	22,5	23,4	id.	id.	id.
6	28 0,0	22,5	»	22,5	23,4	id.	id.	id.
7	28 0,0	22,8	»	22,5	23,4	id.	id.	id.
8	28 0,2	22,8	»	22,5	23,4	id.	Belle.	id.
9	28 0,5	22,8	»	22,3	23,5	id.	id.	id.
10	28 0,7	22,9	»	22,2	23,5	id.	id.	id.
11	28 0,7	22,9	»	22,0	23,5	id.	id.	id.
minuit.	28 0,7	22,8	»	22,0	23,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,11	22,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°8	21°2	21°0
	19,0	20,0	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,8	17,9	17,3

Trav. de Payta (Pérou) à l'Ile Charles (arch. d. Galapagos).

20 Juin 1838.

Latitude 2°5' Sud. Longitude 90°35' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,7	22,5	»	22,0	23,6	Couvert.	Belle.	Var. du S.S.E.
2	28 0,5	22,4	»	22,0	23,6	id.	id.	au
3	28 0,5	22,5	»	22,1	23,5	id.	id.	S. S. O.
4	28 0,5	22,5	»	22,2	23,5	id.	id.	id.
5	28 0,5	22,5	»	22,0	23,5	id.	id.	S. S. E.
6	28 0,5	22,0	»	22,0	23,5	id.	id.	au
7	28 0,5	22,0	»	22,4	23,5	id.	id.	S. E.
8	28 0,5	22,0	»	22,8	23,5	id.	id.	id.
9	28 0,8	22,5	»	22,8	23,5	id.	id.	S. S. E.
10	28 1,0	22,5	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
11	28 1,0	22,7	»	23,1	23,6	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	22,8	»	23,3	23,8	id.	id.	id.
1	28 0,8	23,0	»	23,6	23,8	id.	id.	id.
2	28 0,7	23,3	»	23,6	24,2	id.	id.	Varia. au S. E.
3	28 0,5	23,2	»	23,5	24,2	id.	id.	S. E.
4	28 0,3	23,0	»	23,3	24,2	id.	id.	id.
5	28 0,5	23,0	»	22,5	24,0	id.	id.	id.
6	28 0,7	23,2	»	22,0	24,0	id.	id.	id.
7	28 0,8	23,4	»	22,5	24,2	id.	id.	S. S. E.
8	28 0,8	23,4	»	22,5	24,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	23,2	»	22,0	23,8	id.	id.	id.
10	28 0,8	23,2	»	21,5	23,8	id.	id.	id.
11	28 0,6	23,0	»	20,8	23,6	id.	id.	A l'E. S. E.
minuit.	28 0,6	23,0	»	20,6	23,6	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			»	22,42	23,76			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0	21°5	22°5
	19,0	19,9	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	18,0	19,1

Trav. de PAYTA (Pérou) à l'Ile CHARLES (arch. d. Galapagos).

21 JUIN 1838.

Latitude 1°29' Sud. Longitude 92°6' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		PRESSION BAROMÉTR. Température.	PRESSION BAROMÉTR. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	TEMPÉRATURE de la mer.	ÉTAT du ciel.	ÉTAT de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,5	23,0	»	20,5	23,5	Nuageux.	Houl. de l'Est.	S. S. E.
2	28	0,5	23,0	»	20,5	23,2	id.	id.	Variable au
3	28	0,2	22,8	»	20,3	23,2	id.	id.	S. E.
4	28	0,0	22,8	»	20,3	23,2	id.	id.	E. S. E.
5	29	0,2	22,8	»	21,5	23,5	id.	Houleuse.	id.
6	28	0,2	22,8	»	22,0	23,7	id.	id.	id.
7	28	0,5	22,8	»	23,2	23,7	id.	id.	id.
8	28	0,5	22,8	»	23,5	23,7	id.	id.	id.
9	28	0,6	23,0	»	23,8	23,7	id.	id.	id.
10	28	0,7	23,3	»	23,7	23,8	id.	id.	id.
11	28	0,5	23,4	»	24,0	23,9	id.	id.	id.
midi.	28	0,5	23,4	»	24,0	23,4	id.	Belle.	id.
1	28	0,2	23,5	»	24,0	23,8	id.	id.	S. E.
2	28	0,0	23,6	»	24,0	23,7	id.	id.	id.
3	28	0,0	23,7	»	24,0	23,6	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,5	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
5	28	0,0	23,8	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
6	28	0,2	23,8	»	23,7	23,5	id.	id.	S. S. E.
7	28	0,5	24,0	»	23,7	23,5	id.	id.	id.
8	28	0,6	24,0	»	23,5	23,5	id.	id.	id.
9	28	0,5	24,0	»	23,2	23,4	id.	id.	id.
10	28	0,5	23,8	»	23,0	23,5	id.	id.	S. E.
11	28	0,5	23,8	»	22,8	23,5	id.	id.	E. S. E.
minuit.	28	0,5	23,8	»	22,8	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	22,90	23,55			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	22°5	22°5
	20,0	20,8	20,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	18,9	18,9

Trav. de PAYTA (Pérou) à l'Ile CHARLES (arch. d. Galapagos).

22 JUIN 1838.

Latitude 1°23' Sud. Longitude 92°59' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		PRESSION BAROMÉTR. Température.	PRESSION BAROMÉTR. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	TEMPÉRATURE de la mer.	ÉTAT du ciel.	ÉTAT de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,0	23,1	»	22,8	23,5	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28	0,0	23,0	»	22,8	23,4	id.	id.	id.
3	28	0,0	23,0	»	22,8	23,4	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,0	»	22,8	23,4	id.	id.	id.
5	28	0,2	23,0	»	22,8	23,4	id.	id.	id.
6	28	0,3	23,0	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
7	28	0,5	23,5	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
8	28	0,7	24,0	»	23,4	23,5	id.	id.	id.
9	28	0,5	23,8	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
10	28	0,5	23,4	»	23,7	23,6	id.	id.	id.
11	28	0,5	23,4	»	23,6	23,7	id.	id.	id.
midi.	28	0,5	23,4	»	24,0	23,5	id.	id.	id.
1	28	0,5	24,0	»	24,5	23,4	id.	id.	id.
2	28	0,0	24,2	»	25,0	23,0	id.	id.	id.
3	27	11,8	24,2	»	25,0	23,0	id.	id.	id.
4	27	11,7	24,2	»	25,0	22,8	id.	id.	id.
5	27	11,7	24,2	»	24,5	22,7	id.	id.	id.
6	28	0,0	24,1	»	24,0	22,7	id.	id.	id.
7	28	0,2	24,0	»	24,0	22,5	id.	id.	id.
8	28	0,2	23,8	»	24,0	22,5	id.	id.	id.
9	28	0,2	23,8	»	25,0	22,8	id.	id.	S. S. E.
10	28	0,2	23,8	»	23,8	22,4	id.	id.	id.
11	28	0,3	23,8	»	23,5	22,4	id.	id.	id.
minuit.	28	0,4	23,8	»	23,1	22,3	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,73	23,10			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0	22°0	22°5
	19,0	20,2	20,7
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	18,3	18,9

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

23 Juin 1838.

Latitude 1°14′ Sud. Longitude 92°53′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,3	23,7	»	23,2	22,3	Couvert.	Houl. du S.S.O.	S. S. E.
2	28 0,3	23,7	»	23,0	22,3	id.	Houleuse.	id.
3	28 0,0	24,0	»	23,0	22,2	id.	id.	S. E.
4	28 0,0	24,0	»	23,0	22,0	id.	id.	id.
5	28 0,0	24,0	»	23,0	22,0	id.	id.	id.
6	28 0,2	24,0	»	23,2	22,2	id.	id.	S. S. E.
7	28 0,4	24,0	»	23,8	22,2	id.	id.	id.
8	28 0,5	24,0	»	24,2	22,4	id.	id.	id.
9	28 0,6	24,0	»	24,3	22,5	id.	id.	id.
10	28 0,5	24,0	»	24,5	22,7	id.	id.	id.
11	28 0,2	24,0	»	25,0	22,8	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	24,0	»	25,8	23,8	id.	id.	id.
I	28 0,0	23,8	»	26,0	23,0	id.	Belle.	id.
2	27 11,8	23,8	»	25,7	23,2	id.	id.	Est.
3	27 11,8	23,8	»	25,3	23,3	id.	id.	id.
4	27 11,7	23,7	»	24,8	23,3	id.	id.	id.
5	27 11,7	23,7	»	24,8	23,3	id.	id.	S. E.
6	27 11,8	23,7	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
7	28 0,0	23,8	»	24,0	23,0	id.	id.	E. S. E.
8	28 0,1	23,8	»	23,8	22,8	id.	id.	id.
9	28 0,2	24,0	»	23,8	22,8	id.	id.	Sud.
10	28 0,2	24,0	»	23,5	22,7	id.	id.	S. O.
11	28 0,2	23,6	»	23,4	22,6	id.	id.	id.
minuit.	28 0,2	23,5	»	23,3	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,10	22,70			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	21°0	23°8	23°8
	19,0	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	20,5	20,5

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

24 Juin 1838.

Latitude 1°14′ Sud. Longitude 92°53′ Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51′ N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,0	23,3	»	23,3	22,5	Couvert.	Belle.	S. S. O.
2	28 0,0	23,0	»	23,2	22,5	id.	id.	S. O.
3	28 0,0	25,0	»	23,2	22,5	id.	id.	id.
4	28 0,0	23,2	»	23,2	22,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	23,0	»	23,7	22,5	id.	id.	Sud.
6	28 0,2	23,0	»	23,8	22,6	id.	id.	S. E.
7	28 0,2	23,0	»	23,8	22,8	id.	id.	id.
8	28 0,3	23,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
9	28 0,3	23,5	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
10	28 0,3	23,5	»	24,3	23,0	id.	id.	id.
11	28 0,3	24,0	»	24,5	23,2	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	24,0	»	24,5	23,3	id.	id.	id.
I	28 0,3	24,2	»	25,2	23,5	id.	id.	S. S. E.
2	28 0,0	24,3	»	25,6	23,5	id.	id.	id.
3	28 0,0	24,7	»	25,5	23,6	id.	id.	Sud.
4	28 0,0	25,0	»	25,0	23,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,0	»	24,7	23,5	id.	id.	id.
6	28 0,2	24,8	»	24,3	23,3	id.	id.	id.
7	28 0,3	24,6	»	24,0	23,3	id.	id.	id.
8	28 0,4	24,5	»	23,8	23,3	id.	id.	id.
9	28 0,4	24,2	»	23,7	23,2	id.	id.	id.
10	28 0,5	24,0	»	23,5	23,2	id.	id.	S. S. E.
11	28 0,6	23,8	»	23,5	23,0	id.	id.	S. E.
minuit.	28 0,6	23,8	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,05	23,05			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

25 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,3	23,2	»	23,4	23,2	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	0,0	23,4	»	23,5	23,1	id.	id.	id.
3	28	0,0	23,2	»	23,3	23,0	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,0	»	23,2	23,0	Couvert.	id.	id.
5	28	0,2	23,0	»	23,3	23,0	Brume.	id.	id.
6	28	0,5	22,7	»	23,5	23,0	Pluie.	id.	S. S. E.
7	28	0,5	22,5	»	23,8	23,0	id.	id.	id.
8	28	0,5	22,5	»	23,6	23,0	Couvert.	id.	id.
9	28	0,6	22,3	»	24,3	23,3	id.	id.	S. E.
10	28	0,8	22,2	»	24,8	23,3	id.	id.	id.
11	28	0,7	22,5	»	25,0	23,5	id.	id.	id.
midi.	28	0,6	23,0	»	25,0	23,6	id.	id.	id.
1	28	0,3	23,5	»	25,0	23,4	id.	id.	S. S. E.
2	28	0,0	24,0	»	24,8	22,8	id.	id.	id.
3	28	0,0	24,0	»	25,0	22,8	id.	id.	id.
4	28	0,0	24,0	»	24,5	22,8	id.	id.	id.
5	28	0,0	24,0	»	24,0	22,7	id.	id.	id.
6	28	0,0	24,0	»	23,8	22,4	id	id.	id.
7	28	0,0	24,0	»	23,5	22,3	id.	id.	id.
8	28	0,3	24,1	»	23,3	22,0	Beau.	id.	id.
9	28	0,6	24,3	»	23,2	22,0	id.	id.	id.
10	28	0,8	24,3	»	23,2	22,0	id.	id.	id.
11	28	0,8	24,4	»	23,2	22,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,8	24,0	»	23,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,88	22,80			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

26 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud Longitude 92°53' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,5	23,5	»	22,8	22,6	Couvert.	Belle.	Sud.
2	28	0,5	23,0	»	22,8	22,5	id.	id.	id.
3	28	0,2	23,0	»	22,6	22,5	id.	id.	S. O.
4	28	0,2	23,0	»	22,5	22,4	id.	id.	id.
5	28	0,5	23,0	»	22,8	22,5	id.	id.	id.
6	28	0,5	23,0	»	22,8	22,5	id.	id.	Variable au S.
7	28	0,7	23,0	»	22,8	22,8	id.	id.	Sud.
8	28	0,7	23,0	»	23,0	23,0	id.	id.	S. S. E.
9	28	0,7	23,5	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
10	28	0,7	23,8	»	24,8	23,0	id.	id.	id.
11	28	0,7	24,0	»	25,5	23,2	id.	id.	id.
midi.	28	0,5	24,6	»	26,5	23,5	id.	id.	id.
1	28	0,3	24,8	»	25,7	23,5	id.	id.	id.
2	28	0,2	25,0	»	25,0	23,5	id.	id.	id.
3	28	0,1	24,8	»	25,0	23,5	id.	id.	id.
4	28	0,1	24,7	»	24,5	23,4	id.	id.	id.
5	28	0,2	24,7	»	24,0	23,3	id.	id.	id.
6	28	0,2	24,7	»	23,8	23,2	id.	id.	S. E.
7	28	0,2	24,7	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
8	28	0,2	24,5	»	23,5	23,0	id.	id.	Est.
9	28	0,5	24,5	»	23,2	23,0	id.	id.	id.
10	28	0,5	24,2	»	23,2	23,0	id.	id.	id.
11	28	0,5	24,2	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
minuit.	28	0,5	24,1	»	22,8	22,2	id.	id.	Ouest.
Moyennes.				»	23,75	22,95			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	»	23°2
	20,2	»	21,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	»	20,0

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

27 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,8	23,8	»	22,7	22,6	Nuageux.	Belle.	O. N. O.
2	28 1,0	23,6	»	22,7	22,5	id.	id.	id.
3	28 0,7	23,8	»	22,6	22,4	id.	id.	Calme.
4	28 0,6	24,0	»	22,5	22,3	id.	id.	id.
5	28 0,6	24,0	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
6	28 0,6	23,8	»	23,0	22,5	id.	id.	id.
7	28 0,6	23,8	»	23,5	22,7	id.	id.	id.
8	28 0,8	23,8	»	24,0	22,9	Brume épaisse.	id.	id.
9	28 1,0	24,0	»	24,3	23,0	Pluie.	id.	id.
10	28 1,0	24,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
11	28 1,0	24,0	»	25,3	23,0	id.	id.	S. S. O.
midi.	28 1,0	24,0	»	25,7	23,0	Couvert.	id.	id.
1	28 0,7	24,4	»	25,7	23,2	id.	id.	Sud.
2	28 0,4	24,8	»	25,5	23,3	id.	id.	S. S. O.
3	28 0,2	24,8	»	25,6	23,5	Pluie.	id.	Sud.
4	28 0,0	24,7	»	25,5	23,5	Couvert.	id.	id.
5	28 0,2	24,5	»	25,3	23,5	id.	id.	S. S. E.
6	28 0,2	24,0	»	25,0	23,5	id.	id.	Sud.
7	28 0,5	23,8	»	24,5	23,2	Nuageux.	id.	N. E.
8	28 0,7	23,6	»	23,7	22,8	id.	id.	E. N. E.
9	28 0,8	23,5	»	23,2	22,8	id.	id.	id.
10	28 0,8	23,3	»	23,0	22,6	id.	id.	E. quart N. E.
11	28 1,0	23,0	»	22,8	22,4	id.	id.	Calme.
minuit.	28 1,0	23,3	»	22,0	22,3	Couvert.	id.	Sud.
Moyennes.			»	23,94	22,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°5 21,5	23°3 21,8	23°3 21,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	20,0	20,0

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

28 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	28 0,8	23,0	»	22,0	22,3	Beau.	Belle.	S. O.
2	28 0,7	23,0	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
3	28 0,3	23,0	»	22,0	22,0	id.	id.	id.
4	28 0,3	23,0	»	21,3	22,0	Nuageux.	id.	id.
5	28 0,5	23,0	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
6	28 0,6	23,0	»	22,4	22,5	id.	id.	id.
7	28 0,6	23,0	»	23,0	22,8	id.	id.	S. S. O.
8	28 1,0	23,0	»	23,0	23,0	id.	id.	Sud.
9	28 1,2	23,3	»	24,2	23,0	id.	id.	id.
10	28 1,3	23,5	»	25,4	23,0	id.	id.	S. E.
11	28 1,0	23,6	»	25,5	23,0	id.	id.	Ouest.
midi.	28 0,8	23,8	»	25,5	23,0	id.	id.	S. O.
1	28 0,5	24,0	»	25,8	23,2	id.	id.	id.
2	28 0,3	24,0	»	26,0	23,3	id.	id.	S S. O.
3	28 0,0	24,3	»	26,2	23,4	id.	id.	Sud.
4	28 0,0	24,8	»	26,0	23,4	id.	id.	S. S. O.
5	28 0,5	24,5	»	25,2	23,3	id.	id.	id.
6	28 0,7	24,3	»	23,4	23,2	id.	id.	id.
7	28 1,0	24,2	»	23,0	23,2	id.	id.	Calme.
8	28 1,0	24,0	»	23,0	23,2	id.	id.	id.
9	28 1,2	23,8	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
10	28 1,3	23,8	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
11	28 1,3	23,8	»	22,6	23,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,3	23,8	»	22,5	23,0	id.	id.	Sud.
Moyennes.			»	23,65	22,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5 21,0	23 2 21,6	23°2 21,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	20,0	20,0

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

29 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,5	23,0	»	22,0	22,7	Couvert.	Belle.	Calme.
2	28	0,5	23,0	»	21,8	22,8	id.	id.	id.
3	28	0,5	23,0	»	22,0	22,8	id.	id.	id.
4	28	0,5	23,0	»	22,0	22,8	id.	id.	E. N. E.
5	28	0,5	23,0	»	22,0	22,8	Pluvieux.	id.	S. S. E.
6	28	0,5	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
7	28	0,7	22,8	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
8	28	0,7	22,8	»	23,1	22,8	id.	id.	id.
9	28	0,8	23,3	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
10	28	1,0	23,8	»	23,8	23,0	Nuageux.	id.	Est.
11	28	1,0	24,0	»	24,5	23,0	id.	id.	N. E.
midi.	28	0,8	24,3	»	24,8	23,0	id.	id.	id.
1	28	0,5	24,3	»	25,0	23,0	id.	id.	S. S. E.
2	28	0,2	24,0	»	25,0	23,0	Couvert.	id.	id.
3	28	0,0	23,7	»	24,5	23,0	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,7	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
5	28	0,0	23,7	»	23,8	22,9	id.	id.	id.
6	28	0,0	23,7	»	23,6	22,8	id.	id.	id.
7	28	0,2	23,8	»	23,0	22,4	id.	id.	S. E.
8	28	0,2	23,8	»	22,2	22,4	id.	id.	id.
9	28	0,5	23,8	»	22,6	22,2	id.	id.	id.
10	28	0,4	23,8	»	22,5	22,2	id.	id.	E. S. E.
11	28	0,6	24,0	»	22,5	22,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,3	23,6	»	22,5	22,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	23,17	22,72			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5	23°0	23°0
	20,8	21,2	21,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	19,4	19,4

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

30 Juin 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,0	23,2	»	22,5	22,0	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28	0,0	23,0	»	22,5	22,2	id.	id.	id.
3	28	0,5	23,0	»	22,5	22,2	id.	id.	id.
4	28	1,0	22,8	»	22,5	22,2	id.	id.	id.
5	28	1,0	23,0	»	22,8	22,5	id.	id.	id.
6	28	1,0	23,0	»	23,0	22,5	id.	id.	Variable à
7	28	0,8	23,2	»	23,0	22,6	id.	id.	l'E. S. E.
8	28	0,8	23,5	»	23,5	22,7	id.	id.	E. S. E.
9	28	0,8	23,8	»	23,9	22,8	id.	id.	id.
10	28	0,8	24,0	»	25,0	22,8	id.	id.	id.
11	28	0,5	24,0	»	25,2	22,8	id.	id.	id.
midi.	28	0,3	24,0	»	25,2	23,0	id.	id.	id.
1	28	0,2	24,0	»	25,0	23,0	id.	id.	id.
2	28	0,0	24,0	»	24,8	22,8	id.	id.	S. S. E.
3	28	0,0	24,0	»	24,3	22,8	id.	id.	id.
4	28	0,0	24,0	»	24,0	22,7	id.	id.	id.
5	28	0,0	24,0	»	23,6	22,7	id.	id.	id.
6	28	0,0	24,0	»	23,0	22,7	id.	id.	id.
7	28	0,5	23,8	»	23,0	22,7	id.	id.	S. E.
8	28	0,5	23,7	»	23,0	22,7	id.	id.	id.
9	28	0,5	23,8	»	23,0	22,6	id.	id.	id.
10	28	0,5	23,7	»	23,0	22,6	id.	id.	E. S. E.
11	38	0,7	23,5	»	23,0	22,5	id.	id.	id.
minuit.	28	0,7	23,2	»	23,0	22,4	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	23,51	22,60			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°0	23°3	23°0
	20,0	21,5	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	20,0	19,7

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

1er Juillet 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. (p l)	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	28 0,4	23,0	»	23,0	22,4	Couvert.	Belle.	N. E.
2	28 0,0	23,0	»	23,0	22,5	id.	id.	E. N. E.
3	28 0,0	23,0	»	22,8	22,2	id.	id.	Est.
4	28 0,0	23,0	»	22,8	22,2	id.	id.	E. S. E.
5	28 0,2	22,8	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
6	28 0,5	22,7	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
7	28 0,5	22,7	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
8	28 0,5	22,7	»	23,7	22,8	id.	id.	id.
9	28 0,7	22,7	»	25,0	23,0	id.	id.	id.
10	28 0,7	22,7	»	26,3	23,0	id.	id.	id.
11	28 0,7	22,7	»	26,8	23,2	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	23,5	»	27,4	23,2	id.	id.	id.
1	28 0,3	24,3	»	26,5	23,2	id.	id.	Est.
2	28 0,0	25,0	»	26,0	23,2	id.	id.	S. E.
3	28 0,0	24,9	»	25,0	23,0	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,0	24,8	»	25,0	23,0	id.	id.	Variable au
5	28 0,2	24,7	»	24,7	23,0	id.	id.	S. E.
6	28 0,2	24,7	»	24,3	23,0	id.	id.	id.
7	28 0,5	24,3	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
8	28 0,5	24,2	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
9	28 0,6	24,0	»	23,2	23,0	id.	id.	id.
10	28 0,7	23,7	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
11	28 0,8	23,7	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
minuit.	28 0,8	23,7	»	22,8	22,7	id.	id.	Calme.
Moyennes.			»	24,14	22,83			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	25°0	23°0
	21,0	23,0	21,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	21,8	19,4

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

2 Juillet 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. (p l)	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	28 0,5	23,4	»	23,0	22,4	Couvert.	Belle.	Est.
2	28 0,3	22,8	»	23,0	22,5	id.	id.	E. S. E.
3	28 0,4	22,8	»	22,8	22,2	id.	id.	S. E.
4	28 0,0	22,8	»	22,8	22,2	id.	id.	Calme.
5	28 0,3	22,8	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
6	28 0,5	22,8	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
7	28 0,8	22,8	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
8	28 0,8	23,0	»	23,7	22,8	Pluie.	id.	id.
9	28 1,0	23,6	»	25,0	23,0	Nuageux.	id.	S. E.
10	28 1,0	24,0	»	26,3	23,0	id.	id.	E. S. E.
11	28 0,7	24,0	»	26,8	23,2	id.	id.	Calme.
midi.	28 0,6	24,0	»	37,4	23,2	id.	id.	E. N. E.
1	28 0,5	24,0	»	26,5	23,2	id.	id.	Est à
2	28 0,2	23,8	»	26,0	23,2	id.	id.	l'E. N. E.
3	28 0,0	23,5	»	25,0	23,0	id.	id.	E. N. E.
4	28 0,0	23,0	»	25,3	23,0	id.	id.	id.
5	28 0,2	23,3	»	24,5	23,0	id.	id.	E. S. E.
6	28 0,3	23,5	»	23,4	23,0	id.	id.	id.
7	28 0,5	23,8	»	23,3	23,0	id.	id.	id.
8	28 0,7	24,0	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
9	28 0,8	24,0	»	23,0	23,0	Couvert.	id.	id.
10	28 1,0	24,0	»	22,8	22,8	id.	id.	Calme.
11	28 1,0	23,8	»	22,5	22,7	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	23,8	»	21,8	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,85	22,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	25°0	23°0
	21,0	23,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	21,8	19,4

En rade de Post-Office (Ile Charles des Galapagos).

3 Juillet 1838.

Latitude 1°14' Sud. Longitude 92°53' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8°51' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,7	23,0	»	21,8	22,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	28 0,3	22,7	»	21,8	22,0	id.	id.	id.
3	28 0,1	22,5	»	22,0	22,0	id.	id.	S. E.
4	28 0,0	22,3	»	22,0	22,0	Petite pluie.	id.	id.
5	28 0,3	23,0	»	22,0	22,2	id.	id.	id.
6	28 0,5	23,0	»	22,5	22,5	Couvert.	id.	id.
7	28 0,5	23,0	»	23,0	22 5	id.	id.	id.
8	28 0,7	23,0	»	23,6	22,8	id.	id.	id.
9	28 0,8	23,5	»	25,0	22,8	id.	id.	id.
10	28 0,8	24,0	»	26,2	22,8	id.	id.	id.
11	28 0,5	24,0	»	26,0	23,0	id.	id.	Var. au N. et
midi.	28 0,5	24,0	»	25,8	23,0	id.	id.	N. N. E.
I	28 0,5	24,0	»	25,0	23,0	id.	id.	Ouest.
2	28 0,2	24,0	»	24,0	23,0	id.	id.	Variable.
3	28 0,2	23,5	»	24,0	23,0	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,0	23,2	»	23,8	23,1	id.	id.	Sud.
5	28 0,0	23,2	»	23,5	23,1	id.	id.	id.
6	28 0,0	23,0	»	23,1	23,2	id.	id.	Variable.
7	28 0,0	23,0	»	22,8	23,2	id.	id.	S. S. E.
8	28 0,2	23,0	»	22,5	23,0	id.	id.	id.
9	28 0,4	23,0	»	22,5	22,7	id.	id.	id.
10	28 0,5	22,8	»	22,5	22,7	id.	id.	id.
11	28 0,5	22,8	»	22,3	22,7	id.	id.	id.
minuit.	28 0,4	23,0	»	22,2	22,6	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	23,29	22,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	24°0	22°0
	21,2	22,0	20,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	20,6	18,4

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

4 Juillet 1838.

Latitude 1°35' Sud. Longitude 92°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,7	23,0	»	22,2	22,6	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28 0,3	22,7	»	22,3	22,8	id.	id.	Variable.
3	28 1,0	22,5	»	22,2	22,8	id.	id.	Sud.
4	28 0,0	22,3	»	22,2	22,9	id.	id.	id.
5	28 0,3	23,0	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
6	28 0,5	23,0	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
7	28 0,5	23,0	»	22,4	23,0	id.	id.	var. au S. E. et
8	28 0,7	23,0	»	22,6	23,0	id.	id.	à l'E. S. E.
9	28 0,8	23,5	»	22,8	23,0	id.	id.	S. S. E.
10	28 0,8	24,0	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
11	28 0,5	24,0	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	24,0	»	24,1	23,3	id.	id.	id.
I	28 0,5	24,0	»	24,0	23,5	id.	id.	id.
2	28 0,2	24,0	»	23,8	23,8	id.	id.	var. au S. E.
3	28 0,2	23,5	»	23,8	24,0	id.	id.	et à l'E S. E.
4	28 0,0	23,2	»	24,2	24,0	id.	id.	E. S. E.
5	28 0,0	23,2	»	23,3	23,7	id.	id.	id.
6	28 0,0	23,0	»	23,0	23,4	id.	id.	id.
7	28 0,0	23,0	»	23,0	23,4	id.	id.	S. E.
8	28 0,2	23,0	»	23,0	23,2	id.	id.	var. au S.S.E.
9	28 0,4	23,0	»	23,0	23,2	id.	id.	S. S. E.
10	28 0,5	22,8	»	23,0	23,2	id.	id.	id.
11	28 0,5	22,8	»	22,8	23,2	id.	id.	id.
minuit.	28 0,4	23,0	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,99	23,25			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	22°0	21°8
	19,2	20,7	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,3	18,3	18,2

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

5 Juillet 1838.

Latitude 1°53' Sud. Longitude 92°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,5	23,1	»	22,5	23,0	Nuageux.	Belle.	S. S. E.
2	28	0,5	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
3	28	0,5	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
4	28	0,4	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
5	28	0,5	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
6	28	0,5	23,0	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
7	28	0,8	23,0	»	23,0	22,8	id.	id.	S. E.
8	28	0,8	23,0	»	23,2	22,8	id.	id.	var. au S.S.E. et
9	28	I,0	23,0	»	23,3	22,8	id.	id.	à l'E. N. E.
I0	28	I,0	23,0	»	23,3	23,0	id.	id.	S. E.
II	28	0,8	22,7	»	23,4	23,0	id.	id.	S. S. E.
midi.	28	0,7	23,0	»	23,6	23,0	id.	id.	id.
I	28	0,6	23,0	»	23,8	23,0	id.	id.	id.
2	28	0,4	23,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
3	28	0,4	23,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
4	28	0,2	23,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
5	28	0,0	23,0	»	23,8	23,0	id.	id.	id.
6	28	0,0	23,0	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
7	28	0,3	23,0	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
8	28	0,7	23,0	»	22,7	23,0	id.	id.	id.
9	28	I,0	23,0	»	22,5	23,0	id.	id.	variab. au S.E.
I0	28	I,0	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	S. E.
II	28	I,0	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
minuit.	28	I,0	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,09	22,91			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°5	21°7	24°0
	20,0	20,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,0	18,I	20,6

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

6 Juillet 1838.

Latitude 1°27' Sud. Longitude 91°59' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	0,5	23,0	»	22,5	22,8	Couvert.	Houle du Sud.	S. S. E.
2	28	0,2	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	Varia. au S. E.
3	28	0,2	23,0	»	22,6	22,8	id.	id.	S. E.
4	28	0,2	23,0	»	22,6	22,8	id.	id.	id.
5	28	0,6	22,8	»	22,7	22,8	id.	id.	S. S. E. var. à
6	28	0,8	22,7	»	22,8	22,7	id.	id.	l'E. S. E.
7	28	I,0	22,5	»	22,9	22,8	id.	id.	E. S. E.
8	28	0,8	22,8	»	23,0	23,2	id.	Belle.	id.
9	28	0,8	23,0	»	23,5	23,6	id.	id.	S. E.
I0	28	0,8	23,0	»	24,0	23,8	id.	id.	id.
II	28	0,8	23,2	»	24,5	24,0	id.	id.	id.
midi.	28	0,8	23,2	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
I	28	0,6	23,3	»	25,0	24,2	id.	id.	id.
2	28	0,2	23,3	»	25,0	24,2	id.	id.	Var. à l'E.S.E.
3	28	0,2	23,2	»	24,8	24,3	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,2	23,2	»	24,8	24,3	id.	id.	S. E.
5	28	0,6	23,2	»	24,6	24,3	id.	id.	Sud.
6	28	0,8	23,2	»	24,6	24,3	id.	id.	id.
7	28	I,0	23,4	»	24,5	24,3	id.	id.	id.
8	28	I,0	23,4	»	24,0	24,2	id.	id.	id.
9	28	I,0	23,4	»	23,5	24,2	id.	id.	id.
I0	28	I,0	23,2	»	23,5	24,0	Pluie.	id.	id.
II	28	I,0	23,2	»	23,2	24,0	id.	id.	id.
minuit.	28	I,0	23,I	»	23,2	24,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,7I	23,68			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	23°0	23°0
	20,3	21,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,4	19,4	19,4

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

7 Juillet 1838.

Latitude 0°56' Sud. Longitude 91°56' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,7	22,8	»	23,0	24,0	Couv et à gr.	Belle.	Sud.
2	28	0,5	22,5	»	22,4	23,7	Petite pluie.	id.	Var. à l'E.S.E.
3	28	0,5	22,4	»	22,3	23,7	id.	id.	Sud variable.
4	28	0,5	22,4	»	22,2	23,5	Couv. et à gr.	id.	Sud.
5	29	0,5	22,5	»	22,6	24,0	id.	id.	id.
6	28	0,8	22,8	»	22,8	24,5	id.	id.	id.
7	28	0,8	23,0	»	23,2	24,5	id.	id.	id.
8	28	0,8	23,1	»	23,4	24,5	Couvert.	id.	id.
9	28	1,0	23,2	»	24,6	24,3	id.	id.	id.
10	28	1,2	23,3	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
11	28	1,0	23,5	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
midi.	28	0,8	23,6	»	24,8	24,2	id.	id.	id.
1	28	0,5	23,6	»	24,9	24,2	id.	id.	S. S. E.
2	28	0,5	23,6	»	25,0	24,3	id.	id.	id.
3	28	0,2	23,8	»	26,0	24,5	id.	id.	id.
4	28	0,0	23,8	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
5	28	0,0	23,8	»	25,0	24,5	id.	id.	id.
6	28	0,0	23,8	»	24,2	24,3	id.	id.	id.
7	28	0,2	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	id.
8	28	0,5	24,2	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
9	28	0,5	24,2	»	24,0	24,0	Couv. et à gr.	id.	id.
10	28	0,5	24,0	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
11	28	0,3	23,8	»	23,8	24,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,3	23,9	»	23,8	23,7	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,99	24,13			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0 / 21,0	23°2 / 21,3	23°2 / 21,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	19,6	19,6

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

8 Juillet 1838.

Latitude 0°38' Sud. Longitude 91°50' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
		°		°	°			
1	763,0	24,0	759,4	23,8	23,8	Beau.	Belle.	S.S.E. variable.
2	762,0	23,8	758,5	23,8	23,8	id.	id.	S. S. E.
3	762,0	23,8	758,5	23,5	23,7	id.	id.	id.
4	762,0	23,8	758,5	23,0	23,5	id.	id.	id.
5	762,5	23,7	759,0	23,0	24,0	id.	id.	id.
6	763,0	23,6	759,5	23,5	24,3	id.	id.	id.
7	763,0	23,6	759,5	23,8	24,4	id.	id.	id.
8	763,0	23,6	759,5	24,2	24,4	Nuageux.	id.	id.
9	763,0	23,8	759,5	24,0	24,6	id.	id.	id.
10	763,2	23,8	759,7	23,6	24,8	id.	id.	id.
11	763,5	24,0	759,9	24,0	24,8	id.	id.	id.
midi.	763,0	24,0	759,4	24,8	24,7	id.	id.	id.
1	762,0	24,0	758,4	25,0	24,6	id.	id.	id.
2	761,5	24,0	757,9	24,5	24,5	id.	id.	id.
3	761,5	24,0	757,9	23,8	24,5	id.	id.	id.
4	761,5	24,0	757,9	23,5	24.4	id.	id.	S. S. E. var. au
5	761,8	24,0	758,2	23,5	24,5	id.	id.	S. S O.
6	762,0	24,0	758,4	23,5	22,5	id.	id.	Sud.
7	762,5	24,2	758,9	23,5	22,5	id.	id.	id.
8	763,0	24,2	759,4	23,5	24,9	id.	id.	id.
9	763,0	24,2	759,4	23,5	24,8	id.	id.	id.
10	763,0	23,8	759,5	23,4	24,8	id.	id.	id.
11	763,0	23,6	759,5	23,2	24,8	id.	id.	id.
minuit.	763,0	23,6	759,5	23,2	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,00	23,72	24,14			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0 / 20,0	22°5 / 21,7	22°4 / 21,7
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	19,7	19,7

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

9 Juillet 1838.

Latitude 0°22' Nord. Longitude 92°31' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	23,6	759,5	23,5	24,8	Couvert.	Belle.	Sud.
2	763,0	23,5	759,5	23,5	24,8	Grains de pluie.	id.	id.
3	763,0	23,5	759,5	23,5	24,8	A grains.	id.	S. S. E.
4	763,0	23,5	759,5	23,5	24,8	id.	id.	S. E.
5	763,0	23,6	759,5	23,5	25,0	id.	id.	id.
6	763,0	23,6	759,5	23,6	25,0	Couvert.	id.	Sud.
7	763,0	23,6	759,5	23,6	25,0	id.	id.	id.
8	763,0	23,7	759,5	23,6	25,0	id.	id.	id.
9	762,8	23,7	759,3	24,0	25,0	id.	id.	id.
10	762,5	23,7	759,0	24,0	25,2	id.	id.	id.
11	762,5	23,8	759,0	24,0	25,2	id.	id.	id.
midi.	762,5	23,8	759,0	24,0	25,2	id.	id.	id.
1	762,0	24,0	758,4	24,0	25,3	id.	id.	id.
2	761,5	24,0	757,9	24,2	25,4	id.	id.	id.
3	761,0	24,0	757,4	24,2	25,4	id.	id.	id.
4	761,5	24,2	757,9	24,2	25,4	id.	id.	id.
5	762,0	24,2	758,4	24,5	25,4	id.	id.	id.
6	762,5	24,2	758,9	24,7	25,4	id.	id.	id.
7	763,0	24,3	759,4	24,5	25,4	id.	id.	id.
8	763,0	24,5	759,4	24,7	25,4	id.	id.	id.
9	763,5	24,5	759,9	24,0	24,7	id.	id.	S. S. E.
10	763,5	24,5	759,9	24,0	24,5	id.	id.	id.
11	763,5	24,5	759,9	24,0	24,5	id.	id.	id.
minuit.	763,6	24,6	759,9	24,0	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,15	23,97	25,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	23°5	23,8
	20,3	22,0	22,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,4	20,3	20,6

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

10 Juillet 1838.

Latitude 0°25' Nord. Longitude 93°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	24,5	759,9	24,8	24,6	Nuageux.	Belle.	S. S. E.
2	763,5	24,5	759,9	24,5	24,5	id.	id.	id.
3	763,2	24,5	759,6	24,5	24,5	id.	id.	id.
4	763,0	24,2	759,4	24,5	24,5	id.	id.	id.
5	763,0	24,0	759,4	24,3	24,6	id.	id.	id.
6	762,5	23,7	759,0	24,4	24,7	id.	id.	id.
7	762,5	23.6	759,0	24,6	24,7	id.	id.	id.
8	762,5	23,6	759,0	24,5	24,7	id.	id.	id.
9	762,5	23,6	759,0	24,0	24,8	id.	id.	id.
10	762,5	23,6	759,0	24,0	24,8	id.	id.	id.
11	762,9	23,6	759,4	24,2	24,8	id.	id.	Sud.
midi.	762,9	24,0	759,3	24,2	24,8	id.	id.	id.
1	762,0	24,3	758,4	25,0	25,0	id.	id.	id.
2	762,0	24,5	758,4	25,0	25,3	id.	id.	S. E.
3	762,0	25,0	758,3	26,3	25,5	id.	id.	id.
4	762,3	24,8	758,6	26,5	25,0	id.	id.	S. S. E.
5	762,6	24.6	758,9	25,5	25,4	id.	id.	S. E.
6	763,0	24,8	759,3	24,8	24,4	id.	id.	E. S. E.
7	763,5	24,6	759,8	24,5	24,4	id.	id.	id.
8	763,5	24,6	759,8	24,3	24,4	id.	id.	Sud.
9	763,5	24,6	759,8	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	763,2	24,6	759,5	23,8	24,5	id.	id.	id.
11	763,0	24,4	759,4	23,6	24,3	id.	id.	id.
minuit.	763,0	24,4	759,4	23,5	24,3	id.	id.	S. E.
Moyennes.			759,23	24,56	24,71			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°5	22°0	23°5
	20,8	20,5	21,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,8	18,5	20,3

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

11 Juillet 1838.

Latitude 0°16' Nord. Longitude 92°46' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	24,3	758,9	24,0	25,0	Nuageux.	Belle.	S. S. E.
2	762,2	24,0	758,6	23,7	24,8	id.	id.	Varia. au Sud.
3	762,2	24,2	758,6	23,5	24,8	id.	id.	Sud.
4	762,3	24,2	758,7	23,5	24,7	id.	id.	id.
5	762,5	23,6	759,0	23,5	24,6	id.	id.	id.
6	763,0	23,6	759,5	23,4	24,6	id.	id.	id.
7	763,0	23,6	759,5	24,0	24,6	id.	id.	Var. au S.S.E.
8	763,0	23,8	759,5	24,3	24,7	id.	id.	S. S. E.
9	763,5	23,9	759,9	24,8	24,9	id.	id.	Sud.
10	763,5	24,0	759,9	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	763,2	24,3	759,6	25,0	25,0	id.	id.	id.
midi.	763,0	24,4	759,4	24,8	24,8	id.	id.	S. S. E.
1	762,0	24,2	758,4	24,3	24,6	id.	id.	id.
2	761,0	24,0	757,4	24,5	24,6	id.	id.	id.
3	760,0	24,1	756,4	25,0	24,6	id.	id	id.
4	760,0	24,0	756,4	24,5	24,7	id.	id.	Sud.
5	761,0	24,2	757,4	23,9	24,5	id.	id.	id.
6	761,8	24,2	758,2	23,5	24,4	id.	id.	id.
7	762,5	24,5	758,9	23,3	24,4	id.	id.	id.
8	762,6	24,5	759,0	23,3	24,4	id.	id.	S. S. E.
9	763,0	24,6	759,3	23,2	24,3	id.	id.	id.
10	763,3	24,5	759,7	23,0	24,2	id.	id.	id.
11	763,5	24,5	759,9	23,0	24,2	id.	id.	id.
minuit.	763,5	24,5	759,9	23,0	24,2	id.	id.	Sud.
Moyennes.			758,87	23,92	24,61			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°5	23°6	23°6
	21,0	22,0	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	20,3	20,3

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

12 Juillet 1838.

Latitude 1°15' Nord. Longitude 94°10' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	24,2	759,9	23,5	24,4	Couvert.	Belle.	S. S. O.
2	763,0	24,0	759,4	23,8	24,4	id.	id.	id.
3	763,0	24,0	759,4	23,8	24,2	id.	id.	id.
4	763,0	24,0	759,4	23,8	24,2	id.	id.	id.
5	762,5	24,0	758,9	23,7	24,0	id.	id.	S. variable au
6	762,0	23,7	758,5	23,7	24,0	id.	id.	S. S. O.
7	762,0	23,7	758,5	24,0	24,3	id.	id.	id.
8	762,6	23,7	759,1	23,6	24,3	id.	id.	id.
9	763,0	23,8	759,5	24,3	25,0	id.	id.	S. S. E.
10	763,0	24,0	759,4	24,3	25,2	id.	id.	id.
11	762,0	24,0	758,4	24,3	25,2	id.	id.	id.
midi.	761,0	24,2	757,4	24,7	25,2	id.	id.	id.
1	761,0	24,2	757,4	25,0	25,3	id.	id.	Sud.
2	760,8	24,3	757,2	24,5	25,6	id.	id.	id.
3	760,7	24,5	757,1	24,8	25,6	id.	id.	id.
4	760,6	24,5	757,0	24,5	25,6	id.	id.	id.
5	760,6	24,5	757,0	24,3	25,5	id.	id.	id.
6	760,6	24,5	757,0	24,3	25,5	id.	id.	id.
7	760,6	24,2	757,0	24,0	25,5	id.	id.	id.
8	761,0	24,0	757,4	24,0	25,5	id.	id.	id.
9	761,0	24,0	757,4	24,0	25,5	id.	id.	id.
10	761,0	24,0	757,4	24,0	25,4	id.	id.	id.
11	761,0	24,0	757,4	24,0	25,4	id.	id.	id.
minuit.	761,0	24,0	757,4	24,0	25,4	id.	id.	id.
Moyennes.			758,10	24,12	25,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°0	22°5	22°5
	20,2	21,0	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	19,1	19,1

Dans l'archipel des Iles GALAPAGOS.

13 JUILLET 1838.

Latitude 1°42' Nord. Longitude 94°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	761,0	24°,4	757,4	24°,0	25°,2	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	760,8	24,5	757,2	23,8	25.2	id.	id.	Variable au
3	760,8	24,7	757,I	23,6	25,0	id.	id.	S. S. O.
4	760,8	24,5	757,I	23,6	25,0	id.	id.	Sud.
5	760,8	24,5	757,I	23,8	25,6	id.	id.	id.
6	760,8	24,5	757,I	24,2	26,0	id.	id.	id.
7	761,0	24,6	757,3	24,7	26,2	id.	id.	id.
8	761,0	24,6	757,3	25,0	26,2	id.	id.	id.
9	761,0	24,6	757,3	24,7	26,3	id.	id.	id.
10	761,0	24,6	757,3	24,7	26,5	id.	id.	id.
II	761,0	24,7	757,3	24,3	26,5	id.	id.	id.
midi.	761,0	24,8	757,3	24,5	26,6	id.	id.	id.
1	760,5	25,0	756,8	25,5	26,6	id.	id.	Variable au
2	760,0	25,0	756,3	26,0	26,6	id.	id.	S. S. O.
3	760,0	25,2	756,3	26,0	26,6	id.	id.	id.
4	760,0	25,2	756,3	25,8	26,5	id.	id.	id.
5	760,0	25,2	756,3	25,2	26,3	id.	id.	id.
6	760,5	25,2	756,8	24,6	26,5	id.	id.	id.
7	761,3	25,2	757,6	24,5	26,5	id.	id.	id.
8	762,0	25,2	758,3	24,5	26,0	id.	id.	id.
9	762,5	25,2	758,8	24,2	26,0	id.	id.	id.
10	762,5	25,2	758,8	24,0	25,8	id.	id.	id.
II	762,5	25,2	758,8	24,0	25,7	id.	id.	id.
minuit.	762,6	25,2	758,9	24,0	25,7	id.	id.	id.
Moyennes.			757,37	24,55	26,04			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°5	25°2	25°0
	21,8	23,3	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,3	22,I	21,8

Dans l'archipel des Iles GALAPAGOS.

14 JUILLET 1838.

Latitude 0°44' Nord. Longitude 93°48' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	761,5	24°,8	757,8	23,8	24°,0	Beau.	Belle.	S S. O.
2	760,0	24,8	756,3	23,8	24,0	id.	id.	id.
3	760,0	24,8	756,3	23,7	24,0	id.	id.	id.
4	760,0	24,7	756,3	23,7	23,8	id.	id.	id.
5	760,5	24,6	756,8	23,6	24,0	id.	id.	id.
6	761,3	24,3	757,7	23,6	24,3	id.	id.	id.
7	762,0	24,2	758,4	24,3	24,5	id.	id.	id.
8	762,0	24,2	758,4	24,5	24,5	Brumeux.	id.	id.
9	762,0	24,4	758,4	25,0	24,8	id.	id.	S. S. E. au
10	762,0	24,4	758,4	25,5	25,0	Couvert.	id.	S. O.
II	762,0	24,8	758,3	25,6	25,0	id.	id.	Variable au
midi.	761,5	24,8	757,8	25,6	25,2	id.	id.	S. S. O.
I	761,0	25,0	757,3	26,3	25,5	id.	id.	id.
2	761,0	25,0	757,3	26,4	25,6	id.	id.	id.
3	761,0	25,0	757,3	26,3	25,6	id.	id.	id.
4	761,0	25,I	757,3	26,2	25,7	id.	id.	id.
5	761,0	25,2	757,3	25,7	25,7	id.	id.	id.
6	761,0	25,0	757,3	25,5	25,7	id.	id.	id.
7	761,0	25,2	757,3	24,3	25,7	id.	id.	id.
8	761,5	25,2	757,8	23,2	25,5	id.	id	id.
9	762,0	25,0	758,3	23,2	25,5	id.	id.	id.
10	762,0	25,0	758,3	23,2	25,5	id.	id.	id.
11	762,0	25,0	758,3	23,0	25,5	id.	id.	id.
minuit.	762,0	25,0	758,3	23,0	25,4	id.	id.	id.
Moyennes.			757,62	24,54	25,00			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°4	24 0	24°0
	21,7	22,5	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,0	20,9	20,9

Dans l'archipel des Iles Galapagos.

15 Juillet 1838.

Latitude 0°0' Sud. Longitude 94°1' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,3	24°,8	758,6	23°,0	25°,2	Nuageux.	Belle.	S. S. O.
2	763,0	24,8	759,3	23,0	24,8	id.	id.	id.
3	763,0	24,7	759,3	23,0	24,8	id.	id.	id.
4	763,0	24,7	759,3	23,0	24,5	id.	id.	id.
5	763,0	24,0	759,4	23,0	24,4	id.	id.	id.
6	763,0	23,4	759,5	23,0	24,2	id.	id.	id.
7	763,0	23,4	759,5	23,0	24,2	id.	id.	id.
8	763,2	23,3	759,7	23,9	24,2	Couvert.	id.	id.
9	763,0	23,3	759,5	24,0	24,0	id.	id.	id.
10	763,0	23,3	759,5	24,3	23,6	id.	id.	id.
11	763,0	23,3	759,5	24,5	23,0	id.	id.	Variable au
midi.	763,0	23,3	759,5	24,7	23,0	id.	id.	Sud et
1	763,0	23,4	759,5	23,5	23,0	Nuageux.	id.	S. S. O.
2	763,0	23,4	759,5	23,2	23,0	id.	id.	id.
3	762,0	23,4	758,5	23,0	23,0	id.	id.	id.
4	761,0	23,5	757,5	23,0	23,0	id.	id.	id.
5	761,5	23,5	758,0	23,0	23,0	id.	id.	id.
6	761,5	23,5	758,0	22,7	23,0	id.	id.	id.
7	762,0	23,5	758,5	22,7	23,0	id.	id.	Variable au
8	762,5	23,5	759,0	22,7	23,2	id.	id.	Sud.
9	763,0	23,5	759,5	22,5	22,8	id.	id.	id.
10	763,0	23,5	759,5	22,2	22,4	id.	id.	id.
11	763,2	23,5	759,7	21,7	22,0	id.	id.	id.
minuit.	763,3	23,6	759,8	21,7	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,11	23,09	23,47			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°3	23°0	21°0
	20,6	21,4	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,8	19,5	17,3

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

16 Juillet 1838.

Latitude 0°37' Sud. Longitude 95°28' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,5	23°,5	760,0	21°,7	21°,8	Beau.	Belle.	Sud.
2	763,0	23,2	759,5	21,7	21,8	id.	id.	id.
3	763,0	23,2	759,5	21,7	21,6	id.	id.	id.
4	763,0	23,0	759,6	21,7	21,5	id.	id.	id.
5	763,1	22,9	759,7	21,6	21,5	id.	id.	id.
6	763,3	22,7	759,9	22,0	21,5	id.	id.	id.
7	763,0	22,8	759,6	22,5	21,6	id.	id.	id.
8	763,0	23,0	759,6	22,8	22,0	id.	id.	Variable au
9	763,0	23,0	759,6	22,8	22,0	id.	id.	S. S. E.
10	763,0	23,0	759,6	23,2	22,0	id.	id.	id.
11	762,5	23,2	759,0	24,0	22,0	id.	id.	id.
midi.	762,0	23,2	758,5	23,2	22,0	id.	id.	id.
1	762,0	23,2	758,5	23,0	22,2	id.	id.	id.
2	761,8	23,2	758,3	22,7	22,3	id.	id.	id.
3	761,8	23,2	758,3	22,7	22,4	id.	id.	id.
4	761,8	23,2	758,3	22,9	22,4	id.	id.	id.
5	761,8	23,2	758,3	22,9	22,4	id.	id.	id.
6	762,0	23,2	758,5	22,8	22,4	id.	id.	id.
7	762,0	23,6	758,5	22,5	22,4	id.	id.	id.
8	762,5	23,8	759,0	22,2	22,3	Couvert.	id.	S. S. E. au
9	762,5	23,8	759,0	22,2	22,3	A grains.	id.	S. E.
10	762,5	23,8	759,0	22,0	22,2	Couvert.	id.	Variable au
11	762,5	23,8	759,0	22,0	22,2	id.	id.	S. S. E.
minuit.	762,5	23,8	759,0	22,0	22,2	A Grains.	id.	id.
Moyennes.			759,07	22,45	22,07			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	21°8	21°5
	19,5	20,0	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,5	18,3	18,0

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

17 Juillet 1838.

Latitude 1°40' Sud. Longitude 97°39' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	23°,4	759,0	21°,8	22°,0	A grains.	Houleuse.	S. E.
2	762,5	23,3	759,0	21,5	21,8	id.	id.	id.
3	762,5	23,3	759,0	21,2	21,6	id.	id.	S. S. E.
4	762,5	23,2	759,0	21,2	21,6	Couvert.	id.	S. E.
5	762,5	23,0	759,1	21,5	21,7	id.	id.	id.
6	762,5	23,0	759,1	22,0	21,8	id.	id.	id.
7	762,5	22,8	759,1	22,0	21,8	id.	id.	id.
8	762,5	22,8	759,1	22,5	21,8	id.	id.	id.
9	762,5	22,9	759,1	22,8	22,0	Beau.	id.	id.
10	762,0	22,9	758,6	23,0	22,2	id.	id.	id.
11	762,0	23,0	758,6	23,5	22,3	id.	id.	id.
midi.	762,0	23,0	758,6	23,9	22,3	id.	id.	id.
1	762,0	23,1	758,6	23,7	22,5	id.	id.	id.
2	762,0	23,2	758,5	23,3	22,8	id.	id.	id.
3	761,5	23,2	758,0	23,3	22,8	id.	id.	id.
4	761,0	23,2	757,5	23,3	22,8	Couvert.	id.	id.
5	761,0	23,2	757,5	23,3	22,8	id.	id.	id.
6	761,0	23,2	757,5	23,3	22,8	id.	id.	id.
7	761,3	23,3	757,8	23,0	22,7	id.	id.	id.
8	761,8	23,4	758,3	22,8	22,5	id.	id.	id.
9	762,0	23,4	758,5	22,6	22,5	Beau.	id.	id.
10	763,0	23,4	759,5	22,5	22,5	id.	id.	id.
11	762,6	23,3	759,1	22,5	22,5	id.	id.	id.
minuit.	762,3	23,3	758,8	22,5	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,62	22,62	22,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°5	22°0	21°7
	19,8	20,8	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,0	18,8	18,1

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

18 Juillet 1838.

Latitude 3°27' Sud. Longitude 100°56' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	23°,3	758,5	22°,0	22°,5	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	762,0	23,2	758,5	22,0	22,2	id.	id.	id.
3	761,5	23,2	758,0	21,9	22,0	id.	id.	id.
4	761,0	23,2	757,5	22,0	22,3	id.	id.	id.
5	761,0	23,2	757,5	22,6	22,5	id.	id.	id.
6	762,0	23,2	758,5	23,0	22,8	id.	id.	id.
7	763,0	23,0	759,6	23,0	22,8	id.	id.	id.
8	762,5	23,0	759,1	23,5	22,8	id.	id.	id.
9	762,5	23,0	759,1	23,8	22,9	id.	id.	id.
10	762,5	23,0	759,1	24,2	23,2	id.	id.	id.
11	762,0	23,2	758,5	24,2	23,5	id.	id.	id.
midi.	762,0	23,3	758,5	24,0	23,5	id.	id.	id.
1	761,5	23,2	758,0	23,3	23,7	id.	id.	id.
2	761,0	23,0	757,6	23,2	23,5	id.	id.	id.
3	761,3	23,0	757,0	23,0	23,6	id.	id.	id.
4	761,3	23,0	757,9	23,2	23,6	id.	id.	S. S. E.
5	761,3	23,0	757,9	22,8	23,5	id.	id.	S. E.
6	761,3	23,0	757,9	22,7	23,4	id.	id.	id.
7	761,5	23,4	758,0	22,5	23,4	id.	id.	id.
8	761,5	23,4	758,0	22,3	23,2	id.	id.	id.
9	761,5	23,4	758,0	22,2	23,2	id.	id.	id.
10	761,5	23,4	758,0	22,2	23,1	id.	id.	id.
11	761,5	23,4	758,0	22,2	23,1	id.	id.	id.
minuit.	761,5	23,4	758,0	22,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,23	22,82	23,05			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°8	21°8	21°7
	19,6	20,0	19,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,0	18,3	18,0

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

19 Juillet 1838.

Latitude 5°5' Sud. Longitude 103°29' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	23°,3	758,0	23°,0	23°,5	A grains.	Houleuse.	S. E.
2	761,5	23,3	758,0	23,0	23,5	id.	id.	id.
3	761,3	23,2	757,8	23,0	23,5	id.	id.	id.
4	761,2	23,2	757,7	23,0	23,5	id.	id.	id.
5	761,2	23,0	757,8	23,0	23,7	Couvert.	id.	E. S. E.
6	761,2	23,0	757,8	23,0	23,8	id.	id.	id.
7	762,0	23,2	758,5	23,4	23 8	id.	id.	id.
8	762,0	23,2	758,5	24,0	23,8	id.	id.	id.
9	763,0	23,5	759,5	24,2	24,0	id.	id.	id.
10	763,5	23,8	760,0	24,3	24,0	id.	id.	S. E.
11	763,0	23,8	759,5	24,5	24,0	id.	id.	id.
midi.	762,0	23,8	758,5	24,5	24,0	id.	id.	id.
1	761,5	23,8	758,0	24,4	24,0	id.	id.	id.
2	761,3	23,8	757,8	24,2	24,2	id.	id.	E. S. E.
3	761,1	23,0	757,7	24,0	24,3	id.	id.	id.
4	761,5	23,6	758,0	24,0	24,3	id.	id.	id.
5	761,5	23,8	758,0	23,8	24,3	id.	id.	id.
6	761,5	23,8	758,0	23,8	24,3	id.	id.	id.
7	762,0	24,2	758,4	23,8	24,3	id.	id.	id.
8	762,0	24,5	758,4	23,5	24,0	id.	id.	id.
9	762,0	24,5	758,4	23,2	23,8	id.	id.	id.
10	762,0	24,5	758,4	23,0	23,7	id.	id.	id.
11	762,0	24,4	758,4	22,8	23,5	id.	id.	id.
minuit.	762,0	24,3	758,4	22,8	23,6	id.	id.	id.
Moyennes.			758,35	23,59	23,84			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5	22°3	22°0
	20,8	20,4	21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	18,6	18,8

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

20 Juillet 1838.

Latitude 6°19' Sud. Longitude 106°34' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	24°,2	758,4	23°,2	23°,7	Couvert.	Houleuse.	E. S. E.
2	762,0	24,2	758,4	23,2	23,8	id.	id.	id.
3	762,0	24,2	758,4	23,5	23,9	id.	id.	id.
4	762,5	24,2	758,9	23,5	23,8	id.	id.	id.
5	762,0	24,2	758,4	23,5	24,0	id.	id.	id.
6	761,8	24,0	758,2	23,5	24,0	id.	id.	id.
7	761,8	24,0	758,2	23,8	24,0	id.	id.	A l'est et
8	762,0	23,7	758,5	23,8	24,0	id.	id.	E. S. E.
9	762,0	24,0	758,4	24,0	24,0	id.	id.	id.
10	762,0	24,0	758,4	24,5	24,0	id.	id.	id.
11	762,0	24,2	758,4	24,5	24,0	id.	id.	id.
midi.	762,2	24,3	758,6	24,8	24,0	id.	id.	id.
1	761,5	24,4	757,9	24,5	24,0	id.	id.	id.
2	761,0	24,5	757,4	24,3	24,0	id.	id.	id.
3	761,0	24,3	757,4	24,2	24,0	id.	id.	id.
4	761,0	24,0	757,4	24,2	24,0	id.	id.	id.
5	761,5	24,0	757,9	24,0	24,0	id.	id.	Au S. E.
6	762,0	24,0	758,4	23,7	24,0	id.	id.	E. S. E.
7	762,0	24,2	758,4	23,7	24,0	id.	id.	id.
8	762,0	24,4	758,4	23,7	24,0	id.	id.	id.
9	762,0	24,4	758,4	23,5	23,8	id.	id.	id.
10	762,0	24,4	758,4	23,5	23,8	id.	id.	id.
11	762,0	24,3	758,4	23,5	23,6	id.	id.	id.
minuit.	762,0	24,2	758,4	23,5	23,6	id.	id.	id.
Moyennes.			758,25	23,84	23,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5	23°2	22°8
	20,8	21,5	21,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	19,8	19,4

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

21 Juillet 1838.

Latitude 7° 33' Sud. Longitude 109°21' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,3	24°,3	757,7	23°,3	24°,0	A grains.	Houleuse.	S. E.
2	761,0	24,3	757,4	23,2	24,0	id.	id.	id.
3	760,8	24,4	757,2	23,0	24,0	id.	id.	id.
4	760,8	24,2	757,2	23,0	24,0	id.	id.	E. S. E.
5	760,8	24,2	757,2	23,2	24,2	id.	id.	S. S. E.
6	760,6	24,0	757,0	23,5	24,5	id.	id.	id.
7	761,0	24,0	757,4	24,0	24,5	id.	id.	E. S. E.
8	762,0	23,8	758,5	24,2	24,6	Beau.	id.	id.
9	763,0	24,0	759,4	24,3	24,7	id.	id.	S. E.
10	763,5	24,0	759,9	24,7	24,7	id.	id.	id.
11	763,0	24,4	759,4	24,8	24,8	id.	id.	id.
midi.	763,0	24,7	759,3	24,8	25,0	id.	id.	id.
1	762,5	24,7	758,8	25,2	25,0	id.	id.	id.
2	762,0	24,8	758,3	24,3	25,3	id.	id.	id.
3	761,5	24,8	757,8	24,3	25,3	id.	id.	id.
4	761,0	24,8	757,3	24,0	25,2	id.	id.	id.
5	791,0	24,8	757,3	23,8	25,2	Nuageux.	id.	E. S. E.
6	761,0	24,8	757,3	23,6	25,0	Couvert.	id.	id.
7	761,5	24,8	757,8	23,4	25,0	Pluie.	id.	id.
8	762,0	24,8	758.3	23,0	24,8	Couvert.	id.	id.
9	763,0	24,8	759,3	23,0	24,6	id.	id.	id.
10	763,5	24,8	759,8	23,0	24,5	id.	id.	id.
11	763,5	24,8	749,8	23,0	24,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	24,8	759,8	23,0	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,38	23,74	24,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°5	22°8	22°5
	21,0	21,5	20,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	19,5	19,2

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

22 Juillet 1838.

Latitude 8°45' Sud. Longitude 112°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	24°,8	759,3	23°,0	24°,7	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	762,5	24.8	758,8	23,0	24,7	id.	id.	id.
3	762,2	25,0	758,5	23,0	24,8	id.	id.	S. E.
4	761,6	25,0	757,9	23,0	24,8	id.	Belle.	E. S. E.
5	762,0	25,0	758,3	23,6	24,8	id.	id.	id.
6	762,2	24,6	758,5	24,2	25,0	id.	id.	id.
7	762,5	24,6	758,8	24,5	25,0	id.	id.	id.
8	763,0	24,8	759,3	24,6	25,0	id.	id.	id.
9	763,0	24,8	759,3	25,0	25,1	id.	id.	id.
10	763,0	24,8	759,3	25,2	25,3	id.	id.	id.
11	763,5	25,0	759,8	25,0	25,3	id.	id.	id.
midi.	763,8	25,2	759,8	25,0	25,3	id.	id.	id.
1	763,0	25,2	759,3	25,0	25,4	id.	id.	Est.
2	762,0	25,2	758,3	25,0	25,5	id.	id.	id.
3	»	»	»	25,0	25,6	id.	id.	id.
4	»	»	»	25,0	25,6	id.	id.	id.
5	»	»	»	25,0	25,5	id.	id.	id.
6	763,0	25,2	759,3	24,7	25,5	id.	id.	E. S. E.
7	763,0	25,2	759,3	24,6	25,5	id.	id.	id.
8	763,5	25,2	759,8	24,5	25,3	id.	id.	id.
9	763,5	25,2	759,8	24,5	25,3	id.	id.	id.
10	763,5	25,2	759,8	24,3	25,2	id.	id.	id.
11	763,5	25,2	759,8	24,3	25,2	id.	id.	id.
minuit.	763,5	25,2	759,8	24,2	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,18	24,38	25,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

23 Juillet 1838.

Latitude 8°53' Sud. Longitude 115°8' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	25°,2	759,8	24°,0	25°,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	763,5	25,2	759,8	24,0	25,0	id.	id.	id.
3	763,5	25,2	759,8	24,0	25,0	id.	id.	id.
4	763,5	25,2	759,8	24,0	25,0	id.	id.	id.
5	763,5	25,2	759,8	24,3	25,0	id.	id.	id.
6	763,5	25,0	759,8	24,8	25,0	id.	id.	id.
7	763,5	25,0	759,8	24,8	25,0	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,3	25,0	25,2	id.	id.	id.
9	765,5	25,0	761,8	25,0	25,3	id.	id.	id.
10	766,5	25,0	762,8	25,2	25,5	id.	id.	id.
11	766,5	25,2	762,8	25,2	25,5	id.	id.	id.
midi.	765,5	25,3	761,8	25,2	25,6	id.	id.	id.
1	765,0	25,3	761,3	25,2	25,6	id.	id.	id.
2	765,0	25,4	761,3	25,2	25,6	id.	id.	id.
3	764,4	25,4	760,7	25,0	25,6	id.	id.	id.
4	763,6	25,4	759,9	25,0	25,6	id.	id.	id.
5	763,6	25,4	759,9	25,0	25,6	id.	id.	id.
6	763,6	25,4	759,9	24,8	25,6	id.	id.	id.
7	763,5	25,6	759,7	24,6	25,5	id.	id.	id.
8	763,5	25,6	759,7	24,5	25,5	id.	id.	id.
9	763,5	25,6	759,7	24,3	25,3	id.	id.	id.
10	764,0	25,5	760,2	24,0	25,2	id.	id.	id.
11	765,0	25,5	761,2	24,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	25,4	762,3	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,58	24,63	25,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°5 21,0	23°5 21,8	23°0 21,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,7	20,3	19,4

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

24 Juillet 1838.

Latitude 9°16' Sud. Longitude 117°57' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant (Dir. non corr.)
1	765,5	25°,4	761,8	24°,2	25°,2	Beau.	Belle.	E. S. E
2	765,0	25,2	761,3	24,2	25,2	id.	id.	id.
3	764,8	25,2	761,1	24,2	25,2	id.	id.	id.
4	764,8	25,2	761,1	24,2	25,2	id.	id.	id.
5	765,0	25,0	761,3	24,3	25,3	id.	id.	id.
6	765,5	24,8	761,8	24,5	25,5	id.	id.	id.
7	765,5	24,8	761,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
8	765,5	24,9	761,8	25,0	25,6	id.	id.	id.
9	766,0	25,0	762,3	25,2	25,6	id.	id.	id.
10	766,5	25,2	762,8	25,4	25,6	id.	id.	id.
11	766,5	25,3	762,8	25,4	25,7	id.	id.	id.
midi.	766,5	25,3	762,8	25,4	25,8	id.	id.	id.
1	766,0	25,8	762,2	25,3	25,8	id.	id.	id.
2	765,3	26,4	761,5	25,0	25,8	id.	id.	id.
3	765,0	26,3	761,2	25,0	25,9	id.	id.	id.
4	764,5	26,0	760,7	25,2	25,8	id.	id.	id.
5	764,5	26,0	760,7	25,2	25,8	id.	id.	id.
6	764,5	26,0	760,7	25,2	25,8	id.	id.	id.
7	764,5	26,0	760,7	25,2	25,8	id.	id.	id.
8	764,5	26,0	760,7	25,0	25,6	id.	id.	id.
9	764,0	26,0	760,2	25,0	25,6	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	760,2	25,0	25,4	id.	id.	id.
11	764,5	25,8	760,7	25,0	25,4	id.	id.	id.
minuit.	765,0	25,6	761,2	25,0	25,2	id.	id.	S. E.
Moyennes.			761,39	24,92	25,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0 21,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	»	»

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

25 Juillet 1838.

Latitude 9°34' Nord. Longitude 120°44' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression baromètr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	25°,5	761,3	24°,8	25°,2	Beau.	Belle.	S. E.
2	764,8	25,4	761,1	24,7	25,2	id.	id.	id.
3	764,4	25,4	760,7	24,6	25,0	id.	id.	id.
4	764,0	25,4	760,3	24,6	25,0	id.	id.	E. S. E.
5	764,0	25,4	760,3	24,7	25,3	id.	id.	id.
6	764,0	25,2	760,3	24,8	25,5	id.	id.	id.
7	764,5	25,0	760,8	25,0	25.6	id.	id.	id.
8	765,0	25,0	761,3	25,0	25,6	id.	id.	id.
9	765,0	25,2	761,3	25,3	25,6	id.	id.	id.
10	765,0	25,3	761,3	25,5	25,6	id.	id.	id.
11	765,0	25,3	761,3	25,7	25,7	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,3	760,8	25,8	25,7	id.	id.	id.
1	764,0	25,3	760,3	25,8	25,8	id.	id.	id.
2	763,0	25,6	759,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	25,6	759,2	25,4	26,2	id.	id.	id.
4	762,5	25,6	758,7	25,0	26,3	id.	id.	id.
5	762,5	25,6	758,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	762,5	25,6	758,7	24,8	25,6	id.	id.	id.
7	763,3	25,7	759,5	24,3	25,7	id.	id.	id.
8	763,4	25,6	759,6	24,0	25,5	id.	id.	Est.
9	763,8	25,5	760,0	24,0	25,4	Couvert.	id.	E. S. E.
10	764,0	25,5	760,2	24,0	25,4	Grain de pluie.	id.	id.
11	764,0	25,6	760,2	24,0	25,3	Couvert.	id.	id.
minuit.	764,0	25,6	760,2	24,0	25,0	Grain.	id.	id.
Moyennes.			760,22	24,85	25,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	23,5
	»	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	20,3

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

26 Juillet 1838.

Latitude 9°41' Sud. Longitude 123°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression baromètr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25°,0	760,3	24°,3	25°,5	Nuageux.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	25,0	760,3	24,0	25,5	id.	id.	S. E.
3	763,5	25,0	759,8	24,0	25,5	id.	id.	id.
4	763,0	24,8	759,3	24,0	25,4	id.	id.	id.
5	763,0	25,0	759,3	24,4	25,4	id.	id.	id.
6	762,5	25,2	758,8	25,0	25,7	id.	id.	id.
7	762,5	25.2	758,8	25,4	25,7	id.	id.	id.
8	763,5	25,2	759,8	25,7	25,7	id.	id.	id.
9	764,0	25,3	760,3	25,7	25,7	Beau.	id.	id.
10	764,0	25,2	760,3	25,7	26,0	id.	id.	id.
11	764,0	25,6	760,2	25,7	26,2	id.	id.	E. S. E.
midi.	764,0	25,6	760,2	25,6	26,4	id.	id.	id.
1	764,0	25,8	760,2	25,7	26,3	id.	id.	Est.
2	764,0	26,0	760,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	26,5	759,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
4	763,5	26,6	759,6	25,7	26,0	id.	id.	id.
5	763,5	26.5	759,7	25,5	26,0	id.	id.	id.
6	763,5	26,5	759,7	25,3	26,0	Couvert.	id.	id.
7	763,5	26,3	759,7	25,2	25,8	Grain de pluie.	id.	id.
8	763,5	26,3	759,7	25,0	25,8	Couvert.	id.	E. S. E.
9	764,0	26,2	760,2	25,0	25,8	id.	id.	id.
10	764,0	26,2	760,2	25,0	25,7	id.	id.	id.
11	764,0	25,6	760,2	25,0	25,6	id.	id.	S. E.
minuit.	764,0	25,4	760,3	25,0	25,6	id.	id.	id.
Moyennes.			759,85	25,14	25,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°0	24°0
	22,0	22,2	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	20,7	20,6

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

27 Juillet 1838.

Latitude 9°52' Sud. Longitude 126°46' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,5	26,2°	759,7	25,0°	25,0°	Beau.	Belle.	S. E.
2	763,0	26,2	759,2	25,0	25,0	id.	id.	id.
3	763,0	26,2	759,2	24,8	25,0	id.	id.	id.
4	763,0	26,2	759,2	24,6	25,2	id.	id.	id.
5	763,5	25,4	759,8	24,9	25,3	Nuageux.	id.	E. S. E.
6	764,0	25,2	760,3	25,0	25,5	id.	id.	id.
7	764,0	25,2	760,3	25,0	25,6	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,3	25,2	25,6	id.	id.	id.
9	765,0	25,5	761,3	25,3	25,6	Beau.	id.	id.
10	765,5	25,8	761,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
11	765,0	25,8	761,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,8	760,7	25,6	26,0	id.	id.	id.
I	764,0	25,9	760,2	25,2	26,0	id.	id.	id.
2	763,5	25,9	759,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
3	763,5	25,9	759,7	25,4	26,0	id.	id	id.
4	763,5	25,9	759,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
5	763,6	26,0	759,8	25,3	26,0	id.	id.	id.
6	765,0	20,0	761,2	25,3	26,0	id.	id.	id.
7	765,5	25,0	761,7	24,8	26,0	id.	id.	id.
8	766,0	26,2	762,2	24,6	25,6	id.	id.	id.
9	766,0	26,3	762,2	24,6	25,5	id.	id.	id.
10	766,0	26,3	762,2	24,5	25,3	id.	id.	id.
11	766,0	26,2	762,2	24,3	25,3	id.	id.	id.
minuit.	766,0	26,2	762,2	24,3	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,66	25,04	25,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°0	23°5	24°2
	21,1	21,5	22,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,4	20,0	21,0

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

28 Juillet 1838.

Latitude 10°4' Nord. Longitude 129°57' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,0	26,0°	761,2	24,5°	25,5°	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	764,5	26,0	760,7	24,5	25,8	id.	id.	id.
3	764,0	25,8	760,2	24,5	25,8	id.	id.	id.
4	764,0	25,8	760,2	24,5	25,8	id.	id.	id.
5	764,0	25,7	760,2	24,7	25,8	id.	id.	id.
6	764,0	25,5	760,2	25,0	25,8	id.	id.	id.
7	764,0	25,5	760,3	25,4	25,8	id.	id.	id.
8	764,5	25,5	760,8	25,7	25,8	id.	id.	id.
9	765,0	25,4	761,3	26,0	26,1	id.	id.	id.
10	765,5	25,4	761,8	26,0	26,2	id.	id.	id.
11	765,0	25,6	761,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
midi.	764,5	25,8	760,7	26,0	26,3	id.	id.	id.
I	764,4	26,2	760,6	25,8	26,3	id.	id.	id.
2	764,2	26,5	760,4	25,8	26,3	id.	id.	id.
3	764,0	26,3	760,2	25,8	26,4	id.	id.	id.
4	763,6	26,0	759,8	25,7	26,4	id.	id.	id.
5	763,5	26,0	759,7	25,7	26,4	id.	id.	id.
6	763,5	26,0	759,7	25,4	26,3	id.	id.	id.
7	763,5	26,2	759,7	25,2	26,2	id.	id.	id.
8	763,5	26,2	759,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
9	763,5	26,2	759,7	25,2	26,0	id.	id.	id.
10	763,5	26,2	759,7	25,2	26,0	id.	id.	id.
11	763,5	26,0	759,7	25,2	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,0	759,7	25,2	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,31	25,13	26,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°2	24°0
	22,0	22,1	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	20,8	20,6

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mandana.

29 Juillet 1838.

Latitude 10°27' Nord. Longitude 133°30' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	763,5	26°,0	759,7	25°,0	26°,0	Nuageux.	Houleuse.	E. S. E.
2	763,5	25,8	759,7	25,0	25,8	id.	id.	id.
3	763,5	25,8	759,7	25,0	25,8	id.	id.	id.
4	763,5	25,8	759,7	25,0	25,8	id.	id.	id.
5	763,5	25,8	759,7	25,3	25,9	Beau.	id.	id.
6	763,5	25,8	759,7	25,5	26,0	id.	id.	id.
7	764,0	25,8	760,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
8	764,5	26,0	760,7	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	765,0	26,0	761,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
10	765,5	26,0	761,7	26,0	26,3	id.	id.	id.
II	765,5	26,0	761,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,0	761,7	26,2	26,6	id.	id.	id.
1	765,0	26,2	761,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
2	764,0	26,2	760,2	26,0	26,6	id.	id.	Est.
3	763,5	26,0	759,7	26,0	26,6	id.	id.	id.
4	763,0	26,0	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
5	763,0	26,0	759,2	26,0	26,4	id.	id.	id.
6	763,5	26,2	759,7	26,0	26,4	id.	id.	id.
7	764,0	26,3	760,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
8	764,0	26,5	760,2	26,0	26,0	id.	id.	id.
9	764,0	26,5	760,2	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	764,0	26,5	760,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
II	764,3	26,5	760,5	26,6	26,0	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,5	760,7	26,6	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,27	25,81	26,17			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0	24°2	24°0
	22,0	22,3	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	20,9	20,6

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

30 Juillet 1838.

Latitude 10°31' Nord. Longitude 136°15' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	26°,3	760,7	25,5	26°,0	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	764,5	26,3	760,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
3	764,5	26,2	760,7	25,2	25,8	id.	id.	E. S. E.
4	764,5	26,2	760,7	25,2	25,8	Beau.	id.	id.
5	764,5	26,0	760,7	25,3	26,0	id.	id.	id.
6	765,0	25,7	761,2	25,4	26,0	id.	id.	S. E.
7	765,5	25,7	761,7	25,5	26,0	id.	id.	id.
8	765,5	25,8	761,7	25,7	26,0	Nuageux.	id.	id.
9	765,5	26,0	761,7	26,0	26,0	id.	id.	E. S E.
10	765,0	26,0	761,2	26,0	26,2	id.	id.	id.
II	765,0	26,2	761,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	765,0	26,2	761,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
I	763,0	26,5	759,2	26,0	26,5	Petite pluie.	id.	id.
2	762,0	26,7	758,1	25,6	26,6	Nuageux.	id.	id.
3	761,6	26,4	757,8	25,5	26,5	id.	id.	id.
4	761,3	26,3	757,5	26,0	26,5	id.	id.	id.
5	762,0	26,3	758,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
6	762,0	26,5	758,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
7	762,0	26,4	758,2	25,8	26,4	id.	id.	id.
8	762,0	26,4	758,2	25,8	26,4	id.	id.	id.
9	762,5	26,4	758,7	25,6	26,4	id.	id.	id.
10	762,5	26,4	758,7	25,6	26,4	id.	id.	id.
II	762,5	26,4	758,7	25,6	26,2	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,2	758,7	25,6	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,73	25,67	26,24			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°0	24 5	24°0
	22,0	23,0	22,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,6	21,5	20,6

Trav. des Iles Galapagos aux Iles Marquises de Mendana.

31 Juillet 1838.

Latitude 10°17' Sud. Longitude 139°9' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	762,5	26°,2	758,7	25°,3	26°,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	762,5	26,3	758,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
3	762,5	26,3	758,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
4	762,5	26,2	758,7	25,0	26,0	id.	id.	Est.
5	762,5	26,0	758,7	25,2	26,1	Couvert.	id.	E. S. E.
6	762,5	26,0	758,7	25,4	26,2	id.	id.	id.
7	762,8	26,0	759,0	25,8	26,3	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	25,9	26,3	id.	id.	id.
9	765,0	26,2	761,2	26,0	26,4	id.	id.	id.
10	765,0	26,2	761,2	26,0	26,5	id.	id.	S. E.
11	764,5	26,2	760,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	764,3	26,2	760,5	26,0	26,5	id.	id.	id.
I	763,5	26,2	759,7	26,0	26,5	id.	id.	E. S. E.
2	763,0	26,2	759,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
3	763,0	26,2	759,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
4	763,0	26,2	759,2	26,0	26,6	id.	id.	S. E.
5	763,0	26,2	759,2	26,0	26,6	id.	id.	E. S. E.
6	763,3	26,2	759,5	26,0	26,6	id.	id.	id.
7	763,5	26,2	759,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	763,5	26,2	759,7	25,7	26,3	id.	id.	id.
9	763,5	26,2	759,7	25,7	26,3	id.	id.	id.
10	763,5	26,2	759,7	25,5	26,2	id.	id.	id.
11	763,5	26,1	759,7	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,0	759,7	25,3	26,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.			759,55	25,67	26,32			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°2	24°5	24°5
	22,5	22,8	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,0	21,5	21,5

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

1er Aout 1838.

Latitude 10°34' Sud. Longitude 141°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	762,0	26°,0	758,2	25°,5	26°,0	Beau.	Houleuse.	S. E.
2	762,0	26,0	758,2	24,8	25,9	id.	id.	id.
3	762,0	26,0	758,2	24,8	26,0	id.	id.	E. S. E.
4	762,0	25,9	758,2	24,8	26,0	id.	Belle.	id.
5	763,5	25,9	759,7	24,8	26,2	id.	id.	id.
6	763,5	26,0	759,7	25,6	26,3	id.	id.	id.
7	763,5	26,0	759,7	26,0	26,3	id.	id.	id.
8	763,4	26,0	759,6	26,0	26,3	id.	id.	id.
9	763,3	26,0	759,5	26,5	26,4	id.	id.	id.
10	763,2	26,2	759,4	26,4	26,6	id.	id.	id.
11	763,2	26,3	759,4	26,0	26,6	id.	id.	id.
midi.	763,2	26,5	759,4	26,0	26,7	id.	id.	id.
I	762,5	26,5	758,7	26,8	26,7	Nuageux.	id.	id.
2	762,0	26,5	758,2	26,7	26,8	id.	id.	id.
3	762,0	26,5	758,2	27,0	26,8	id.	id.	id.
4	762,0	26,5	758,2	26,8	26,8	id.	id.	id.
5	762,0	26,5	758,2	26,7	26,8	Couvert.	id.	id.
6	762,0	26,4	758,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
7	762,0	26,4	758,2	26,2	26,5	id.	id.	id.
8	762,0	26,2	758,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	762,0	26,2	758,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
10	762,5	26,2	758,7	26,5	26,5	id.	id.	id.
11	762,5	26,2	758,7	25,8	26,3	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,2	758,7	25,8	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,73	26,02	26,43			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°3	25°2	25°5
	23,5	23,5	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	22,4	22,7

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

2 Aout 1838.

Latitude 9°43' Sud. Longitude 141°10' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	26°,2	758,2	25°,8	26°,2	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	762,0	26,2	758,2	25,8	26,2	id.	id.	id.
3	762,0	26,3	758,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
4	762,0	26,3	758,2	25,7	26,0	id.	id.	id.
5	762,0	26,2	758,2	25,8	26,3	id.	id.	id.
6	762,0	26,0	758,2	25,9	26,5	id.	id.	id.
7	762,0	26,0	758,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	762,0	26,0	758,2	26,2	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,3	759,2	26,9	26,7	id.	id.	id.
10	763,2	26,4	759,4	27,4	26,7	id.	id.	id.
11	763,0	26,4	759,2	27,6	26,8	id.	id.	id.
midi.	762,0	26,3	758,2	27,5	26,8	id.	id.	id.
1	762,0	26,2	758,2	27,5	26,8	id.	id.	id.
2	761,5	26,2	757,7	27,3	26,8	id.	id.	id.
3	761,0	26,3	757,2	27,0	26,8	id.	id.	id.
4	761,0	26,3	757,2	26,7	26,8	id.	id.	id.
5	761,5	26,5	757,7	26,5	26,7	id.	id.	id.
6	761,8	26,5	758,0	25,8	26,5	id.	id.	id.
7	762,0	26,5	758,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
8	762,5	26,7	758,6	25,5	26,3	id.	id.	id.
9	763,0	26,7	759,1	25,5	26,2	id.	id.	id.
10	763,0	26,7	759,1	25,5	26,0	id.	id.	id.
11	763,0	26,7	759,1	25,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,7	759,1	25,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,37	26,25	26,44			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°6	26°0	25°8
	24,0	24,3	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	23,1	23,0

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

3 Aout 1838.

Latitude 9°40' Sud. Longitude 141°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,5	26°,6	758,6	25°,5	26°,2	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	762,2	26,7	758,3	25,5	26,4	id.	id.	id.
3	762,0	26,7	758,1	25,5	26,6	id.	id.	id.
4	761,6	26,7	757,7	25,5	26,6	id.	id.	id.
5	762,0	26,6	758,1	25,7	26,6	id.	id.	Est.
6	763,0	26,5	759,1	26,0	26,7	id.	id.	id.
7	763,0	26,5	759,1	26,8	26,7	id.	id.	id.
8	763,0	26,5	759,1	26,7	26,7	id.	id.	id.
9	762,5	26,6	758,6	27,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
10	762,5	26,6	758,6	27,8	27,0	id.	id.	id.
11	762,5	26,6	758,6	28,2	27,3	id.	id.	Est.
midi.	762,0	26,6	758,1	28,2	27,3	id.	id.	id.
1	762,0	26,8	758,1	26,7	27,3	id.	id.	id.
2	762,0	27,0	758,1	27,5	27,5	id.	id.	id.
3	762,0	27,0	758,1	26,9	27,5	id.	id.	id.
4	762,0	27,0	758,1	26,6	27,5	id.	id.	N. E.
5	762,0	27,0	758,1	26,6	27,5	id.	id.	E. N. E.
6	762,0	27,0	758,1	26,7	27,5	id.	id.	E. S. E.
7	762,0	27,2	758,1	26,5	27,5	id.	id.	S. O.
8	762,0	27,2	758,1	26,2	27,0	id.	id.	S. S. O.
9	762,0	27,2	758,1	26,2	27,0	id.	id.	Sud.
10	762,0	27,2	758,1	26,2	25,8	id.	id.	id.
11	762,0	27,2	758,1	26,0	25,8	id.	id.	id.
minuit.	762,0	27,2	758,1	26,0	25,8	id.	id.	N. E.
Moyennes.			758,34	26,52	26,87			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°5	26°4	25°8
	24,0	24,7	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	23,7	23,0

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

4 Aout 1838.

Latitude 9°47' Sud. Longitude 141°37' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	762,0	26°,5	758,2	25°,7	25°,7	Beau.	Belle.	N. E.
2	762,0	26,2	758,2	25,4	25,6	id.	id.	Est.
3	762,0	26,0	758,2	25,3	25,6	id.	id.	id.
4	762,0	26,0	758,2	25,3	25,6	id.	id.	id.
5	762,0	26,0	758,2	25,5	26,0	id.	id.	E. S. E.
6	762,0	25,8	758,2	25,7	26,3	id.	id.	id.
7	763,0	25,8	759,2	26,0	26 8	id.	id.	id.
8	763,5	26,2	759,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
9	764,5	26,6	760,6	27,0	27,2	id.	id.	Est.
10	765,0	26,7	761,1	27,5	27,3	id.	id.	O. S. O.
11	764,5	27,0	760,6	27,8	27,3	id.	id.	Sud.
midi.	764,3	27,0	760,4	28,3	27,4	id.	id.	N. E.
I	764,0	27,0	760,1	28,7	27,5	id.	id.	O. S. O.
2	763,0	27,0	759,1	29,0	27,5	id.	id.	id.
3	763,0	27,0	759,1	29,0	27,5	id.	id.	E. N. E.
4	763,0	27,0	759,1	28,0	27,3	id.	id.	id.
5	763,5	27,0	759,6	27,0	27,3	id.	id.	id.
6	763,6	27,0	759,7	26,5	27,2	id.	id	Est.
7	764,0	27,0	760,1	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	27,0	760,1	25,8	27,0	id.	id.	E. S. E.
9	764,3	27,0	760,4	25,5	26,8	id.	id.	Est.
10	764,5	27,0	760,6	25,5	26,8	id.	id.	id.
11	764,5	27,0	760,6	25,4	26,5	id.	id.	id.
minuit.	764,5	27,0	760,6	25,4	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,58	26,57	26,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

5 Aout 1838.

Latitude 9°56' Sud. Longitude 141°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimères.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	764,5	27°,0	760,6	25°,8	26°,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	764,5	27,0	760,6	25,6	26,0	id.	id.	A l'est
3	764,5	27,0	760,6	25,5	26,0	id.	id.	Est.
4	764,0	27,0	760,1	25,5	26,0	id.	id.	id.
5	764,0	26,8	760,1	25,8	26,2	id.	id.	id.
6	764,0	26,6	760,1	26,0	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	26,6	760,1	26,6	26,4	id.	id.	id.
8	764,0	26,6	760,1	26,3	26,8	id.	id.	id.
9	764,5	26,6	760,6	27,0	26,8	id.	id.	id.
10	765,0	26,6	761,1	27,5	26,8	id.	id.	id.
11	764,5	27,0	760,6	27,9	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,5	27,3	760,5	29,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
I	764,0	27,5	760,0	29,0	27,5	id.	id.	N. E.
2	763,0	27,8	759,0	29,0	27,5	id.	id.	E. N. E.
3	763,0	27,5	759,0	29,0	27,3	id.	id.	id.
4	763,0	27,7	759,0	29,0	27,2	Couvert.	id.	id.
5	763,3	27,3	759,3	28,0	27,2	id.	id.	id.
6	763,5	27,6	759,5	27,0	27,0	id.	id.	S. E.
7	764,0	27,5	760,0	26,5	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	27,2	760,1	26,0	26,8	A grains.	id.	id.
9	764,0	27,2	760,1	25,8	26,8	id.	id.	id.
10	764,0	27,2	760,1	25,5	27,0	id.	id.	id.
11	764,0	27,2	760,1	25,5	26,5	id.	id.	Au nord.
minuit.	764,0	27,2	760,1	25,5	26,5	id.	id.	Nord.
Moyennes.			760,06	26,84	26,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

6 Aout 1838.

Latitude 9°56' Sud. Longitude 141°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,0	26,8	760,1	25,4	26,5	Pluie	Belle.	N. N. E.
2	763,6	26,7	759,7	25,2	26,3	id.	id.	E. S. E.
3	763,5	26,8	759,6	25,2	26,2	A grains.	id.	id.
4	763,3	27,0	759,4	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,5	26,8	759,6	25,0	26,0	Beau.	id.	N. E.
6	764,0	26,3	760,2	25,6	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	25,7	26,3	id.	id.	Est.
8	764,3	26,2	760,5	25,8	26,3	id.	id.	id.
9	764,3	26,2	760,5	26,4	26,4	id.	id.	id.
10	764,4	26,3	760,6	27,0	26,4	Pluie.	id.	id.
11	764,0	26,3	760,2	27,0	26,5	Couvert.	id.	N. E.
midi.	763,5	26,7	759,6	27,5	26,5	id.	id.	Est.
1	763,4	27,0	759,5	27,8	26,8	id.	id.	N. E.
2	763,0	27,2	759,1	28,0	27,0	id.	id.	id.
3	763,0	27,2	759,1	28,3	27,0	id.	id.	S. E.
4	762,5	27,3	758,5	27,5	27,0	id.	id.	Est.
5	762,2	27,2	758,3	27,0	27,0	id.	id.	id.
6	762,0	27,0	758,1	26,3	26,8	id.	id.	id.
7	762,0	27,0	758,1	26,2	26,5	id.	id.	id.
8	762,3	27,0	758.4	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	762,0	27,0	758,1	25,8	26,5	Nuageux.	id.	id.
10	762,0	27,0	758,1	25,7	26,5	id.	id.	id.
11	762,0	27,0	758,1	25,7	26,5	id.	id.	id.
minuit.	762,0	27,0	758,1	25,7	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,24	26,28	26,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

7 Aout 1838.

Latitude 9°56' Sud. Longitude 141°32' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,0	26,9	758,1	25,7	26,5	Beau.	Belle.	Est.
2	762,0	27,0	758,1	25,7	26,5	id.	id.	id.
3	762,0	27,0	758,1	25,6	26,8	id.	id.	id.
4	762,0	27,0	758,1	25,6	26,8	id.	id.	id.
5	762,0	26,9	758,1	25,6	26,8	id.	id.	id.
6	762,0	26,3	758,2	25,6	26,8	id.	id.	id.
7	763,0	26,7	759,1	26,0	26,8	id.	id.	id.
8	764,0	27,0	760,1	26,0	26,8	id.	id.	id.
9	763,7	27,0	759,8	26,5	26,8	A grains.	id.	E. N. E.
10	763,4	27,0	759,5	27,0	26,8	id.	id.	id.
11	763,0	27,0	759,1	27,2	26,8	id.	id.	id.
midi.	762,6	27,0	758,7	27,8	26,8	id.	id.	id.
I	762,2	27,0	758,3	28,3	27,0	Beau.	id.	N. E.
2	761,7	27,0	757,8	28,5	27,2	id.	id.	id.
3	761,6	27,0	757,7	28,7	27,3	id.	id.	id.
4	761,5	27,0	757,6	28,7	27,3	id.	id.	id.
5	761,5	27,0	757,6	27,8	27,0	id.	id.	id.
6	761,4	27,0	757,5	27,3	27,0	id.	id.	id.
7	762,7	27,3	758,7	27,3	27,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,4	759,5	27,0	27,0	id.	id.	Nord.
9	763,8	27,2	759,9	27,2	26,6	Nuageux.	id.	N. E. variable.
10	763,5	27,2	759,6	27,2	26,3	id.	id.	N. E.
11	763,3	27,1	759,4	27,2	26,3	id.	id.	id.
minuit.	763,5	27,0	759,6	27,0	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,67	26,94	26,76			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»		
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

8 Aout 1838.

Latitude 9°56' Sud. Longitude 141°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	27,0	759,1	26,6	26,2	Grain de pluie.	Belle.	Est.
2	762,5	26,8	758,6	26,2	26,0	id.	id.	id.
3	762,3	26,5	758,4	26,0	26,0	Pluie.	id.	id.
4	762,2	26,5	758,3	26,0	26,0	id.	id.	id.
5	762,5	26,3	758,7	25,7	26,0	id.	id.	id.
6	763,0	26,3	759,2	25,5	26,0	id.	id.	id.
7	763,0	26,3	759,2	25,5	26,0	Couvert.	id.	S. E.
8	763,4	26,4	759,6	25,8	26,0	id.	id.	id.
9	764,0	26,5	760,2	26,0	26,2	Pluie.	id.	N. E.
10	764,6	26,6	760,7	26,5	26,3	id.	id.	id.
11	764,0	26,7	760,1	26,8	26,3	id.	id.	id.
midi.	763,8	27,0	759,9	26,8	26,3	Couv., pluie.	id.	id.
1	763,0	26,8	759,1	23,5	26,5	Pluie.	id.	E. S. E.
2	762,8	26,5	759,0	23,3	26,5	Couvert.	id.	id.
3	762,0	26,0	758,2	24,0	26,5	id.	id.	id.
4	762,0	26,0	758,2	24,0	26,6	id.	id.	id.
5	762,3	26,0	758,5	24,0	26,6	id.	id.	id.
6	762,4	26,0	758,6	23,6	26,6	id.	id.	id.
7	762,4	26,0	758,6	23,6	26,5	Couv., pluie.	id.	Est.
8	762,8	26,2	759,0	23,0	26,5	Pluie.	id.	id.
9	763,3	26,2	759,5	23,0	26,4	id.	id.	id.
10	763,6	26,3	759,8	22,0	26,3	id.	id.	id.
11	763,8	26,3	760,0	21,4	26,3	id.	id.	N. E.
minuit.	763,8	26,3	760,0	21,5	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,19	24,58	26,27			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . » » »

» » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

9 Aout 1838.

Latitude 9°56' Sud. Longitude 141°32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant (Dir. non corr.)
1	762,5	26,3	758,7	21,0	26,0	Grains.	Belle.	Est.
2	762,5	26,0	758,7	20,7	26,1	Nuageux.	id.	id.
3	762,5	26,0	758,7	21,0	26,2	id.	id.	E. S. E.
4	762,0	26,0	758,2	21,2	26,4	id.	id.	id.
5	762,0	26,0	758,2	22,8	26,4	id.	id.	Est.
6	762,5	26,0	758,7	24,0	26,5	id.	id.	id.
7	762,5	26,0	758,7	25,2	26,5	id.	id.	E. S. E.
8	762,5	26,0	758,7	25,8	26,6	id.	id.	id.
9	762,5	26,4	758,7	26,5	26,6	Couvert.	id.	Est.
10	762,5	26,6	758,6	26,8	26,8	id.	id.	id.
11	762,0	26,6	758,1	27,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	762,0	26,6	758,1	27,0	26,8	id.	id.	id.
1	761,5	26,6	757,6	27,0	26,8	id.	id.	E. S. E.
2	761,3	26,6	757,4	26,6	26,5	id.	id.	id.
3	761,0	26,3	757,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
4	761,0	26,3	757,2	26,5	26.5	Beau.	id.	S. E.
5	761,0	26,2	757,2	26,5	26,5	id.	id.	id.
6	761,3	26,4	757,5	25,8	26,5	id.	id.	E. S. E.
7	761,5	26,5	757,7	25,6	26,5	id.	id.	id.
8	762,0	26,8	758,1	25,5	26,3	id.	id.	id.
9	762,0	26,8	758,1	25,0	26,2	id.	Houleuse.	id.
10	762,0	26,8	758,1	25,0	26,2	id.	id.	id.
11	762,0	26,8	758,1	25,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	26,8	758,1	25,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,09	24,87	26,42			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . » » »

» » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

10 Aout 1838.

Latitude 9°59' Sud. Longitude 141°24' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	761,0	26,6	757,1	25,0	26,2	Couvert.	Houleuse.	Est.
2	761,0	26,4	757,1	25,0	26,2	id.	id.	id.
3	760,5	26,4	756,7	25,0	26,3	id.	id.	id.
4	761,0	26,4	757,2	24,8	26,3	id.	id.	id.
5	762,0	26,2	758,2	25,0	26,3	Nuageux.	id.	id.
6	763,0	26,0	759,2	25,3	26,4	id.	id.	id.
7	763,5	26,0	759,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,2	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	764,5	26,3	760,7	26,2	26,5	id.	id.	id.
10	764,5	26,3	760,7	26,5	26,5	id.	id.	id.
11	764,5	26,4	760,7	26,5	26,7	id.	id.	E. S. E.
midi.	763,5	26,4	759,7	26,8	26,6	id.	id.	id.
1	762,5	26,5	758,7	26,7	26,5	Beau.	Belle.	Est.
2	761,5	26,5	757,7	26,5	26,5	id.	id.	id.
3	761,0	26,5	757,2	26,4	26,3	id.	id.	id.
4	761,5	26,5	757,7	26,4	26,3	id.	id.	id.
5	761,5	26,5	757,7	26,0	26,6	id.	id.	id.
6	761,5	26,5	757,7	26,0	26,2	id.	id.	id.
7	761,5	26,8	757,6	25,3	26,2	id.	id.	N. N. E.
8	761,5	26,8	757,6	25,3	26,2	id.	id.	id.
9	762,0	27,0	758,1	25,5	26,2	id.	id.	id.
10	762,0	27,0	758,1	25,8	26,2	id.	id.	id.
11	762,0	27,0	758,1	25,8	26,2	id.	id.	id.
minuit.	762,0	27,0	758,1	25,8	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			758,35	25,87	26,36			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

11 Aout 1838.

Latitude 9°10' Sud. Longitude 141°42' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	761,0	26,8	757,1	25,5	26,2	Nuageux.	Belle.	Calme.
2	761,0	27,0	757,1	25,3	26,0	id.	id.	O. N. O.
3	761,0	27,0	757,1	25,0	26,0	id.	id.	id.
4	761,0	27,0	757,1	25,5	26,0	id.	id.	Sud.
5	761,0	26,6	757,1	26,0	26,2	Couvert.	id.	Est.
6	762,0	26,5	758,2	25,0	26,5	id.	id.	id.
7	762,8	26,0	759,0	25,2	26,5	id.	id.	id.
8	763,5	25,5	759,7	25,0	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	25,8	759,2	26,2	26,8	Grain de pluie.	id.	id.
10	762,5	26,0	758,7	27,0	27,0	id.	id.	id.
11	762,5	26,0	758,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
midi.	762,5	26,0	758,7	26,7	27,0	id.	id.	Nord.
1	762,0	26,2	758,2	27,0	27,2	Couvert.	id.	Calme.
2	762,0	26,2	758,2	27,5	27,2	id.	id.	Ouest.
3	761,0	26,2	757,2	26,5	27,2	id.	id.	Calme.
4	760,5	26,2	756,7	26,0	27,2	id.	id.	id.
5	760,5	26,2	756,7	26,2	27,2	id.	id.	id.
6	760,5	26,2	756,7	26,2	27,2	id.	id.	id.
7	760,8	26,3	756,9	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	761,3	26,2	757,5	26,0	27,0	id.	id.	id.
9	762,0	26,2	758,2	25,8	27,0	Pluie.	id.	id.
10	762,0	26,0	758,2	24,0	26,8	id.	id.	Ouest.
11	762,0	26,0	758,2	24,0	26,2	id.	id.	O. S. O.
minuit.	762,0	26,0	758,2	24,0	26,0	id.	id.	Calme.
Moyennes.			757,86	25,75	26,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

12 Aout 1838.

Latitude 9°3' Sud. Longitude 141°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	25,6°	757,2	23,5°	26,0°	Pluie.	Houle d'E.N.E.	N. O.
2	760,5	25,4	756,8	23,2	26,0	id.	id.	id.
3	760,0	25,4	756,3	23,0	25,8	id.	Houleuse.	Calme.
4	760,0	25,1	756,3	23,0	25,8	id.	id.	N. O.
5	761,0	24,9	757,3	23,0	25,8	Couv. et à gr.	id.	Nord, variab.
6	762,0	24,8	758,3	23,3	25,8	Couvert.	id.	Nord.
7	762,0	24,8	758,3	23,8	25,8	id.	id.	id.
8	763,0	24,8	759,3	23,8	25,8	id.	id.	id.
9	763,0	24,9	759,3	24,3	26,0	id.	id.	id.
10	763,0	24,9	759,3	25,0	26,2	Pluie.	id.	id.
11	762,0	25,0	758,3	25,0	26,3	id.	id.	N. E.
midi.	762,0	25,2	758,3	25,3	26,3	id.	id.	id.
1	762,0	25,3	758,3	25,5	26,3	id	id.	id.
2	761,5	25,5	757,8	25,5	26,3	Nuageux.	id.	id.
3	761,0	25,7	757,2	25,0	26,4	id.	id	id.
4	760,0	25,7	756,2	25,2	26,4	id.	id.	id.
5	760,5	25,7	756,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	761,0	25,7	757,2	25,0	26,4	Couvert.	id.	id.
7	761,0	26,0	757,2	25,2	26,4	id.	id.	N. N. E.
8	761,5	26,0	757,7	25,2	26,4	id.	id.	N.E. variab.
9	761,5	26,0	757,7	25,0	26,4	Grains.	id.	N. E.
10	761,5	26,0	757,7	25,0	26,2	id.	id.	id.
11	761,5	26,0	757,7	25,0	26,2	id.	id.	id.
minuit.	761,5	26,0	757,7	25,0	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			757,71	24,49	26,13			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

13 Aout 1838.

Latitude 8°53' Nord. Longitude 142°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	26,0°	757,2	25,0°	26,2°	Nuageux.	Belle.	N. E.
2	760,5	26,0	756,7	25,0	26,0	id.	id.	id.
3	760,5	26,0	756,7	25,0	26,0	id.	id.	id
4	760,0	26,0	756,2	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	760,5	25,3	756,7	25,5	26,3	Beau.	id.	id.
6	761,0	26,4	757,2	25,8	26,4	id.	id.	id.
7	761,8	26,4	758,0	26,0	26,4	id.	id.	E. N. E.
8	762,5	26,5	758,7	26,6	26,4	id.	id.	id.
9	763,0	26,6	759,1	26,7	26,8	id.	id.	id.
10	763,0	26,7	759,1	26,8	27,0	id.	id.	N. E.
11	763,0	27,0	759,1	27,0	27,0	id.	Houleuse.	id.
midi.	762,5	27,0	758,6	27,2	27,0	id.	id.	id.
1	762,0	27,0	758,1	27,5	27,2	id.	id.	id.
2	761,5	26,8	757,6	27,4	27,2	id.	id.	id.
3	761,2	26,8	757,3	27,2	27,2	id.	id.	id.
4	761,0	26,7	757,1	27,2	27,2	id.	id.	id.
5	761,0	26,5	757,2	27,0	27,2	id.	id	E. N. E.
6	761,5	26,5	757,7	27,0	26,5	id.	id.	N. E.
7	762,0	26,3	758,2	26,0	26,3	id.	id.	Est.
8	762,3	26,4	758,5	25,8	26,3	id.	Belle.	id.
9	762,5	26,5	758,7	25,8	26,3	id.	id.	id.
10	762,5	26,5	758,7	25,6	26,2	id.	id.	id.
11	763,0	26,5	759,2	25,6	26,2	id.	id.	id.
minuit.	762,6	26,5	758,8	25,6	26,2	id.	id.	N. E.
Moyennes.			757,93	26,22	26,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mandana.

14 Aout 1838.

Latitude 8°18' Nord. Longitude 142°17' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	763,3	26°,8	759,4	25°,6	26°,2	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	763,0	26,8	759,1	25,6	26,2	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,1	25,6	26,2	id.	id.	id.
4	763,0	26,8	759,1	25,6	26,2	id.	id.	id.
5	763,0	26,8	759,1	25,5	26,2	id.	id.	Est.
6	764,2	26,8	760,3	25,8	26,3	id.	id.	id.
7	764,3	26,8	760,4	26,0	26,3	id.	id.	id.
8	764,4	26,8	760,5	26,6	26,4	id.	id.	id.
9	764,5	26,8	760,6	26,8	26,4	id.	id.	id.
10	764,5	26,8	760,6	27,0	26,6	id.	id.	id.
II	764,0	26,6	760,1	27,0	26,6	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,5	759,7	27,0	26,6	id.	id.	id.
1	763,0	26,6	759,1	27,0	26,7	id.	id.	id.
2	762,5	26,6	758,6	26,8	26,7	id.	id.	id.
3	762,0	26,5	758,1	26,8	26,8	id.	id.	id.
4	762,0	26,5	758,2	26,6	26,8	id.	id.	E. N. E.
5	762,5	26,5	758,7	26,0	26,7	id.	id.	Est.
6	762,6	26,5	758,8	26,0	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,3	759,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,2	759,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,2	759,2	25,6	26,5	id.	id.	id.
10	763,0	26,2	759,2	25,6	26,5	id.	id.	E. N. E.
II	763,0	26,2	759,2	25,6	26,5	id.	id.	Est.
minuit.	763,0	26,2	759,2	25,6	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,36	26,12	26,47			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

15 Aout 1838.

Latitude 7 58' Nord. Longitude 142°34' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	763,0	26°,3	759,2	25,6	26°,5	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,2	759,2	25,5	26,3	id.	id.	id.
3	763,0	26,2	759,2	25,5	25,3	id.	id.	id.
4	763,0	26,0	759,2	25,4	25,2	id.	id.	id.
5	763,5	26,0	759,7	25,6	26,2	id.	Houleuse.	id.
6	764,0	26,0	760,2	25,3	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	764,0	26,2	760,2	26,3	26,5	id.	id.	E. S. E.
10	764,0	26,3	760,2	27,8	26,6	id.	id.	id.
II	764,0	26,4	760,2	27,8	26,6	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,5	759,7	28,0	26,7	id.	id.	id.
I	763,0	26,6	759,1	27,8	26,7	id.	id.	Est.
2	762,5	26,6	758,6	27,8	26,8	id.	id.	id.
3	762,0	26,6	758,1	27,3	26,8	id.	id.	E. S. E.
4	763,0	26,5	759,2	27,2	26,8	id.	id.	id.
5	762,5	26,5	758,7	27,0	26,6	id.	id.	id.
6	762,6	26,5	758,8	26,6	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,3	758,2	26,4	26,5	id.	id.	id.
8	763,0	26,2	758,2	25,9	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,2	758,2	25,8	26,5	id.	Belle.	id.
10	763,0	26,2	758,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
II	763,0	26,2	758,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,2	758,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,13	26,42	26,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

16 Aout 1838.

Latitude 7°34' Sud. Longitude 142°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,3	759,2	25°,8	26°,5	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,2	759,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
3	763,0	26,2	759,2	25,8	26,4	id.	id.	E. S. E.
4	763,0	26,0	759,2	25,7	26,4	id.	id.	id.
5	763,5	26,0	759,7	25,7	26,4	id.	id.	id.
6	764,0	26,0	760,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
7	764,0	26,0	760,2	26,7	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	27,0	26,5	id.	id.	id.
9	764,0	26,2	760,2	27,2	26,5	id.	id.	id.
10	764,0	26,3	760,2	27,5	26,6	id.	id.	Est.
11	764,0	26,4	760,2	27,0	26,7	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,5	759,7	27,0	27,2	id.	id.	id.
1	763,0	26,6	759,1	26,8	27,3	id.	id.	id.
2	762,5	26,7	758,6	27,0	27,3	id.	id.	id.
3	762,5	26,6	758,6	26,8	27,0	id.	id.	id.
4	762,0	26,7	758,1	26,8	27,0	id.	id.	id.
5	763,0	26,7	759,1	26,4	27,0	id.	id.	id.
6	763,5	26,5	759,7	26,0	27,0	id.	id.	id.
7	764,0	26,3	760,2	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	26,3	760,2	26,0	26,8	id.	id.	id.
9	764,0	26,2	760,2	25,8	26,6	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	760,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
11	764,0	26,0	760,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,0	760,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,66	26,13	26,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

17 Aout 1838.

Latitude 8°19' Sud. Longitude 143°10' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	26°,0	760,2	25°,4	26°,5	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	763,5	25,8	759,7	25,3	26,4	id.	id.	id.
3	763,0	25,8	759,2	25,0	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	25,8	759,2	25,0	26,4	id.	id.	id.
5	763,0	25,8	759,2	25,6	26,5	id.	id.	Est.
6	763,0	25,8	759,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
7	763,5	26,0	759,7	26,3	26,6	id.	id.	id.
8	763,6	26,8	759,7	26,3	26,6	id.	id.	id.
9	764,0	27,3	760,0	26,8	26,7	id.	id.	id.
10	764,3	27,5	760,3	27,5	27,0	id.	id.	id.
11	764,0	27,5	760,0	27,8	27,0	id.	id.	id.
midi.	763,6	27,4	759,6	27,8	27,0	id.	Houleuse.	id.
1	763,0	27,2	759,1	27,6	27,0	id.	id.	id.
2	763,0	27,0	759,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
3	762,5	27,0	758,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
4	762,0	26,9	758,1	26,8	27,0	id.	id.	E. N. E.
5	762,5	26,9	758,6	26,8	27,0	id.	id.	id.
6	762,8	26,8	758,9	26,4	27,0	id.	id.	id.
7	763,0	26,7	759,1	26,0	26,6	id.	id.	Est.
8	763,3	26,8	759,4	26,0	26,5	id.	Belle.	id.
9	763,5	26,8	759,6	25,8	26,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,8	759,6	25,8	26,5	id.	id.	id.
11	764,0	26,7	760,1	25,6	26,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,7	760,1	25,5	26,5	id.	id.	E. N. E.
Moyennes.			759,43	26,30	26,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

18 Aout 1838.

Latitude 9°29' Sud. Longitude 142°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	26°,2	759,2	25°,5	26°,5	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,2	759,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
3	763,0	26,2	759,2	25,5	26,5	id.	id.	id.
4	763,0	26,0	759,2	25,4	26,3	id.	id.	id.
5	763,5	26,3	759,7	25,4	26,2	id.	id.	id.
6	764,0	26,5	760,2	25,6	26,0	id.	id.	id.
7	764,5	26,7	760,6	26,0	26,2	id.	id.	id.
8	764,5	26,7	760,6	27,0	26,4	id.	id.	id.
9	765,0	26,8	761,1	28,0	26,7	id.	id.	E. N. E.
10	765,2	27,0	761,3	29,0	26,7	id.	id.	id.
11	765,2	27,6	761,2	28,2	26,7	id.	id.	id.
midi.	765,2	27,8	761,2	28,0	26,6	id.	id.	Est.
1	765,0	27,3	761,0	28,0	26,8	id.	id.	id.
2	764,5	27,2	760,6	28,3	26,8	id.	id.	id.
3	764,0	27,0	760,1	28,0	26,8	id.	id.	id.
4	764,0	27,0	760,1	28,0	27,0	id.	id.	E. N. E.
5	764,0	27,0	760,1	28,0	27,0	id.	id.	id.
6	764,0	27,0	760,1	27,5	27,0	id.	id	id.
7	764,0	27,2	760,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	27,2	760,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
9	764,0	27,2	760,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
10	764,0	27,2	760,1	26,0	26,6	id.	id.	id.
11	764,0	27,2	760,1	25,8	26,6	id.	id.	S. E.
minuit.	764,0	27,0	760,1	25,6	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,22	26,91	26,66			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°4	26°0	26°0
	24,4	24,4	24,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,7	23,2	23,2

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

19 Aout 1838.

Latitude 9°15' Sud. Longitude 142°28' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,3	27°,0	760,4	25°,6	26°,5	Couvert.	Belle.	Est.
2	764,5	27,0	760,6	25,3	26,5	id.	id.	id.
3	764,5	26,8	760,6	25,0	26,5	id.	id.	id.
4	764,5	26,8	760,6	25,0	26,5	id.	id.	id.
5	764,5	26,8	760,6	25,5	26,5	id.	id.	id.
6	764,5	26,8	760,6	26,0	26,5	id.	id.	id.
7	764,0	26,8	760,1	25,4	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	26,8	760,1	25,8	26,6	id.	id.	id.
9	764,3	26,2	760,5	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	764,3	26,3	760,5	26,5	26,7	id.	id.	id.
11	764,0	26,5	760,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,4	759,7	26,0	26,6	A grains.	id.	id.
1	763,0	26,2	759,2	26,0	26,5	id.	id.	E. N. E.
2	762,5	26,2	758,7	25,5	26,6	id.	id.	id.
3	762,0	26,2	758,2	25,8	26,6	id.	id.	id.
4	762,0	26,2	758,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
5	762,0	26,2	758,2	25,8	26,6	id.	id.	Est.
6	762,0	26,2	758,2	25,0	26,5	id.	id.	id.
7	762,5	26,2	758,7	25,0	26,5	id.	id.	E S. E.
8	763,0	26,3	759,2	25,0	26,5	Beau.	Houleuse.	id.
9	763,0	26,3	759,2	25,0	26,3	id.	id.	id.
10	763,0	26,3	759,2	24,8	26,2	id.	id.	id.
11	763,0	26,4	759,2	24,8	26,2	id.	id.	id.
minuit.	763,0	26,3	759,2	24,8	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,59	25,48	26,49			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	24°5	24°5	»
	22,7	22,7	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,2	21,2	»

Dans l'archipel des Iles Marquises de Mendana.

20 Aout 1838.

Latitude 8°45' Sud. Longitude 142°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,6	26°,2	758,8	25°,2	26°,2	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	762,5	26,2	758,7	25,2	26,2	id.	id.	id.
3	762,5	26,2	758,7	25,2	26,2	id.	id.	id.
4	762,5	26,2	758,7	25,6	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	26,2	759,2	25,5	26,0	Nuageux.	id.	id.
6	763,0	26,2	759,2	25,8	26,0	id.	id.	id.
7	763,0	26,2	759,2	26,5	26 3	id.	id.	id.
8	763,0	26,2	759,2	26,4	26,5	id.	id.	id.
9	763,0	26,2	759,2	26,6	26,5	id.	id.	Est.
10	763,0	26,2	759,2	26,8	26,6	id.	id.	id.
11	763,2	26,2	759,4	26,8	26,6	id.	id.	id.
midi.	763,5	26,3	759,7	26,3	26,6	id.	Belle.	id.
I	763,0	26,8	759,1	26,7	26,7	Beau.	id.	id.
2	762,5	27,0	758,6	27,0	26,7	id.	id.	id.
3	762,0	27,2	758,1	27,0	26,8	id.	id.	id.
4	762,3	27,2	758,4	27,0	26,8	id.	id.	E. S. E.
5	762,5	27,2	758,6	27,0	26,8	id.	id.	Est.
6	762,5	27,2	758,6	26,8	26,8	id.	id	id.
7	762,5	27,2	758,6	26,5	26,8	id.	id.	E. S. E.
8	762,5	27,2	758,6	26,0	26,6	Nuageux.	Houleuse.	id.
9	763,0	27,2	759,1	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	763,0	27,2	759,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
11	763,0	27,2	759,1	25,5	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,0	27,0	759,1	25,5	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			758,93	26,20	26,49			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°0	26°0	26°0
	23,1	24,0	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	23,1	23,1

Trav. des Iles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

21 Aout 1838.

Latitude 10°28' Sud. Longitude 143°58' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,5	26°,8	758,6	25°,5	26°,5	Beau.	Houleuse.	Est.
2	762,5	26,8	758,6	25,4	26,4	id.	id.	id.
3	762,5	26,8	758,6	25,3	26,4	id.	id.	id.
4	762,5	26,8	758,6	25,3	26,4	id.	id.	id.
5	762,5	26,8	758,6	26,0	»	id.	id.	E. N. E.
6	762,5	26,8	758,6	26,5	»	id.	id.	id.
7	762,5	26,8	758,6	27,2	26,5	id.	id.	id.
8	762,5	26,8	758,6	27,4	26,5	id.	id.	id.
9	763,5	26,8	758,6	27,7	26,7	id.	id.	id.
10	764,5	26,8	760,6	27,8	26,7	id.	id.	id.
11	763,5	27,0	759,6	27,8	26,7	id.	id.	id.
midi.	762,3	27,0	758,4	27,8	26,8	id.	Belle.	id.
I	762,0	27,0	758,1	27,3	26,8	id.	id.	id.
2	761,5	27,0	757,6	26,8	26,9	id.	id.	Est.
3	761,5	27,0	757,6	26,6	27,0	id.	id.	id.
4	761,5	27,0	757,6	26,6	27,0	id.	id.	id.
5	761,5	27,0	757,6	26,7	26,8	id.	id.	E. N. E.
6	761,5	27,0	757,6	26,5	26,6	id.	id.	N. E.
7	761,5	27,0	757,6	26,3	26,5	id.	id.	id.
8	761,5	26,8	757,6	26,0	26,4	id.	id.	id.
9	761,5	26,8	757,6	26,0	26,4	id.	id.	id.
10	761,5	26,8	757,6	26,0	26,3	id.	id.	id.
11	761,5	26,8	757,6	25,8	26,3	id.	id.	id.
minuit.	761,5	26,8	757,6	25,6	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,24	26,54	26,49			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des Iles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

22 Aout 1838.

Latitude 10°59' Sud. Longitude 145°0' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,5	26,9	757,6	25,8	26,3	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	761,5	26,9	757,6	25,8	26,3	id.	id.	id.
3	761,5	26,8	757,6	25,8	26,3	id.	id.	id.
4	761,5	26,8	757,6	25,8	26,3	id.	id.	N. E.
5	761,6	26,7	757,7	26,0	26,3	id.	id.	id.
6	762,0	26,5	758,2	26,4	26,4	id.	id.	E. N. E.
7	762,3	26,5	758,5	26,6	26,4	id.	id.	id.
8	763,0	26,5	759,2	26,8	26,5	id.	id.	id.
9	763,5	26,7	759,6	26,8	26,5	id.	id.	id.
10	764,2	26,8	760,3	27,0	26,8	id.	id.	Est.
11	764,5	27,0	760,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	27,2	760,6	26,8	27,0	id.	id.	id.
1	764,0	27,2	760,1	26,8	27,0	id.	id.	id.
2	763,4	27,2	759,5	26,8	27,2	id.	id.	id.
3	763,5	27,2	759,6	26,6	27,2	id.	id.	id.
4	763,5	27,2	759,6	26,2	27,2	id.	id.	id.
5	763,5	27,2	759,6	26,3	27,0	id.	id.	id.
6	763,5	27,2	759,6	26,2	27,0	id.	id.	id.
7	763,5	27,2	759,6	26,0	27,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,2	759.6	26,0	27,0	id.	id.	id.
9	763,5	27,2	759,6	26,0	27,0	id.	id.	id.
10	763,5	27,0	759,6	26,0	26,8	id.	id.	id.
11	763,5	26,8	759,6	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	763,5	26,8	759,6	25,5	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,20	26,30	26,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

23 Aout 1838.

Latitude 12°2' Sud. Longitude 146°23' Ouest. A midi.
Declinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,5	26,8	759,6	25,5	26,3	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,8	759,1	25,3	26,0	id.	id.	id.
3	763,0	26,8	759,1	25,0	26,0	id.	id.	id.
4	763,0	26,8	759,1	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	26,8	759,1	25,3	26,2	id.	id.	N. E.
6	763,0	26,8	759,1	25,7	26,4	id.	id.	id.
7	764,0	26,8	760,1	27,0	26,6	id.	id.	id.
8	764,5	26,8	760,6	27,5	26,5	id.	id.	id.
9	764,5	27,0	760,6	28,0	26,6	id.	id.	id.
10	764,5	27,0	760,6	27,8	26,6	id.	id.	id.
11	764,0	27,3	760,0	28,8	26,6	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,4	760,0	28,3	26,6	id.	id.	id.
1	764,0	27,6	760,0	27,3	27,2	id.	id.	id.
2	763,0	27,8	769,0	27,6	27,5	id.	id.	id.
3	762,5	27,8	758,5	27,6	27,5	id.	id.	id.
4	762,5	27,8	758,5	27,6	27,5	id.	id.	E. S. E.
5	762,5	27,8	758,5	26,8	27,2	id.	id.	id.
6	762,0	27,8	758,0	26,5	27,2	id.	id.	id.
7	763,0	27,6	759,0	26,8	27,0	id.	id.	id.
8	763,5	27,5	759,5	26,3	26,8	id.	id.	id.
9	764,0	27,5	760,0	26,0	26,6	id.	id.	id.
10	764,0	27,5	760,0	26,0	26,5	id.	id.	id.
11	764,0	27,5	760,0	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	27,5	760,0	25,8	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			759,50	26,64	26,68			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

24 Aout 1838.

Latitude 13°36' Sud. Longitude 147°41' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	27,3	760,0	25,8	26,5	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	764,0	27,2	760,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
3	764,0	27,2	760,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
4	764,0	27,2	760,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
5	764,2	27,2	760,3	26,0	26,5	id.	id.	id.
6	764,4	26,8	760,5	26,3	26,5	id.	id.	id.
7	764,5	26,8	760,6	26,5	26,5	id.	id.	E. N. E.
8	764,6	26,7	760,7	27,0	26,6	id.	id.	id.
9	765,0	26,3	761,2	27,5	26,8	id.	id.	id.
10	765,0	26,3	761,2	28,0	27,0	id.	id.	id.
11	765,0	26,3	761,2	28,3	27,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	26,8	761,2	28,4	27,0	id.	id.	id.
1	764,5	27,3	760,5	27,8	27,0	id.	id.	Est.
2	764,0	27,4	760,0	27,0	26,8	id.	id.	id.
3	763,5	27,4	759,5	26,8	26,8	id.	id.	id.
4	763,0	27,3	759,0	26,4	26,8	id.	id.	id.
5	764,0	27,3	760,0	26,6	26,7	id.	id.	id.
6	764,5	27,2	760,6	26,2	26,7	id.	id.	id.
7	765,0	27,2	761,1	26,0	26,7	id.	id.	id.
8	765,0	27,2	761,1	26,0	26,7	id.	id.	id.
9	765,0	27,2	761,1	25,8	26,7	id.	id.	id.
10	765,0	27,2	761,1	26,0	26,7	id.	id.	id.
11	765,0	27,0	761,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	27,0	761,1	25,8	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,56	26,52	26,69			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

25 Aout 1838.

Latitude 14°23' Sud. Longitude 149°5' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	26,8	759,1	25,3	26,5	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,7	759,1	25,2	26,5	id.	id.	id.
3	763,0	26,4	759,2	25,0	26,5	id.	id.	id.
4	763,2	26,4	759,4	25,0	26,5	id.	id.	id.
5	763,5	26,4	759,7	25,4	26,5	id.	id.	id.
6	763,5	26,4	759,7	26,0	26,5	id.	id.	id.
7	763,5	26,4	759,7	26,4	26,6	id.	id.	id.
8	763,5	26,4	759,7	27,0	26,7	id.	id.	N. E.
9	763,5	26,5	759,7	27,0	26,7	id.	id.	id.
10	763,5	26,6	759,6	27,0	26,8	id.	id.	id.
11	763,5	26,6	759,6	26,8	26,8	id.	id.	E. N. E.
midi.	763,5	26,6	759,6	27,0	26,7	Beau, à grain.	id.	id.
1	763,5	26,6	759,6	27,0	26,2	Pluie.	id.	id.
2	763,5	26,8	759,6	26,8	27,4	Beau.	id.	id.
3	763,2	26,8	759,3	26,6	27,4	id.	id.	Est.
4	763,2	26,8	759,3	26,6	27,4	id.	id.	id.
5	763,0	26,8	759,1	26,5	27,4	id.	id.	id.
6	763,0	26,8	759,1	26,5	27,4	id.	id.	id.
7	762,6	26,8	758,1	26,3	27,0	id.	id.	id.
8	762,6	26,8	759,7	26,0	26,8	id.	id.	id.
9	762,5	26,8	759,6	26,0	26,7	id.	id.	id.
10	762,5	26,8	759,6	25,8	26,6	id.	id.	id.
11	762,5	26,8	759,6	25,7	26,6	id.	id.	id.
minuit.	762,5	26,8	759,6	25,7	26,6	id.	id.	id.
Moyennes.			759,47	26,19	26,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

26 Aout 1838.

Latitude 14°53' Sud. Longitude 150 32' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,5	26°,4	758,7	25°,8	26°,6	Beau.	Belle.	Est.
2	762,5	26,4	758,7	25,8	26,6	id.	id.	id.
3	763,0	26,3	759,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
4	763,0	26,1	759,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
5	763,3	26,0	759,5	25,8	26,5	id.	id.	id.
6	763,5	26,0	759,7	26,0	26,5	A grains.	id.	id.
7	763,3	26,0	759,5	26,2	26,5	Pluie.	id.	E. S. E.
8	763,0	26,0	759,2	26,5	26,8	id.	id.	Est.
9	763,0	25,4	759,3	25,7	26,9	id.	id.	id.
10	762,5	25,0	758,8	24,4	27,0	id.	id.	id.
11	762,5	24,3	758,9	23,6	27,7	id.	id.	id.
midi.	762,0	24,3	758,4	23,4	27,0	id.	id.	id.
1	762,0	24,4	758,4	23,0	26,8	id.	id.	Calme.
2	762,0	24,3	758,4	23,0	26,8	id.	id.	Sud.
3	762,0	24,3	758,4	23,0	26,8	id.	id.	N. E.
4	762,0	24,5	758,4	23,0	26,5	id,	id.	E. S. E.
5	762,0	24,5	758,4	23,0	26,5	Beau.	id.	Est.
6	762,0	24,8	758,3	23,4	26,5	id.	id.	id.
7	762,5	25,0	758,8	23,5	26,5	id.	id.	E. N. E.
8	762,5	25,0	758,8	24,0	26,5	id.	id.	Est.
9	762,5	25,2	758,8	24,0	26,5	id.	id.	id.
10	762,5	25,2	758,8	24,0	26,4	id.	id.	E. N. E.
11	762,5	25,2	758,8	23,8	26,4	id.	id.	id.
minuit.	762,5	25,2	758,8	23,8	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,84	24,43	26,65			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

27 Aout 1838.

Latitude 15°10' Sud. Longitude 150°45' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,5	25°,0	758,8	23°,6	26°,3	Nuageux.	Belle.	Est.
2	762,5	25,0	758,8	23,5	26,3	id.	id.	id.
3	763,0	25,0	759,3	23,5	26,4	id.	id.	id.
4	763,0	25,0	759,3	23,4	26,3	id.	id.	N. E.
5	763,0	25,0	759,3	24,3	26,4	Beau.	id.	Est.
6	763,0	25,5	759,3	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	759,2	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	763,5	26,3	759,7	26,3	26,5	id.	id.	N. E.
9	764,0	26,7	760,1	27,0	26,7	id.	id.	Est.
10	764,0	26,8	760,1	27,6	26,8	id.	id.	id.
11	764,0	27,0	760,1	27,6	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,2	760,1	27,9	26,8	id.	id.	E. N. E.
1	763,0	27,3	759,0	28,0	27,0	id.	id.	id.
2	763,0	27,3	759,0	28,0	26,8	id.	id.	id.
3	762,5	27,3	758,5	27,8	27,0	id.	id.	id.
4	762,5	27,2	758,6	27,8	27,0	id.	id.	id.
5	762,5	27,0	758,6	27,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
6	762,5	27,0	758,6	26,0	27,0	id.	id.	Est.
7	763,0	27,0	759,1	25,6	27,0	id.	id.	E. S. E.
8	763,5	26,8	759,6	25,4	27,0	id.	id.	id.
9	763,8	26,8	759,9	25,0	26,6	id.	id.	id.
10	764,3	26,8	760,4	24,6	26,4	id.	id.	id.
11	764,5	26,8	760,6	24,2	26,2	id.	id.	id.
minuit.	764,5	26,8	760,6	24,0	26,2	id.	id.	Est.
Moyennes.			759,44	25,82	26,64			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société)

28 Aout 1838.

Latitude 16°30' Sud. Longitude 151°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	26°,5	760,1	24°,2	26°,4	Beau.	Belle.	Est.
2	763,0	26,4	759,2	24,2	26,4	id.	id.	id.
3	763,0	26,4	759,2	24,2	26,4	id.	id.	E. S. E.
4	763,0	26,2	759,2	24,2	26,3	id.	id.	id.
5	763,5	26,2	759,7	24,3	26,3	id.	id.	Est.
6	764,0	26,0	760,2	24,7	26,4	id.	id.	id.
7	764,5	26,2	760,7	26,5	26,4	id.	id.	id.
8	765,0	26,2	761,2	26,8	26,5	id.	id.	E. S. E.
9	765,0	26,3	761,2	26,8	26,7	id.	id.	Est.
10	765,2	26,3	761,4	27,0	26,6	id.	id.	id.
11	765,0	26,3	761,2	26,8	26,6	id.	id.	id.
midi.	764,6	26,3	760,8	26,7	26,6	id.	id.	id.
1	764,0	26,3	760,2	26,4	26,6	id.	id.	id.
2	763,5	26,3	759,7	26,3	26,6	id.	id.	id.
3	763,0	26,3	759,2	26,0	26,5	id.	id	id.
4	763,5	26,3	759,7	25,6	26,4	id.	id.	id.
5	764,0	26,2	760,2	25,6	26,4	id.	id.	id.
6	764,0	26,2	760,2	25,4	26,4	id.	id.	id.
7	764,0	26,3	760,2	25,0	26,4	id.	id.	id.
8	764,0	26,3	760,2	25,0	26,4	id.	id.	id.
9	764,0	26,3	760,2	25,4	26,4	id.	id.	E. S. E.
10	765,0	26,0	761,2	25,4	26,4	id.	id.	id.
11	765,0	25,8	761,2	24,5	26,2	id.	id.	id.
minuit.	765,0	25,7	761,2	24,0	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,31	25,46	26,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. des îles Marquises à l'île de Tahiti (arc. de la Société).

29 Aout 1838.

Latitude 17°32' Nord. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	25°,6	760,2	24°,3	26°,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	763,5	25,5	759,8	24,0	26,0	id.	id.	id.
3	763,5	25,2	759,8	24,0	26,0	id.	id.	id.
4	763,0	25,2	759,3	24,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	25,2	759,3	25,0	25,8	id.	id.	Est.
6	763,5	25,2	759,8	26,0	25,6	id.	id.	id.
7	763,5	25,2	759,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
8	763,5	25,3	759,8	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	764,0	25,3	760,3	25,5	25,6	id.	id.	id.
10	764,5	25,3	760,8	25,8	25,6	id.	id.	id.
11	764,8	25,3	761,1	25,5	25,6	id.	id.	id.
midi.	764,3	25,4	760,6	25,2	25,6	id.	id.	id.
1	764,0	26,0	760,2	26,0	25,8	id.	id.	id.
2	764,0	27,0	760,1	26,3	26,2	id.	id.	E. N. E.
3	763,5	27,2	759,6	26,0	26,5	id.	id.	id.
4	763,0	27,6	759,0	27,0	26,5	id.	id.	N. E.
5	763,0	27,4	759,0	27,0	26,5	id.	id.	id.
6	763,2	27,0	759,3	27,0	26,5	id.	id.	id.
7	763,5	26,8	759,6	27,0	26,4	id.	id.	id.
8	764,0	26,2	760,2	26,5	26,4	id.	id.	Calme.
9	765,0	26,0	761,2	25,0	26,3	id.	id.	id.
10	765,0	26,0	761,2	24,0	26,2	id.	id.	id.
11	765,0	26,0	761,2	24,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	765,0	26,0	761,2	24,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,10	25,38	26,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»		

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

30 Aout 1838.

Latitude 17°32' Nord. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	25,4	760,8	25,8	25,4	Beau.	Belle.	S. E
2	764,5	25,2	760,8	25,8	25,4	id.	id.	id.
3	764,8	25,0	761,1	25,8	25,4	id.	id.	S. S. E.
4	764,7	25,1	761,0	25,8	25,8	id.	id.	id.
5	764,0	25,0	760,3	26,0	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	24,5	760,3	26,8	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	24,3	760,4	26,8	26,3	id.	id.	S. E.
8	764,5	24,2	760,9	27,0	26,3	id.	id.	id.
9	765,0	24,9	761,3	27,2	26,3	id.	id.	S. O.
10	765,5	25,6	761,7	28,0	26,3	id.	id.	id.
II	765,5	25,6	761,7	29,0	26,4	id.	id.	O. S. O.
midi.	765,0	25,6	761,2	28,0	26,4	id.	id.	Ouest.
1	764,5	26,8	760,6	28,0	26,7	id.	id.	Nord.
2	764,3	26,8	760,4	28,2	26,8	id.	id.	N. N. E.
3	764,2	27,0	760,3	28,2	27,0	id.	id.	id.
4	764,0	27,3	760,0	28,0	27,0	id.	id.	id.
5	764,0	27,3	760,0	27,0	26,8	id.	id.	N. E.
6	764,0	27,3	760,0	26,5	26,6	id.	id.	id.
7	764,0	27,3	760,0	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	27,3	760,0	25,5	26,5	id.	id.	id.
9	765,4	26,0	761,6	25,0	26,5	id.	id.	id.
10	766,0	25,0	762,3	24,6	26,5	id.	id.	id.
II	765,5	25,0	762,8	24,0	26,4	id.	id.	id.
minuit.	765,0	25,0	762,3	23,8	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,91	26,37	26,34			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

31 Aout 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,0	25,0	761,3	23,8	25,8	Beau.	Belle.	N. E.
2	764,7	25,0	761,0	23,8	25,8	id.	id.	id.
3	765,0	24,6	761,3	23,6	25,7	id.	id.	Calme.
4	765,0	23,5	761,5	23,5	25,6	id.	id.	id.
5	765,0	22,9	761,6	22,8	25,8	id.	id.	id.
6	765,0	22,5	761,7	22,5	26,0	id.	id.	id.
7	765,0	22,5	761,7	23,0	26,3	id.	id.	id.
8	766,0	23,7	762,5	23,7	26,5	id.	id.	id.
9	765,5	24,0	761,9	25,0	26,6	id.	id.	id.
10	765,0	24,7	761,3	26,7	26,8	id.	id.	id.
II	765,0	25,2	761,3	26,7	26,8	id.	id.	Nord.
midi.	764,5	26,3	760,7	26,7	27,0	id.	id.	id.
I	764,0	26,6	760,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
2	763,0	26,8	759,1	28,0	27,0	id.	id.	id.
3	763,0	27,0	759,1	28,0	27,0	id.	id.	N. E.
4	763,5	27,0	759,6	28,3	27,0	id.	id.	id.
5	764,0	27,0	760,1	27,2	27,0	id.	id.	id.
6	764,5	27,0	760,6	26,3	27,0	id.	id.	id.
7	766,0	27,0	762,1	26,2	27,0	id.	id.	id.
8	766,3	26,0	762,5	26,3	27,0	id.	id.	id.
9	766,7	26,0	762,9	26,2	27,0	id.	id.	id.
10	766,7	25,8	762,9	26,0	26,8	id.	id.	id.
II	766,5	25,6	762,7	26,2	26,8	id.	id.	id.
minuit.	766,3	25,3	762,6	26,5	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			761,34	25,60	26,58			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

1er Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,8	24°,8	763,1	24°,0	»	Beau.	Belle.	Est.
2	766,5	24,3	762,9	24,0	»	id.	id.	E. N. E.
3	766,3	24,2	762,7	23,8	»	id.	id.	id.
4	766,3	24,0	762,7	23,7	»	id.	id.	Est.
5	765,5	23,6	762,0	24,0	»	id.	id.	id.
6	765,0	23,3	761,5	24,5	»	id.	id.	id.
7	765,7	23,3	762,2	24,5	»	id.	id.	S. E.
8	766,4	23,0	763,0	25,0	26,3	id.	id.	S. S. E.
9	766,0	24,0	762,4	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	766,0	25,0	762,3	26,5	26,5	id.	id.	Sud.
11	765,4	26,0	761,6	27,4	26,7	id.	id.	S. O.
midi.	765,0	26,3	761,2	27,8	26,8	id.	id.	O. S. O.
1	765,5	26,6	761,6	28,0	26,9	id.	id.	S. O.
2	765,0	26,8	761,1	28,2	26,9	id.	id.	id.
3	765,0	27,0	761,1	28,3	27,0	id.	id.	id.
4	765,0	27,2	761,1	28,5	27,0	id.	id.	id.
5	765,4	27,0	761,5	28,0	27,0	id.	id.	id.
6	765,7	26,7	761,8	27,2	27,0	id.	id.	id.
7	766,0	26,5	762,2	26,0	27,0	id.	id.	Nord.
8	765,8	26,3	762,0	25,5	27,0	Nuageux.	id.	id.
9	765,6	26,0	761,8	25,0	27,0	id.	id.	Est.
10	765,7	25,8	761,9	24,4	26,8	id.	id.	id.
11	765,8	25,6	762,0	24,0	26,8	id.	id.	Sud.
minuit.	765,5	25,6	761,7	23,8	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			761,97	25,75	26,82			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

2 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	25°,0	761,3	23°,5	26°,5	Beau.	Belle.	Sud.
2	764,5	24,7	760,8	23,2	26,5	id.	id.	id.
3	765,0	24,6	761,3	23,2	26,5	id.	id.	id.
4	765,0	24,5	761,4	23,0	26,5	id.	id.	id.
5	765,0	24,5	761,4	23,6	26,2	id.	id.	Calme.
6	765,0	24,0	761,4	23,6	26,2	id.	id.	id.
7	765,0	24,0	761,4	23,9	26,3	id.	id.	id.
8	765,0	25,0	761,3	23,9	26,3	id.	id.	id.
9	765,0	26,3	761,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
10	766,0	26,6	762,1	27,0	26,5	id.	id.	Est.
11	766,5	26,6	762,6	27,0	26,7	id.	id.	N. E.
midi.	767,0	26,8	763,1	27,0	26,8	id.	id.	id.
1	767,3	27,0	763,4	27,3	27,0	id.	id.	id.
2	767,5	27,0	763,6	27,7	27,0	id.	id.	id.
3	766,0	27,0	762,1	27,8	27,0	id.	id.	id.
4	763,8?	27,0	759,9?	27,8	27,0	id.	id.	id.
5	763,5?	27,0	759,6?	27,3	27,0	id.	id.	id.
6	764,0	26,9	760,1	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	764,5	26,8	761,2	26,0	27,0	id.	id.	E. N. E.
8	765,0	26,2	761,2	25,0	26,6	id.	id.	Est.
9	765,0	26,0	761,2	25,0	26,2	id.	id.	E. S. E.
10	765,0	26,0	761,2	25,0	26,5	id.	id.	id.
11	765,0	26,0	761,2	25,0	26,5	id.	id.	Calme.
minuit.	764,5	25,6	760,7	25,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,45	25,44	26,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

3 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,5	25°,4	760,8	25°,0	26°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	764,0	25,3	760,3	25,0	26,2	id.	id.	id.
3	764,0	25,3	760,3	25,0	26,0	id.	id.	id.
4	764,0	25,3	760,3	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	763,5	25,0	759,8	25,0	26,2	id.	id.	id.
6	763,0	24,2	759,4	24,8	26,2	id.	id.	id.
7	763,0	24,0	759,4	24,8	26,5	id.	id.	id.
8	764,0	25,0	760,3	24,8	26,6	id.	id.	id.
9	764,5	25,2	760,8	25,0	26,6	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	761,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
11	763,6	27,0	759,7	27,0	26,8	id.	id.	N. E.
midi.	763,5	28,0	759,4	27,2	26,8	id.	id.	id.
1	763,3	28,4	759,3	27,5	27,0	id.	id.	id.
2	763,1	28,3	758,9	27,8	27,2	id.	id.	N. N. E.
3	762,8	28,4	758,7	28,0	27,3	id.	id.	id.
4	762,8	28,5	758,7	28,0	27,3	id.	id.	id.
5	762,7	28,3	758,6	27,0	27,3	id.	id.	Calme.
6	763,0	27,6	758,9	26,5	27,3	id.	id.	S. O.
7	764,0	27,4	760,0	26,3	27,2	id.	id.	id.
8	764,0	27,3	760,0	26,2	27,0	id.	id.	id.
9	764,0	27,2	760,1	26,2	26,8	id.	id.	id.
10	764,0	27,0	760,1	26,0	26,7	id.	id.	Sud.
11	764,0	27,0	760,1	26,0	26,7	id.	id.	id.
minuit.	764,0	26,0	760,1	26,6	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			759,80	26,09	26,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

4 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	26°,5	760,2	26°,2	26°,8	Beau.	Belle.	Sud.
2	764,0	26,6	760,1	26,0	26,8	id.	id.	id.
3	763,3	26,0	759,5	24,5	26,2	id.	id.	Calme.
4	762,5	25,0	758,8	24,3	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	24,8	759,3	24,5	26,0	id.	id.	id.
6	764,0	24,6	760,3	24,8	26,0	id.	id.	id.
7	764,0	24,8	760,3	25,0	26,5	id.	id.	id.
8	764,3	25,2	760,6	27,0	26,7	id.	id.	id.
9	764,8	26,0	761,0	27,5	26,7	id.	id.	id.
10	765,0	26,8	761,1	28,0	26,8	id.	id.	Nord.
11	764,6	26,9	760,7	28,5	27,0	id.	id.	id.
midi.	764,5	26,9	760,6	29,0	27,0	id.	id.	id.
1	763,0	26,9	759,1	29,0	27,2	Couvert.	id.	N. N. E.
2	762,5	26,9	758,6	29,3	27,3	id.	id.	id.
3	762,5	26,9	758,6	29,8	27,5	id.	id.	N. E.
4	762,0	26,8	758,1	29,8	27,0	id.	id.	id.
5	762,2	26,5	758,4	28,0	27,0	id.	id.	S. O.
6	762,5	26,4	758,7	27,0	27,0	id.	id.	O. S. O.
7	762,6	26,0	758,8	26,5	26,8	id.	id.	Sud.
8	763,0	26,3	759,2	26,0	26,7	id.	id.	id.
9	763,3	26,3	759,5	25,4	26,5	Beau.	id.	id.
10	763,7	26,4	759,9	24,8	26,4	id.	id.	S. E.
11	764,0	26,4	760,2	24,3	26,3	id.	id.	id.
minuit.	764,2	26,5	760,4	24,3	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,67	26,65	26,69			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

5 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	26°,0	760,2	24°,3	26°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	763,5	25,2	759,8	24,2	26,2	id.	id.	id.
3	763,0	25,0	759,3	23,5	26,0	id.	id.	id.
4	762,6	24,8	758.9	23,2	26,0	id.	id.	id.
5	763,0	24,8	759,3	23,5	26,0	id.	id.	id.
6	763,2	24,8	759,5	24,0	26,3	id.	id.	id.
7	763,4	24,8	759,7	24,5	26 6	id.	id.	id.
8	763,8	24,9	760,1	25,7	26,7	id.	id.	id.
9	764,0	26,0	760,2	26,0	26,7	id.	id.	id.
10	764,0	26,2	760,2	26,8	26,7	id.	id.	N. N. E.
11	764,5	26,2	760,7	27,5	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,5	26,9	760,6	27,8	26,8	id.	id.	id.
1	764,5	27,0	760,6	28,5	27,0	id.	id.	Nord.
2	764,5	27,2	760,6	28,9	27,0	id.	id.	N. O.
3	764,5	27,3	760,6	29,2	27,2	id.	id.	O. N. O.
4	764,5	27,0	760,6	29,2	27,3	id.	id.	O. S. O.
5	764,7	27,0	760,8	28,3	27,3	id.	id.	S. O.
6	764,9	26,8	761,0	26,8	27,3	id.	id	S. S. O.
7	765,3	26,8	761,4	26,5	27,2	id.	id.	S. O.
8	766,0	25,8	762.2	25,8	27,0	id.	id.	id.
9	766,4	25,3	762,6	25,4	27,0	id.	id.	id.
10	767,0	26,0	763,2	25,0	27,0	id.	id.	id.
11	767,4	26,0	763,6	24,8	27,0	id.	id.	id.
minuit.	766,5	26,7	762,7	24,5	27,8	id.	id.	S. E.
Moyennes.			760,77	26,37	26,75			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

6 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151 54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	765,5	25°,2	761,8	24°,2	26°,7	Beau.	Belle.	Est.
2	765,3	25,0	761,6	24,0	26,6	id.	id.	id.
3	765,3	24,6	761,6	24,0	26,6	id.	id.	id.
4	765,3	24,5	761,7	23,8	26,6	id.	id.	id.
5	765,3	23,8	761,7	23,8	26,6	id.	id	Calme.
6	765,3	23,5	761,9	24,0	26,6	id.	id.	id.
7	765,3	23,4	761,9	24,5	26,7	id.	id.	id.
8	766,0	25,0	762,3	25,0	26,8	id.	id.	N. E.
9	766,3	25,3	762,6	25,6	27,0	id.	id.	id.
10	766,8	25,5	763,1	27,3	26,8	id.	id.	id.
11	766,5	26,3	762,7	27,0	27,0	id.	id.	id.
midi.	766,5	26,7	762,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
1	766,0	26,7	762,1	27,2	27,0	Nuageux.	id.	id.
2	765,0	26,7	761,1	27,5	27,0	id.	id.	id.
3	765,0	26,7	761,1	27,5	27,0	id.	id.	S. O.
4	765,0	27,7	761,9	27,5	27,0	id.	id.	id.
5	765,0	27,5	761,1	27,0	27,0	Beau.	id.	S. S. O.
6	765,0	27,5	761,1	26,5	26,8	id.	id.	Calme.
7	765,0	27,0	761,1	25,7	26,8	id.	id.	id.
8	765,3	26,2	761,5	25,0	27,0	id.	id.	id.
9	765,5	25,8	761,7	24,2	26,2	id.	id.	id.
10	765,5	25,3	761,8	23,7	25,8	id.	id.	Sud.
11	765,5	25,3	761,8	23,5	25,7	id.	id.	id.
minuit.	765,5	25,0	761,8	23,5	25,7	id.	id.	id.
Moyennes.			761,86	25,37	26,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

7 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	24°,6	761,3	23°,5	25°,7	Beau.	Belle.	Calme.
2	765,0	24,3	761,4	23,5	25,7	id.	id.	id.
3	764,8	24,0	761,2	23,4	25,6	id.	id.	id.
4	764,7	24,0	761,1	23,3	25,6	id.	id.	id.
5	765,0	24,0	761,4	23,7	25,8	id.	id.	id.
6	765,6	24,0	762,0	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	766,0	23,8	762,4	26,3	26,0	id.	id.	id.
8	766,0	24,2	762,4	26,4	26,2	id.	id.	id.
9	766,0	25,0	762,3	26,8	26,4	id.	id.	id.
10	765,5	26,0	761,7	27,6	26,6	id.	id.	N. E.
11	765,5	26,0	761,7	28,8	26,7	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,0	761,7	28,8	26,7	id.	id.	id.
1	765,0	26,3	761,2	28,8	26,7	id.	id.	N. N. E.
2	764,3	26,8	760,4	28,7	26,8	id.	id.	id.
3	764,0	27,3	760,0	28,5	27,0	id.	id.	id.
4	763,7	27,5	759,7	28,5	27,0	id.	id.	N. E.
5	764,0	27,0	760,1	27,6	27,0	id.	id.	id.
6	764,0	26,2	760,2	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	764,0	26,2	760,2	26,5	27,0	id.	id.	id.
8	764,0	26,0	760,2	26,2	26,8	id.	id.	id.
9	764,0	26,0	760,2	26,0	26,6	id.	id.	id.
10	764,0	26,0	760,2	25,8	26,5	id.	id.	id.
11	764,0	25,9	760,2	25,6	26,5	id.	id.	id.
minuit.	764,0	25,8	760,2	25,4	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,97	26,32	26,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

8 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,5	25°,8	760,7	25°,2	26°,3	Beau.	Belle.	Nord.
2	764,7	26,0	760,9	25,0	26,3	id.	id.	id.
3	764,0	25,8	760,2	24,7	26,3	id.	id.	N. E.
4	763,7	25,3	760,0	24,3	26,2	id.	id.	id.
5	764,0	25,5	760,3	24,5	26,2	id.	id.	id.
6	764,2	25,8	760,4	25,3	26,3	id.	id.	id.
7	764,3	25,3	760,6	26,0	26,3	id.	id.	N. N. E.
8	764,3	25,5	760,6	26,6	26,3	id.	id.	id.
9	764,7	25,8	760,9	27,7	26,3	id.	id.	N. E.
10	765,0	26,0	761,2	27,3	26,5	id.	id.	id.
11	765,5	26,3	761,7	28,0	26,5	id.	id.	id.
midi.	765,5	26,6	761,6	28,4	26,5	id.	id.	id.
1	765,0	27,0	761,1	29,0	26,6	id.	id.	id.
2	764,0	27,5	760,0	30,0	26,8	id.	id.	id.
3	763,5	28,0	759,4	30,0	26,8	id.	id.	id.
4	763,2	28,0	759,1	30,0	27,0	id.	id.	id.
5	764,0	28,0	759,9	29,0	27,0	id.	id.	id.
6	764,8	27,7	760,8	28,5	26,8	id.	id.	id.
7	765,1	27,2	761,2	27,3	26,8	id.	id.	id.
8	765,3	28,0	761,2	27,0	26,7	id.	id.	id.
9	765,4	28,2	761,3	26,5	26,5	id.	id.	id.
10	765,7	28,0	761,6	26,0	26,4	id.	id.	id.
11	765,5	28,0	761,4	25,6	26,4	id.	id.	id.
minuit.	765,4	28,0	761,3	25,4	26,3	id	id.	Est.
Moyennes.			760,72	26,97	26,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»		»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

9 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	27°,6	761,0	25°,2	26°,3	Nuageux.	Belle.	Est.
2	764,5	26,4	760,7	25,0	26,3	id.	id.	E. S. E.
3	764,5	26,3	760,7	25,0	26,3	id.	id.	S. E
4	764,5	26,0	760,7	24,5	26,3	id.	id.	id.
5	764,7	26,0	760,9	24,8	26,3	id.	id.	E. S. E.
6	764,8	26,0	761,0	25,2	26,3	id.	id.	Est.
7	765,0	26,0	761,2	26,0	26,3	id.	id.	id.
8	765,0	26,5	761,2	26,4	26,3	id.	id.	id.
9	764,5	27,0	760,6	26,8	26,5	id.	id.	E. N. E.
10	764,5	27,0	760,6	27,4	26,8	id.	id.	N. E.
11	764,5	27,2	760,6	28,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	764,0	27,2	760,1	28,4	27,0	id.	id.	id.
1	764,0	27,4	760,1	30,0	27,0	id.	id.	id.
2	764,0	27,4	760,1	30,0	27,2	id.	id.	id.
3	764,0	27,5	760,0	30,5	27,2	id.	id.	id.
4	763,6	27,4	759,6	31,0	27,2	Beau.	id.	id.
5	764,0	27,3	760,0	27,6	27,2	id.	id.	id.
6	764,5	27,2	760,6	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	765,0	27,0	761,1	26,6	27,0	id.	id.	id.
8	765,6	27,0	761,7	26,2	26,8	id.	id.	id.
9	765,8	26,8	761,9	25,8	26,7	id.	id.	E. N. E.
10	766,0	26,4	762,2	25,4	26,6	id.	id.	Est.
11	766,0	26,2	762,2	25,2	26,6	id.	id.	E. S. E.
minuit.	766,0	26,0	762,2	25,0	26,5	id.	id.	S. E.
Moyennes.			760,87	26,79	26,69			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

10 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	25°,8	761,7	25°,0	26°,4	Beau.	Belle.	S. E.
2	765,0	25,6	761,2	25,0	26,2	id.	id.	id.
3	764,0	25,0	760,3	24.8	26,2	id.	id.	Sud.
4	763,5	24,8	759.8	24,7	26,2	id.	id.	S. S. O.
5	764,0	24,2	760,4	24,7	26,3	id.	id.	Calme.
6	764,0	24,0	760,4	24,6	26,5	id.	id.	id.
7	764,0	24,0	760,4	24,6	26,5	id.	id.	Est.
8	765,0	24,8	761,3	24,6	26,5	id.	id.	id.
9	765,3	25,3	761,6	25,3	26,5	id.	id.	N. E.
10	766,0	26,5	762,2	26,8	26,6	id.	id.	id.
11	765,5	26,7	761,6	27,0	26,7	id.	id.	N. N. E.
midi.	765,5	26,8	761,6	27,3	26,7	id.	id.	id.
1	764,8	27,2	760,9	27,7	26,7	id.	id.	N. E.
2	763,7	27,5	759,7	28,5	27,0	id.	id.	id.
3	763,5	27,4	759,5	29,0	27,3	id.	id.	id.
4	763,4	27,4	759,4	28,7	27.3	id.	id.	id.
5	764,0	27,2	760,1	27,9	27,3	id.	id.	id.
6	764,3	27,0	760,4	27,0	27,3	id.	id.	N. N. E.
7	764,3	27,0	760,4	26,8	27,2	id.	id.	Calme.
8	764,4	26,3	760,7	26,5	27,0	id.	id.	id.
9	764,5	25,8	760,7	25,8	27,0	id.	id.	id.
10	764,5	25,5	760,8	25,2	26,8	id.	id.	id.
11	764,8	25,2	761,1	25,0	26,4	id.	id.	id.
minuit.	764,4	25,2	760,7	24,0	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			760,70	26,10	26,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

11 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	764,0	25°,3	760,3	24°,0	26°,2	Beau.	Belle.	Est.
2	763,5	25,3	759,8	24,0	26,2	id.	id.	id.
3	763,1	25,4	759,4	24,1	26,2	id.	id.	E. N. E.
4	763,1	25,4	759,4	24,2	26,3	id.	id.	id.
5	763,5	25,4	759,8	24,2	26,3	id.	id.	Est.
6	764,0	25,4	760,3	24,2	26,3	id.	id.	id.
7	764,0	25,5	760,3	24,6	26.5	id.	id.	id.
8	764,0	25,7	760,2	26,5	26,5	id.	id.	N. E.
9	764,0	26,0	760,2	27,0	26,5	id.	id.	id.
10	763,5	26,2	759,7	27,5	26,5	id.	id.	id.
11	763,0	26,6	759,1	28,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	762,8	26,8	758,9	28,2	27,0	id.	id.	id.
1	762,4	27,0	758,5	29,0	27,2	id.	id.	id.
2	762,0	27,0	758,1	29,4	27,3	id.	id.	id.
3	761,5	27,6	757,5	29,5	27,5	id.	id.	id.
4	761,2	28,3	757,1	27,8	27,5	Couvert.	id.	id.
5	762,0	28,0	757,9	27,5	27,5	id.	id.	id.
6	762,0	27,0	758,1	26,4	27,2	Grain de pluie.	id.	id.
7	762,2	26,4	758,4	26,4	27,2	Couvert.	id.	id.
8	762,5	26,0	758,7	25,2	27,0	id.	id.	id.
9	762,5	26,0	758,7	25,0	27,0	Couv. et à gr.	id.	E. par rafales.
10	762,5	26,0	758,7	24,8	26,8	id.	id.	id.
11	762,5	25,8	758,7	24,8	26,5	id.	id.	Est.
minuit.	762,0	26,2	758,2	24,8	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			759,00	26,13	26,77			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

12 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	761,7	26°,2	757,9	24°,7	26°,7	Couvert.	Belle.	Est.
2	761,5	26,3	757,7	24,6	26,7	id.	id.	Sud.
3	761,5	26,0	757,7	24,3	26,4	Pluie.	id.	S. S. O.
4	761,3	26,0	757,5	24,0	26,3	Couvert.	id.	Sud.
5	761,3	25,4	757,6	24,0	26,3	Pluie.	id.	S. S. O. rafal.
6	761,3	25,2	757,6	25,0	26,5	Couvert.	id.	S. S. O.
7	761,3	25,2	757,6	26,0	26,7	id.	id.	id.
8	761,0	25,8	757,2	26,8	26,7	Beau.	id.	id.
9	762,0	25,9	758,2	27,5	26,7	id.	id.	id.
10	762,0	26,0	758,2	28,2	26,7	id.	id.	id.
11	761,5	26,2	757,7	29,0	26,8	id	id.	id.
midi.	761,3	26,3	757,5	29,3	27,0	id.	id.	id.
1	761,0	26,5	757,2	29,0	27,0	id.	id.	id.
2	761,0	26,5	757,2	28,3	27,0	id.	id.	id.
3	761,0	26,5	757,2	27,6	27,0	id.	id.	id.
4	761,0	26,5	757,2	27,0	27,0	id.	id.	id.
5	761,6	26.3	757,8	27,0	27,0	id.	id.	id.
6	762,2	26,2	758,4	26,8	26,8	id.	id.	id.
7	763,0	26,0	759,2	25,3	26,7	id.	id.	id.
8	763,2	25,8	759,4	25,0	26,4	id.	id.	id.
9	763,3	25,5	759,6	24,3	26,3	id.	id.	id.
10	763,7	25,2	760,0	24,0	26,3	id.	id.	S. O.
11	763,6	25,1	759,9	23,8	26,3	id.	id.	S. O.
minuit.	763,6	25,0	759,9	23,6	26,3	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			758,14	26,04	26,65			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

13 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	25°,0	759,2	23°,2	26°,0	Beau.	Belle.	S. S. O. rafal.
2	762,3	25,0	758,6	23,0	26,0	id.	id.	S. S. O.
3	762,0	25,0	758,3	23,0	26,0	id.	id.	id.
4	762,0	25,0	758,3	23,0	26,0	Couvert.	id.	id.
5	762,4	25,0	758,7	23,0	26,0	id.	id.	id.
6	762,6	24,8	758,9	23,4	26,2	id.	id.	S O.
7	763,0	24,6	759,3	24,0	26,3	id.	id.	S. S. O.
8	763,1	24,6	759,4	25,0	26,5	Beau.	id.	id.
9	763,3	24,5	759,7	26,0	26,8	id.	id.	id.
10	763,0	24,6	759,3	26,5	26,8	id.	id.	id.
11	762,8	24,8	759,1	28,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	762,6	25,0	758,9	28,0	26,8	id.	id.	id.
1	762,4	26,0	758,6	27,8	26,8	id.	id.	id.
2	762,2	26,8	758,3	27,8	27,0	id.	id.	id.
3	762,0	26,6	758,1	27,5	27,0	id.	id	Est.
4	762,0	26,5	758,2	26,0	27,0	id	id.	id.
5	763,0	26,5	759,2	25,2	27,0	id.	id.	S. S. O.
6	763,7	26,5	759,9	25,0	27,0	id.	id.	id.
7	764,2	26,5	760,4	24,8	26,8	id.	id.	S. O.
8	764,8	26,5	761,0	24,7	26,8	id.	id.	id.
9	764,8	26,2	761,0	24,7	26,8	Couvert.	id.	S. S. O.
10	765,0	25,6	761,2	24,7	26,7	id.	id.	Sud.
11	765,0	25,0	761,3	24,8	26,7	id.	id.	S. S. E.
minuit.	764,8	24,8	761,1	24,5	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.			759,42	25,15	26,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

14 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	23°,5	760,6	23°,5	26°,6	Beau.	Belle.	S S. O.
2	764,0	23,6	760,5	23,4	26,6	id.	id.	id.
3	764,0	23,5	760,5	23,5	26,6	id.	id.	S. E.
4	764,0	23,2	760,6	23,5	26,5	id.	id.	id.
5	764,0	23,2	760,6	23,5	26,4	Couvert.	id.	S. O.
6	764,0	23,2	760,6	23,5	26,4	id.	id.	id.
7	764,0	23,8	760,5	23,5	26,3	id.	id.	E. S. E.
8	764,0	23,8	760,5	24,0	26,3	id.	id.	id.
9	764,8	24,0	761,2	24,7	26,4	id.	id.	N. O.
10	765,7	24,3	762,1	25,0	26,5	id.	id.	id.
11	765,4	24,5	761,8	25,3	26,5	id.	id.	N. N. O.
midi.	765,0	24,7	761,3	25,5	26,5	id.	id.	id.
1	764,8	25,0	761,1	26,0	26,6	id.	id.	Nord.
2	764,6	25,4	760,9	26,6	26,7	Beau.	id.	id.
3	764,5	25,7	760,7	26,9	26,7	id.	id.	id.
4	764,5	25,7	760,7	27,0	26,7	id.	id.	N. E.
5	765,0	25,8	761,2	27,0	26,7	id.	id.	S. S. O.
6	765,3	25,2	761,6	26,2	26,5	id.	id	Calme.
7	765,5	25,0	761,8	25,0	26,5	id.	id.	id.
8	765,5	24,8	761,8	23,8	26,5	id.	id.	id.
9	765,5	24,3	761,9	23,2	26,5	Couvert.	id.	id.
10	765,5	24,2	761,9	23,0	26,4	id.	id.	id.
11	765,5	24,2	761,9	23,0	26,4	id.	id.	id.
minuit.	765,5	24,2	761,9	23,0	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			761,17	24,57	26,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

15 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	764,0	23,2	760,6	23,0	26,4	Beau.	Belle.	S. E.
2	762,0	23,0	758,6	23,0	26,2	id.	id.	id.
3	763,3	23,2	759,9	22,8	25,3	id.	id.	id.
4	764,7	23,6	761,2	22,8	25,7	id.	id.	id.
5	765,0	23,2	761,6	22,8	25,8	id.	id.	Sud.
6	765,5	23,0	762,1	23,0	25,8	id.	id.	id.
7	765,8	23,0	762,4	24,0	25,8	id.	id.	id.
8	766,0	23,7	762,4	27,0	25,8	id.	id.	id.
9	766,0	24,0	762,4	28,0	26,0	Couvert.	id.	id.
10	766,0	24,5	762,4	28,5	26,0	id.	id.	S. S. O.
11	766,0	24,8	762,3	29,0	26,2	id.	id.	id.
midi.	766,0	25,0	762,3	29,5	26,2	id.	id.	Ouest.
1	765,8	25,1	762,1	28,5	27,0	Nuageux.	id.	O. N. O.
2	765,8	25,2	762,1	28,0	27,0	id.	id.	Calme.
3	765,5	25,3	761,8	28,0	27,0	id.	id.	id.
4	765,2	25,4	761,5	27,5	27.0	id.	id.	id.
5	765,0	25,2	761,3	27,0	26,8	Beau.	id.	id.
6	765,0	25,0	761,3	27,0	26,6	id.	id.	id.
7	764,8	25,0	761,1	26,0	26,6	id.	id.	id.
8	764,2	25,0	760,5	26,0	26,8	id.	id.	id.
9	764,0	25,0	760,3	26,0	26,8	id.	id.	id.
10	763,8	24,8	760,1	25,5	26,8	id.	id.	id.
11	763,8	24,8	760,1	25,0	26,6	id.	id.	id.
minuit.	763,7	24,6	760,0	24,5	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,31	25,93	26,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Papéiti (île Tahiti, archipel de la Société).

16 Septembre 1838.

Latitude 17°32' Sud. Longitude 151°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6°11' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,3	24,6	759,6	23,8	26,4	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	763,6	24,6	759,9	23,7	26,5	id.	id.	id.
3	765,0	24,0	761,4	23,5	26,4	id.	id.	Calme.
4	766,0	23,0	762,6	23,3	26,4	id.	id.	id.
5	766,0	22,8	762,6	23,0	26,2	id.	id.	id.
6	766,0	22,7	762,6	22,5	26,0	id.	id.	id.
7	766,0	22,7	762,6	23,0	26,2	id.	id.	id.
8	766,5	23,2	763,1	25,0	26,2	id.	id.	id.
9	767,0	24,5	763,4	26,9	26,5	id.	id.	id.
10	768,0	24,8	764,3	27,0	26,7	id.	id.	Sud.
11	767,8	25,2	764,1	28,3	27,0	id.	id.	Ouest.
midi.	767,3	26,6	763,4	28,5	27,0	id.	id.	id.
1	766,5	26,0	762,7	29,0	27,0	id.	id.	id.
2	766,0	26,0	752,2	29,0	27,0	id.	id.	id.
3	765,2	26,0	751,4	28,8	27,0	id.	id.	O. N. O.
4	765,5	26,0	751,7	28,6	27,0	id.	id.	Nord.
5	765,8	26,0	762,0	28,2	26,3	id.	id.	Ouest.
6	766,0	25,8	762,2	27,4	26,4	id.	id.	O. S. O.
7	766,3	25,8	762,5	25,3	26,3	id.	id.	id.
8	766,7	25,6	762,9	24,0	26,2	id.	id	id.
9	768,1	25,3	764,4	23,7	26,3	id.	id.	S. S. E.
10	768,1	25,3	764,4	23,6	26,2	id.	id.	id.
11	768,3	25,0	764,6	23,5	26,3	id.	id.	id.
minuit.	768,0	25,0	764,3	23,5	26,3	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			762,70	25,54	26,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

17 Septembre 1838.

Latitude 17°23' Sud. Longitude 151°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	23,6	764,5	23,5	26,2	Beau.	Belle.	S. E.
2	767,7	24,0	764,1	23,5	26,2	id.	id.	id.
3	767,7	24,0	764,1	23,4	26,0	id.	id.	id.
4	767,5	23,8	764,0	23,4	26,0	id.	id.	id.
5	767,0	23,0	763,6	23,0	25,8	id.	id.	id.
6	767,0	22,8	763,6	22,6	26,0	id.	id.	E. S. E.
7	767,0	22,8	763,6	22,6	26,0	id.	id.	S. O.
8	767,0	23,0	763,6	22,6	26,0	id.	id.	id.
9	767,0	24,0	763,4	23,5	26,0	id.	id.	id.
10	767,0	24,3	763,4	24,2	26,2	id.	id.	id.
11	767,0	24,5	763,4	24,6	26,3	id.	id.	Ouest.
midi.	768,5	24,4	764,9	24,8	26,5	id.	id.	S. E.
1	766,0	24,4	762,4	25,0	26,5	Couvert.	Houleuse.	Est.
2	765,0	24,2	761,4	24,8	26,2	id.	id.	id.
3	765,0	24,2	761,4	24,5	26,2	id.	id.	S. S. E.
4	764,5	24,0	760,9	24,0	26,0	id.	id.	id.
5	764,0	23,6	760,5	24,0	26,0	id.	id.	S. E.
6	765,0	23,6	761,5	23,8	25,8	id.	id.	id.
7	765,5	23,5	762,0	23,0	25,7	id.	id.	id.
8	766,0	23,8	762,5	23,0	25,7	id.	id.	id.
9	766,0	24,0	762,5	23,0	25,5	id.	id.	id.
10	766,0	24,0	762,5	23,0	25,3	id.	id.	id.
11	766,0	24,0	762,5	23,0	25,3	id.	id.	id.
minuit.	766,0	24,0	762,5	22,8	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,87	23,57	25,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

18 Septembre 1838.

Latitude 17°47' Sud. Longitude 152°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	23,8	762,5	22,8	25,5	Nuageux.	Houleuse.	S. E. fort. br.
2	765,5	23,8	762,0	22,8	25,8	Pluie.	id.	S. E.
3	765,5	23,8	762,0	22,6	25,8	Nuageux.	id.	id.
4	765,5	23,8	762,0	22,6	25,8	id.	id.	id.
5	765,3	23,7	761,8	22,8	25,7	id.	id.	id.
6	765,0	23,5	761,5	23,0	25,3	id.	id.	id.
7	765,5	23,4	762,0	23,6	25,3	id.	id.	id.
8	765,8	23,3	762,3	23,6	25,3	id.	id.	id.
9	766,0	23,0	762,6	23,2	25,5	id.	id.	id.
10	766,0	23,0	762,6	23,0	25,5	id.	id.	id.
11	766,0	23,0	762,6	23,0	25,8	id.	id.	id.
midi.	766,0	23,0	762,6	22,9	26,0	id.	id.	id.
1	766,0	23,7	762,5	23,0	26,2	id.	id.	id.
2	765,5	23,7	762,0	23,0	26,0	id.	id.	id.
3	765,0	23,8	761,5	23,3	26,0	id.	id.	id.
4	765,0	23,6	761,5	23,0	26,0	id.	id.	id.
5	765,0	23,5	761,5	23,0	26,0	id.	id.	id.
6	765,0	23,5	761,5	23,0	26,0	id.	id.	id.
7	765,5	23,7	762,0	23,0	25,8	id.	id.	id.
8	765,0	23,6	761,5	23,0	25,8	id.	id.	id.
9	765,0	23,6	761,5	23,0	25,5	Beau.	id.	E. S. E.
10	765,0	23,6	761,5	23,0	25,3	id.	id.	id.
11	765,0	23,6	761,5	22,8	25,2	id.	id.	id.
minuit.	765,5	23,6	761,5	22,8	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			761,94	22,99	25,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	22°0	21°8	»
	20,0	20,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,3	18,3	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

19 Septembre 1838.

Latitude 19°25' Sud. Longitude 154°50' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	23°,6	761,5	22°,5	24°,8	Couv. et à gr.	Houleuse.	E. S. E.
2	765,0	23,5	761,5	22,5	24,6	Couvert.	id.	id.
3	765,0	23,5	761,5	22,3	24,5	id.	id.	id.
4	765,0	23,5	761,5	22,2	24,5	id.	id.	id.
5	765,0	23,4	761,5	22,0	24,6	id.	id.	id.
6	765,0	23,4	761,5	21,5	24,8	id.	id.	id.
7	765,0	23,5	761,5	21,0	24,5	id.	id.	id.
8	765,0	23,0	761,5	21,0	24,5	id.	id.	id.
9	765,0	23,0	761,5	21,7	24,7	id.	id.	S. E.
10	765,5	23,5	762,0	22,4	24,8	id.	id.	id.
11	767,0	23,7	763,5	22,7	24,8	id.	id.	id.
midi.	767,0	23,7	763,5	22,5	24,8	Beau.	id.	id.
1	765,5	23,7	762,0	22,5	24,6	id.	id.	id.
2	765,5	23,7	762,0	22,5	24,6	id.	id.	id.
3	766,0	23,7	762,5	22,3	24,7	id.	id.	id.
4	766,0	24,2	762,4	22,3	24,7	id.	id.	id.
5	766,0	24,2	762,4	22,2	24,7	id.	id.	id.
6	766,0	24,2	762,4	22,0	24,6	id.	id.	id.
7	766,0	24,4	762,4	21,6	24,5	id.	id.	id.
8	766,0	23,8	762,5	21,0	24,3	id.	id.	id.
9	766,0	23,2	762,5	20,6	24,3	id.	id.	id.
10	766,0	23,3	762,5	20,2	24,2	id.	id.	id.
11	766,0	23,2	762,6	20,2	24,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	23,2	762,6	20,2	24,0	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			762,14	21,74	24,54			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	20°0
	»	»	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	15,8

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

20 Septembre 1838.

Latitude 21°4' Sud. Longitude 156°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	23°,0	762,6	20°,1	23°,8	Beau.	Houleuse.	S. E.
2	766,0	23,0	762,6	20,0	23,8	id.	id.	id.
3	766,0	22,8	762,6	20,0	23,8	id.	id.	id.
4	766,0	22,6	762,6	20,0	23,7	id.	id.	id.
5	766,0	22,6	762,6	20,5	23,8	id.	id.	id.
6	766,0	22,6	762,6	21,2	24,0	id.	id.	id.
7	768,0	22,9	764,6	21,7	24,0	id.	id.	id.
8	768,0	23,2	764,6	22,4	24,2	id.	id.	id.
9	768,0	23,0	764,6	23,0	23,8	id.	id.	id.
10	768,0	22,0	764,7	23,0	23,6	id.	id.	id
11	767,5	21,8	764,2	23,0	23,0	id.	id.	E. S. E.
midi.	768,0	21,7	764,7	22,5	23,0	id.	id.	id.
1	768,1	22,0	764,8	22,3	23,0	id.	id.	id.
2	768,2	22,3	764,9	21,6	23,0	id.	id.	id.
3	768,0	22,3	764,7	21,3	23,0	id.	id.	id.
4	768,0	22,2	764,7	21,3	23,0	id.	id.	id.
5	768,0	22,3	764,7	21,0	23,0	id.	id.	id.
6	768,0	22,3	764,7	20,5	23,0	id.	id.	id.
7	768,0	22,8	764,6	20,2	23,0	id.	id.	id.
8	768,0	22,6	764,6	20,0	22,8	id.	id.	id.
9	768,0	22,6	764,6	20,0	22,5	Nuageux.	id.	id.
10	768,0	22,0	764,7	20,0	22,0	id.	id.	id.
11	768,0	21,6	764,7	20,0	21,6	id.	id.	id.
minuit.	768,0	21,5	764,8	20,0	21,3	id.	id.	id.
Moyennes.			764,15	21,67	23,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	20°0	19°5	20°2
	17,7	17,0	18,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,1	15,6	16,8

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

21 Septembre 1838.

Latitude 21°50' Sud. Longitude 157°5' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	21,5	764,8	20,0	21,3	Nuageux.	Houleuse.	S. E.
2	768,0	21,5	764,8	19,8	21,3	id.	id.	id.
3	767,5	21,5	764,3	19,6	21,0	id.	id.	E. S. E.
4	767,5	21,3	764,3	19,5	21,0	id.	id.	id.
5	768,0	21,4	764,8	20,0	21,2	Beau.	id.	id.
6	768,0	21,8	764,7	20,8	21,3	id.	id.	id.
7	768,0	22,0	764,7	21,2	21 3	id.	id.	S. E.
8	768,0	22,2	764,7	21,5	21,4	id.	id.	id.
9	768,0	22,0	764,7	21,5	21,6	id.	id.	E. S. E.
10	768,0	22,0	764,7	21,7	21,8	id.	id.	id.
11	768,0	21,0	764,7	21,7	21,8	id.	id.	id.
midi.	768,0	21,5	764,8	21,7	21,8	id.	id.	id.
1	767,5	21,4	764,3	21,7	21,8	id.	id.	id.
2	767,2	21,4	764,0	21,6	21,8	id.	id.	id.
3	767,2	21,2	764,0	21,6	21,8	id.	id.	id.
4	767,0	21,2	763,8	21,0	21,8	id.	id.	id.
5	767,0	21,2	763,8	20,8	21,7	id.	id.	S. E.
6	767,0	21,5	763,8	20,7	21,6	id.	id	id.
7	767,5	21,7	764,2	20,5	21,4	id.	id.	S. O.
8	768,0	22,0	764,7	20,2	21,3	id.	id.	S. E.
9	768,0	22,2	764,7	20,0	21,3	id.	id.	E. S. E.
10	768,0	22,0	764,7	20,0	21,3	id.	id.	id.
11	768,0	22,0	764,7	20,0	21,3	id.	id.	id.
minuit.	768,0	22,0	764,7	20,0	21,2	id.	id.	id.
Moyennes.			764,47	26,67	21,45			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

22 Septembre 1838.

Latitude 21°48' Sud. Longitude 159 53' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	22,0	764,7	20,0	22,0	Couvert.	Belle.	S. E.
2	768,0	21,9	764,7	20,0	22,5	id.	id.	id.
3	768,0	21,9	764,7	20,0	22,8	id.	id.	id.
4	768,0	21,9	764,7	19,9	23,0	id.	id.	id.
5	768,0	21,0	764,8	19,8	23,0	Beau.	Houleuse.	id.
6	768,0	21,0	764,8	20,0	23,0	id.	id.	id.
7	768,0	20,8	764,8	20,7	23,0	id.	id.	E. S. E.
8	768,0	20,8	764,8	21,0	23,0	id.	id.	id.
9	767,5	20,8	764,3	21,0	23,0	id.	id.	id.
10	767,5	20,8	764,3	21,0	23,0	id.	id.	id.
11	767,5	20,8	764,3	21,0	22,8	id.	id.	id.
midi.	767,0	21,0	763,8	21,0	22,8	id.	id.	id.
1	767,0	20,7	763,8	21,3	22,8	id.	Belle.	S. E.
2	767,0	20,6	763,8	21,2	23,0	id.	id.	id.
3	767,0	20,5	763,9	19,8	23,0	id.	id.	id.
4	767,0	20,5	763,9	19,7	23,0	id.	id.	id.
5	767,0	20,5	763,9	19,4	23,0	Nuageux.	id.	id.
6	767,0	21,0	763,8	19,0	23,0	id.	id.	id.
7	767,0	21,4	763,8	19,0	23,0	id.	id.	id.
8	767,0	21,0	763,8	19,0	22,8	id.	id.	id.
9	767,0	21,6	763,7	19,0	22,8	id.	id.	id.
10	767,0	21,6	763,7	18,9	22,8	id.	id.	id.
11	767,0	21,6	763,7	18,9	22,8	id.	id.	id.
minuit.	767,0	21,5	763,8	18,8	22,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,18	19,97	22,86			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0	19°0	»
	17,0	17,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	15,4	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

23 Septembre 1838.

Latitude 21°31' Sud. Longitude 161°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,5	21°,7	764,2	18°,8	22°,6	Couvert.	Belle.	E S. E.
2	767,5	21,5	764,3	18,7	22,3	id.	id.	id.
3	767,5	21,5	764,3	18,7	22,0	id.	id.	id.
4	767,5	21,3	764,3	18,7	22,0	id.	id.	id.
5	767,0	21,0	763,8	19,2	22,3	Nuageux.	id.	id.
6	767,0	21,0	763,8	20,4	22,4	id.	id.	id.
7	767,0	21,0	763,8	20,6	22,6	id.	id.	id.
8	768,0	21,0	764,8	21,0	22,6	id.	id.	id.
9	767,5	21,0	764,3	21,5	22,6	Beau.	Houleuse.	S. E.
10	767,5	21,0	764,3	21,8	22,6	id.	id.	id.
11	767,5	21,2	764,3	20,5	22,5	id.	id.	id.
midi.	767,5	21,4	764,3	20,5	22,5	id.	id.	id.
1	766,5	21,0	763,3	21,6	22,5	id.	id.	id.
2	766,0	21,2	762,8	21,7	22,6	id.	id.	id.
3	766,0	21,2	762,8	21,2	22,8	id.	id.	id.
4	766,2	21,4	753,0	21,2	22,8	id.	id.	id.
5	766,5	21,5	763,3	21,0	22,5	id.	id.	id.
6	766,5	21,4	763,3	21,0	22,5	id.	id.	id.
7	766,5	21,4	763,3	20,7	22,3	id.	id.	id.
8	767,0	21,5	763.8	20,3	22,2	id.	id.	E. S. E.
9	767,0	21,5	763,8	20,0	22,2	id.	id.	id.
10	767,2	21,5	764,0	20,0	22,0	Couvert.	id.	id.
11	767,3	21,3	764,1	19,8	21,8	id.	id.	id.
minuit.	767,0	21,2	763,8	19,8	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,82	20,32	22,37			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	19°0
	»	»	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	15,4

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

24 Septembre 1838.

Latitude 21°39' Sud. Longitude 162°52' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	767,5	21°,3	764,3	19°,8	22°,0	Nuageux.	Houle du S. E.	E. S. E.
2	768,0	21,3	764,8	19,8	22,1	id.	Houleuse.	id.
3	768,0	21,3	764,8	19,8	22,1	id.	id.	id.
4	768,0	21,2	764,8	19,8	22,0	id.	id.	S. E.
5	768,0	21,0	764,8	19,3	22,0	Beau.	id.	id.
6	768,0	21,0	764,8	20,4	22,0	id.	id.	id.
7	768,0	21,3	764,8	20,8	22,0	id.	id.	id.
8	768,0	21,5	764,8	21,0	22,5	id.	id.	E. S. E.
9	768,0	21,5	764,8	21,0	22,6	Nuageux.	id.	S. E
10	768,0	21,6	764,7	21,2	22,9	id.	id.	id.
11	768,0	21,6	764,7	21,2	23,3	id.	id.	id.
midi.	768,0	21,6	764,7	21,0	23,3	id.	id.	id.
1	768,0	21,8	764,8	21,0	23,3	Beau.	id.	id.
2	768,0	21,2	764,8	21,0	23,3	id.	id.	id.
3	768,0	21,2	764,8	21,0	23,3	id.	id.	id.
4	768,0	21,2	764,8	21,0	23,3	id.	id.	id.
5	768,0	21,2	764,8	20,8	23,3	id.	id.	E. S. E.
6	768,0	21,2	764,8	20,5	23,3	id.	id.	id.
7	768,0	21,2	764,8	20,5	23,3	id.	id.	id.
8	768,0	21,2	764,8	20,5	23,2	id.	id.	id.
9	768,0	21,2	764,8	20,5	23,1	Nuageux.	id.	id.
10	768,0	21,2	764,8	20,5	23,0	id.	id.	S. E.
11	768,0	21,2	764,8	20,5	23,0	id.	id.	Est.
minuit.	768,0	21,2	764,8	20,5	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,77	20,56	22,80			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0	19°0	»
	16,8	17,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	15,4	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

25 Septembre 1838.

Latitude 21°48' Sud. Longitude 165°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	21°,3	764,8	20°,5	23°,0	Couvert.	Houleuse.	E. S. E.
2	768,0	21,3	764,8	20,3	22,8	id.	id.	id.
3	768,0	21,4	764,8	20,0	22,8	id.	id.	id.
4	768,0	21,3	764,8	20,0	22,8	id.	id.	id.
5	768,0	21,2	764,8	20,5	22,8	id.	id.	id.
6	768,0	21,2	764,8	21,0	22,9	id.	id.	id.
7	768,0	21,2	764,8	21,0	22,8	id.	id.	id.
8	768,0	21,8	764,7	21,0	22,8	id.	id.	id.
9	768,0	21,8	764,7	21,4	22,8	Beau.	id.	id.
10	768,0	21,8	764,7	21,7	23,0	id.	id.	id.
11	768,0	21,6	764,7	21,8	23,0	id.	id.	id.
midi.	768,0	21,6	764,7	21,8	23,0	id.	id.	id.
1	767,0	21,4	763,8	21,8	22,8	id.	id.	S. E.
2	767,0	21,4	763,8	21,5	22,5	id.	id.	id.
3	766,5	21,4	763,3	21,0	22,8	id.	id.	id.
4	766,0	21,4	753,8	21,0	22,8	id.	id.	id.
5	766,0	22,0	763,7	20,9	22,8	id.	id.	id.
6	766,5	22,2	763,2	20,9	22,8	id.	id.	id.
7	766,8	22,0	763,5	20,5	22,6	id.	id.	id.
8	767,5	21,8	764,2	20,3	22,5	Nuageux.	id.	id.
9	768,0	21,8	764,7	20,0	22,3	id.	id.	id.
10	768,0	21,8	764,7	20,0	22,3	id.	id.	id.
11	768,0	21,8	764,7	20,0	22,2	id.	id.	id.
minuit.	768,0	21,8	764,7	19,8	22,0	id.	id.	E. S. E.
Moyennes.			764,38	20,78	22,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	20°0
	»	»	17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	16,0

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

26 Septembre 1838.

Latitude 22°18' Sud. Longitude 168°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant (Dir. non corr.)
1	767,0	21°,8	763,7	19°,8	22°,0	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	767,0	21,8	763,7	19,8	21,8	id.	id.	id.
3	766,5	21,8	763,2	19.8	21,8	id.	id.	id.
4	766,5	21,8	763,2	19,8	21,8	id.	id.	id.
5	766,5	21,8	763,2	19,8	22,0	id.	id.	E. S. E.
6	766,5	22,0	763,2	20,0	22,3	id.	id.	id.
7	766,5	22,0	763,2	20,5	22,3	id.	id.	id.
8	766,5	22,0	763,2	20,7	22,3	id.	id.	id.
9	766,5	22,2	763,2	21,0	22,5	id.	id.	id.
10	766,5	21,4	763,3	21,0	22,8	id.	id.	id.
11	766,5	21,4	763,3	21,0	22,8	id.	id.	id.
midi.	766,0	21,3	762,8	21,2	22,8	id.	id.	id.
1	766,0	21,3	762,8	21,2	22,8	id.	id.	S. E.
2	766,0	21,3	762,8	21,4	23,0	id.	id.	id.
3	766,0	21,2	762,8	21,3	23,2	id.	id.	id.
4	766,0	21,0	762,8	21,2	23.3	id.	id.	id.
5	766,0	21,0	762,8	21,0	23,2	id.	id.	id.
6	766,0	21,0	762,8	20,8	23,2	id.	id.	S. S. E.
7	766,0	22,0	762,7	20,5	23,0	id.	id.	id.
8	766,0	22,2	762,7	20,0	23,0	id.	id.	id.
9	766,0	22,0	762,7	20,0	22,5	id.	id.	id.
10	766,0	22,0	762,7	19,8	22,0	id.	id.	id.
11	766,0	21,9	762,7	19,8	21,8	id.	id.	id.
minuit.	766,0	21,8	762,7	19,6	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,01	20,46	22,49			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°5	»	»
	17,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,6	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

27 Septembre 1838.

Latitude 23°33' Sud. Longitude 171°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	22°,8	763,6	19°,6	21°,3	Couvert.	Belle.	S. E.
2	767,0	22,6	763,6	19,6	21,0	id.	id.	id.
3	767,0	22,5	763,7	19,5	21,0	id.	id.	id.
4	767,0	22,5	763,7	19,4	21,0	id.	id.	id.
5	767,0	22,5	763,7	19,8	21,0	id.	id.	id.
6	767,0	22,3	763,7	19,8	21,3	id.	id.	id.
7	767,0	22,2	763,7	19,8	21,3	id.	id.	id.
8	767,0	22,2	763,7	20,0	21,5	id.	id.	id.
9	768,0	21,8	764,7	20,2	21,0	id.	id.	E. S. E.
10	768,3	21,2	765,1	20,4	20,4	id.	id.	id.
11	768,5	21,2	765,3	20,5	20,5	id.	id.	S. E.
midi.	768,5	21,2	765,3	20,5	20,5	id.	id.	id.
1	768,0	21,0	764,8	20,3	20,5	id.	id.	id.
2	767,0	20,8	763,8	20,1	20,5	id.	id.	id.
3	767,0	20,9	763 8	20,0	20,5	id.	id.	id.
4	767,0	20,8	763,8	20,0	20,5	id.	id.	id.
5	767,0	20,8	763,8	20,0	20,5	id.	id.	id.
6	767,0	20,8	763,8	20,0	20,3	id.	id.	id.
7	768,0	21,0	764,8	20,0	20,3	id.	id.	E. S. E.
8	768,5	21,3	765,3	19,8	20,2	Pluvieux.	id.	id.
9	769,0	21,2	765,8	19,8	20,0	id.	id.	id.
10	768,5	21,2	765,3	19,6	20,0	id.	id.	id.
11	768,5	21,2	765,3	19,5	20,0	id.	id.	id.
minuit.	768,5	21,2	755,3	19,5	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			764,35	19,90	20,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	18°2
	»	»	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,5

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

28 Septembre 1838.

Latitude 25°9' Sud. Longitude 173°55' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	21°,2	764,8	19°,5	20,6	Nuageux.	Belle.	E. S. E.
2	768,0	21,2	764,8	19,5	20,5	id.	id.	id.
3	768,0	21,2	764,8	19,5	20,5	id.	id.	E. N. E.
4	768,0	21,2	764,8	19,5	20,5	id.	id.	Est.
5	768,0	21,2	764,8	19,5	20,6	id.	id.	id.
6	768,0	21,2	764,8	19,5	20,8	id	id.	id.
7	768,0	21,2	764,8	19,5	20,8	id.	id.	id.
8	768,0	21,3	764,8	19,8	20,8	Beau.	id.	id.
9	768,5	21,6	765,2	20,2	20,7	id.	id.	id.
10	769,0	21,6	765,7	20,8	20,6	id.	id.	id.
11	769,0	21,4	765,8	20,5	20,6	id.	id.	id.
midi.	768,5	21,2	765,3	20,5	20,7	id.	id.	id.
1	768,3	20,7	765,1	20,4	20,5	id.	id.	id.
2	768,0	20,5	764,8	20,3	20,3	id.	id.	id.
3	767,5	20,3	764,4	19,7	20,3	id.	id.	id.
4	767,0	20,3	763,9	19,7	20,3	id.	id.	id.
5	767,0	20.3	763,9	19,4	20,0	id.	id.	E S. E.
6	767,0	20,3	763,9	19,4	20,0	id.	id.	id.
7	767,5	20,6	764.3	19,4	20,0	id.	id.	id.
8	768,0	20,8	764,8	19,4	20,0	id.	id.	id.
9	768,0	20,8	764,8	19,4	20,0	id.	id.	E. N. E.
10	768,0	20,8	764,8	19,4	20,0	id.	id.	id.
11	768,0	20,8	764,8	19,4	20,0	id.	id.	N. E.
minuit.	768,0	20,8	764,8	19,3	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,78	19,73	20,38			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	18°5	»
	15,5	16,1	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	14,7	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

29 Septembre 1838.

Latitude 26°26' Sud. Longitude 176°8' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,5	20°,8	764,3	19°,0	20°,0	Couvert.	Belle.	N. E.
2	767,0	20,8	763,8	19,0	20,0	id.	id.	id.
3	767,0	20,8	763,8	18,8	20,0	id.	id.	S. E.
4	767,0	20,8	763,8	18,8	20,0	id.	id.	id.
5	767,0	20,6	763,8	19,2	20,3	Nuageux.	id.	E. N. E.
6	767,0	20,4	763,9	19,6	20,7	id.	id.	id.
7	767,5	20,2	764,4	20,3	20,5	id.	id.	id.
8	767,5	20,2	764,4	20,2	20,5	id.	id.	id.
9	767,5	20,4	764,4	21,0	20,6	id.	id.	id.
10	767,0	20,8	763,8	21,8	20,8	id.	id.	N. E.
11	767,0	20,8	763,8	21,5	20,8	id.	id.	N. N. E.
midi.	767,0	21,0	763,8	21,3	20,8	id.	id.	N. E.
1	767,0	21,0	763,8	20,8	20,8	id.	id.	id.
2	766,0	21,3	762,8	20,4	20,8	id.	id.	id.
3	766,0	21,2	762,8	20,3	21,0	id.	id	id.
4	766,0	21,1	762,8	20,3	21,0	id	id.	id.
5	766,0	21,0	762,8	20,2	21,0	id.	id.	id.
6	766,0	21,0	762,8	19,8	21,0	id.	id.	id.
7	766,0	21,0	762,8	19,4	20,6	id.	id.	id.
8	766,0	21,2	762,8	19,0	20,2	Beau.	id.	id.
9	766,0	21,3	762,8	19,0	19,8	id.	id.	id.
10	766,0	21,2	762,8	18,8	19,5	id.	id.	id.
11	766,0	21,2	762,8	18,7	19,3	id.	id.	id.
minuit.	766,0	21,2	762,8	18,5	19,3	id.	id.	id.
Moyennes.			763,44	19,82	20,39			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	18°0
	»	»	15,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	13,9

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

30 Septembre 1838.

Latitude 26°53' Sud. Longitude 176°48' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	21°,0	762,8	18°,5	19°,3	Beau.	Belle.	N. E.
2	766,0	21,0	762,8	18,5	19,3	id.	id.	id.
3	766,0	21,0	762,8	18,4	19,3	id.	id.	id.
4	766,0	21,0	762,8	18,4	19,3	id.	id.	S. E.
5	766,0	21,0	762,8	18,5	19,3	id.	id.	id.
6	766,0	21,0	762,8	18,5	19,3	id.	id.	E. S. E.
7	766,5	20,0	763,4	19,0	19,3	id.	id.	id.
8	767,0	20,0	763,9	19,3	19,3	Couvert.	id.	Calme.
9	767,0	20,3	763,9	21,0	20,0	id.	id.	id.
10	767,0	19,2	764,0	20,0	20,0	id.	id.	Sud.
11	766,5	19,6	763,5	19,4	20,0	id.	id.	S. E.
midi.	766,5	19,8	763,4	19,4	20,3	id.	id.	id.
1	766,5	20,0	763,4	19,3	20,3	Beau.	id.	S. S. E.
2	766,5	20,2	763,4	19,3	20,3	id.	id.	id.
3	765,8	20,2	762,7	19,4	20,5	id.	id.	id.
4	765,0	20,2	761,9	19,0	20,4	Nuageux.	id.	Sud.
5	765,0	20,3	761,9	18,8	20,2	id.	id.	id.
6	765,0	20,2	761,9	18,7	20,2	id.	id	id.
7	766,0	21,0	762,8	18,5	20,2	id.	id.	id.
8	766,0	21,0	762,8	18,5	20,0	Beau.	id.	S. S. E.
9	766,0	21,0	762,8	18,5	20,0	id.	id.	id.
10	767,0	21,0	763,8	18,3	20,0	id.	id.	id.
11	767,0	21,0	763,8	18,2	20,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	21,0	763,8	18,2	20,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.			763,08	18,90	19,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°0	18°5	»
	16,8	16,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,4	14,7	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

1er Octobre 1838.

Latitude 27°26' Sud. Longitude 178°40' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	20°,6	763,8	18°,2	20°,0	Nuageux.	Belle.	S.S.E. variable.
2	767,0	20,5	763,9	18,0	20,0	id.	id.	S. S. E.
3	767,0	20,5	763,9	18,0	20,0	id.	id.	S. E.
4	767,0	20,5	763,9	18,0	20,0	id.	id.	id.
5	767,0	20,3	763,9	18,0	20,2	id.	id.	id.
6	767,0	20,2	763,9	18,0	20,3	id.	id.	id.
7	767,0	20,2	763,9	17,6	20,3	A grains.	id.	E. S. E.
8	767,0	20,2	763,9	17,3	20,3	Pluie.	id.	id.
9	767,0	20,0	763,9	17,5	20,3	id.	id.	S. E.
10	767,0	20,0	763,9	18,2	20,4	Couvert.	id.	id.
11	767,0	20,0	763,9	18,2	20,4	id.	id.	id.
midi.	767,0	20,0	763,9	18,0	20,4	id.	id.	E. S. E.
1	767,0	19,8	763,9	18,0	20,3	id.	id.	id.
2	767,0	19,8	763,9	18,2	20,3	id.	id.	Est et
3	767,0	20,1	763,9	18,3	20,3	id.	id.	E. N. E.
4	765,0	20,2	761,9	18,3	20,3	Nuageux.	Houleuse.	id.
5	765,0	20,2	761,9	18,2	20,3	id.	id.	id.
6	765,0	20,2	761,9	18,0	20,2	id.	id.	id.
7	765,5	20,3	762,4	18,0	20,0	id	id.	id.
8	766,0	20,5	762,9	17,8	20,0	id.	id.	id.
9	766,0	20,5	762,9	18,0	20,0	Beau.	id.	id.
10	766,0	20,3	762,9	18,0	20,0	id.	id.	N. E.
11	766,0	20,3	762,9	18,0	20,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	20,3	762,9	18,0	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			763,37	17,99	20,18			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	17°0
	»	»	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	13,4

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

2 et 3 Octobre 1838.

Latitude 28°35' Sud. Longitude 179°58' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	20°,3	763,9	18,0	19°,6	Couvert.	Belle.	N. N. E.
2	767,0	20,2	763,9	18,0	19,4	id.	id.	N. O. quart N.
3	767,0	20,2	763,9	18,0	19,3	id.	id.	id.
4	766,0	20,3	762,9	18,0	19,3	id.	id.	id.
5	766,5	20,3	763,4	18,2	19,3	Beau.	id.	N. O.
6	766,5	20,3	763,4	18,5	19,3	id.	id.	id.
7	766,5	20,3	763,4	19,8	19,3	id.	id.	O. N. O.
8	767,5	20,0	764,4	20,0	19,3	id.	id.	id.
9	767,6	19,6	764,5	20,8	19,3	id.	id.	Ouest.
10	767,7	19,2	764,7	21,0	19,2	id.	id.	id.
11	767,6	19,8	764,6	21,0	19,2	id.	id.	id.
midi.	767,0	20,0	763,9	21,7	19,2	id.	id.	id.
1	766,5	20,0	763,4	21,8	19,5	id.	id.	id.
2	766,0	20,0	762,9	21,5	19,7	id.	id.	id.
3	766,1	20,5	763,0	20,3	19,6	id.	id.	id.
4	766,2	20,5	763,1	20,0	19,7	id.	id.	id.
5	766,4	21,0	763,2	20,0	19,6	id.	id.	id.
6	766,5	21,3	763,3	19,7	19,6	id.	id.	id.
7	766,7	21,5	763,5	19,4	19,4	id.	id.	N. O.
8	766,8	21,8	763,5	19,0	19,3	id.	id.	O. N. O.
9	767,0	21,5	763,8	18,6	19,3	Nuageux.	id.	id.
10	767,2	21,0	764,0	18,3	19,3	id.	id.	Ouest.
11	767,2	20,5	764,1	18,3	19,3	id.	id.	id.
minuit.	767,0	20,0	763,9	18,2	19,3	id.	id.	id.
Moyennes.			763,69	19,42	19,39			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

4 Octobre 1838.

Latitude 28°51' Sud. Longitude 179°45' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	767,0	20°,5	763,9	18°,0	19°,3	Nuageux.	Belle.	Ouest.
2	766,8	20,4	763,7	17,8	19,2	id.	id.	id.
3	766,5	20,3	763,4	17,0	19,0	id.	id.	O. N. O.
4	766,5	20,3	763,4	17,0	19,0	id.	id.	id.
5	766,7	20,0	763,6	17,8	19,3	Beau.	id.	Ouest.
6	766,7	20,0	763,6	18,0	19,3	id.	id.	id.
7	767,0	19,5	764,0	18,6	19,3	id.	id.	Calme.
8	766,7	20,3	763,6	19,0	19,4	id.	id.	id.
9	767,0	20,0	763,9	22,0	19,5	id.	id.	id.
10	767,0	20,0	763,9	22,5	19,5	id.	id.	N. E.
11	767,0	20,0	763,9	22,8	19,7	id.	id.	id.
midi.	767,0	20,2	763,9	22,8	19,7	id.	id.	O. N. O.
1	766,8	20,5	763,7	22,3	20,0	id.	Houleuse.	Ouest.
2	766,6	20,8	763,4	22,0	20,2	id.	id.	id.
3	766,5	20,8	763,3	21,5	20,2	id.	id.	id.
4	766,5	21,0	763,3	21,8	20,2	id.	id.	id.
5	765,8	21,2	762,6	21,0	20,2	id.	id.	id.
6	766,0	21,2	762,8	20,0	20,0	id.	id.	S. O.
7	766,0	21,3	762,8	19,4	20,0	id.	id.	Calme.
8	766,0	21,5	762,8	18,7	20,0	id.	id.	S. S. E.
9	766,0	21,5	762,8	18,5	20,0	A grains.	id.	S. E.
10	766,0	21,5	762,8	18,2	19,7	id.	id.	id.
11	766,0	21,5	762,8	18,0	19,5	id.	id.	S. S. E.
minuit.	766,0	21,5	762,8	19,0	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			763,36	19,69	19,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

5 Octobre 1838.

Latitude 29°40' Sud. Longitude 177°59' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,6	21°,8	763,3	17°,5	19°,4	A grains.	Houle du S. O.	S. S. E.
2	766,7	21,6	763,4	17,0	19,3	id.	Houleuse.	id.
3	766,7	21,5	763,5	16,8	19,3	id.	id.	S. E.
4	766,6	21,2	763,4	16,5	19,3	id.	id.	id.
5	767,0	21,0	763,8	16,3	19,3	Couvert.	id.	S. S. E.
6	767,3	20,5	764,2	16,4	19,4	id.	id.	S. E.
7	768,0	20,5	764,9	16,7	19,0	id.	id.	id.
8	768,5	20,5	765,4	17,0	19,0	Nuageux.	id.	id.
9	768,4	19,0	765,5	16,5	19,0	id.	id.	id.
10	768,4	18,0	765,6	16,8	18,5	id.	id.	id.
11	769,0	19,0	766,1	17,0	18,2	id.	id.	id.
midi.	768,0	18,9	765,1	17,0	18,3	id.	id.	id.
1	768,5	18,7	765,6	17,0	18,3	id.	id.	id.
2	769,0	18,6	766,1	17,0	18,3	id.	id.	id.
3	768,5	18,6	765,6	16,6	18,3	id.	id.	E. S. E.
4	768,5	18,6	765,6	16,4	18,3	id.	id.	id.
5	768,5	18,6	765,6	16,0	18,0	id.	id.	S. E.
6	768,5	18,6	765,6	15,6	18,0	id.	id.	id.
7	768,6	19,0	765,7	15,6	18,0	id.	id.	id.
8	768,8	20,0	765,7	15,5	18,0	id.	id.	id.
9	769,8	19,5	766,8	15,5	18,0	Beau.	id.	id.
10	770,2	20,0	767,1	15,3	18,0	id.	id.	id.
11	770,6	20,0	767,5	15,3	17,8	id.	id.	id.
minuit.	771,0	20,0	767,9	15,3	17,8	id.	id.	id.
Moyennes.			765,33	16,36	18,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

6 Octobre 1838.

Latitude 31°40' Sud. Longitude 176°7' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	770,0	19,8°	766,9	15,2°	17,6°	Couvert.	Belle.	S. E.
2	769,5	19,5	766,5	15,0	17,5	id.	id.	id.
3	769,5	19,3	766,5	15,0	17,3	id.	id.	E. N. E.
4	769,5	19,3	766,5	15,0	17,3	id.	id.	id.
5	769,8	19,0	766,9	15,0	17,5	id.	id.	E. S. E.
6	769,8	19,0	766,9	15,2	17,8	id.	id.	id.
7	770,5	19,0	767,6	15,3	18,0	id.	id.	id.
8	771,0	19,0	768,1	16,0	18,0	id.	id.	id.
9	770,0	18,0	767,2	16,0	17,5	Nuageux.	id.	id.
10	770,0	17,5	767,3	16,0	17,3	id.	id.	id.
11	770,5	18,5	767,9	16,3	17,3	id.	id.	Est.
midi.	770,5	18,2	767,9	16,5	17,3	id.	id.	id.
1	771,2	18,0	768,6	16,0	17,3	id.	id.	id.
2	771,0	18,5	768,2	15,8	17,5	id.	id.	id.
3	770,8	18,2	768,0	15,6	17,6	id.	id.	id.
4	770,5	18,0	767,7	15,6	17,6	id.	id.	id.
5	770,5	18,2	767,7	15,5	17,6	id.	id.	id.
6	770,5	18,2	767,7	15,5	17,5	Beau.	id.	id.
7	771,0	18,5	768,2	15,0	17,0	id.	id.	id.
8	771,0	18,3	768,2	14,7	16,6	id.	id.	E. N. E.
9	771,0	18,3	768,2	14,7	16,3	id.	id.	Est.
10	771,0	18,3	768,2	14,7	16,0	id.	id.	id.
11	771,0	18,3	768,2	14,6	15,8	id.	id.	E. S. E.
minuit.	771,0	18,3	768,2	14,6	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			767,64	15,36	17,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

7 Octobre 1838.

Latitude 32°52' Sud. Longitude 174°26' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	771,4	19,0°	768,5	14,7°	16,0°	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	771,5	19,2	768,6	14,6	16,0	id.	id.	id.
3	771,0	18,5	768,2	14,5	15,8	id.	id.	S. E.
4	770,5	18,0	767,7	14,5	15,8	id.	id.	id.
5	771,0	18,0	768,2	14,6	16,0	id.	id.	id.
6	771,0	18,0	768,2	14,8	16,0	id.	id.	id.
7	772,0	18,0	769,2	15,7	16,0	id.	id.	id.
8	772,0	19,0	769,1	16,0	16,0	id.	id.	id.
9	772,2	17,8	769,4	17,0	16,0	id.	id.	id.
10	772,5	17,5	769,8	17,2	16,0	id.	id.	id
11	772,0	17,4	769,3	18,5	16,1	id.	id.	Est.
midi.	771,5	17,3	768,8	19,0	16,3	id.	id.	id.
1	771,5	17,3	768,8	19,6	16,5	id.	id.	Calme.
2	771,5	17,3	768,8	19,8	16,8	id.	id.	id.
3	771,5	17,3	768,8	19,3	17,3	id.	id.	fai. br. S. O. v.
4	771,5	17,5	768,8	19,3	17,3	id.	id.	O. S. O.
5	771,0	17,5	768,3	18,0	17,3	id.	id.	id.
6	771,0	17,5	768,3	16,5	17,3	id.	id.	id.
7	771,3	18,0	768,5	16,0	17,0	id.	id.	S. O.
8	771,4	18,3	768,6	15,8	16,8	id.	id.	O. S. O.
9	772,0	18,8	769,1	15,6	16,8	id.	id.	id.
10	772,0	19,0	769,1	15,6	16,8	id.	id.	id.
11	772,3	19,0	769,4	15,6	16,8	id.	id.	id.
minuit.	772,3	19,2	769,3	15,3	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			768,78	16,56	16,47			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

8 Octobre 1838.

Latitude 33°28' Sud. Longitude 173°43' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	771,5	18°,7	768,6	15°,3	16°,5	Nuageux.	Belle.	O. S. O.
2	771,5	18,5	768,7	15,3	16,3	id.	id.	id.
3	771,5	18,5	768,7	15,0	16,0	id.	id.	S. O.
4	771,5	18,3	768,7	14,5	15,8	id.	id.	id.
5	771,5	18,3	768,7	14,0	15,6	A grains.	id.	id.
6	771,5	18,0	768,7	14,0	15,5	id.	id.	S S. O.
7	772,0	18,0	769,2	14,0	15 0	id.	id.	id.
8	772,5	18,0	769,7	14,5	15,0	id.	id.	id.
9	772,0	17,5	769,3	14,5	15,0	id.	id.	id.
10	772,0	16,0	769,4	14,5	15,2	id.	id.	id.
11	772,0	15,5	769,6	14,5	15,2	id.	id.	Sud.
midi.	772,0	15,8	769,4	14,3	15,2	id.	Houleuse.	id.
1	773,0	15,6	770,4	14,2	15,2	Beau.	id.	S. S. E.
2	774,0	15,6	771,4	14,2	15,2	id.	id.	id.
3	774,0	15,8	771,4	14,2	15,2	id.	id.	S. E.
4	774,0	16,0	771,4	14,2	15,5	id.	id.	id.
5	774,0	16,0	771,4	14,2	15,5	id.	id.	id.
6	774,0	16,2	771,4	14,0	15,5	id.	id	id.
7	774,0	16,8	771,3	13,8	15,3	id.	id.	id.
8	774,0	17,0	771,3	13,6	15,3	id.	id.	id.
9	774,5	17,0	771,8	13,4	15,3	id.	id.	id.
10	775,0	17,0	772,3	13,0	15,2	id.	id.	id.
11	776,0	17,0	773,3	13,0	15,0	id.	id.	E. S. E.
minuit.	776,0	17,0	773,3	13,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			770,39	14,13	15,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	11°0
	»	»	8,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»		9,2

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

9 Octobre 1838.

Latitude 34°0' Sud. Longitude 172°44' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	776,8	18°,5	774,0	13°,5	15°,6	Beau.	Belle.	S. E.
2	777,0	18,2	774,2	13,6	15,6	id.	id.	S. S. E.
3	777,2	18,0	774,4	13,6	15,8	id.	id.	Sud.
4	777,3	17,6	774,5	13,8	15,8	id.	id.	id.
5	777,5	17,8	774,7	13,5	15,6	id.	id.	id.
6	777,6	17,8	774,8	13,5	15,3	id.	id.	id.
7	778,0	17,5	775,3	13,8	15,3	id.	id.	S. S. O.
8	778,0	16,5	775,4	13,8	15,2	id.	id.	id.
9	777,0	17,3	774,3	14,6	15,8	id.	id.	id.
10	776,5	17,3	773,8	15,0	16,3	id.	id.	id.
11	776,0	17,3	773,3	15,2	16,3	id.	id.	S. O.
midi.	776,0	17,3	773,3	15,3	16,3	id.	id.	id.
1	776,0	17,6	773,2	15,7	16,3	id.	id.	id.
2	776,0	17,8	773,2	16,0	16,3	id.	id.	id.
3	776,0	18,0	773,2	16,0	16,3	id.	id.	id.
4	776,0	18,0	773,2	15,8	16,3	id.	id.	id.
5	775,5	18,5	772,7	15,6	16,3	id.	id.	id.
6	775,0	18,5	772,2	15,2	16,2	id.	id.	id.
7	775,0	18,5	772,2	15,0	16,2	id.	id.	O. S. O.
8	775,0	18,5	772,2	15,0	16,0	id.	id.	id.
9	775,0	18,4	772,2	14,5	16,0	id.	id.	id.
10	774,5	18,4	771,7	14,0	16,0	id.	id.	id.
11	774,0	18,0	771,2	14,0	16,0	id.	id.	S. S. O.
minuit.	773,0	18,0	770,2	13,8	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			773,31	14,57	15,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

10 Octobre 1838.

Latitude 34°25' Sud. Longitude 172°41' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	773,0	17,8	770,2	13,8	15,8	Nuageux.	Belle.	S. S. O.
2	773,0	17,5	770,3	13,8	15,6	id.	id.	id.
3	773,0	17,5	770,3	13,8	15,5	id.	id.	id.
4	773,0	17,5	770,3	13,8	15,3	id.	id.	id.
5	773,2	17,0	770,5	13,8	15,5	Couvert.	id.	id.
6	773,5	17,0	770,8	14,0	15,7	id.	id.	id.
7	773,5	17,0	770,8	14,4	15,5	id.	id.	id.
8	773,5	17,0	770,8	14,5	15,6	id.	id.	id.
9	774,0	16,5	771,4	14,5	15,7	Beau.	id.	id.
10	774,0	15,0	771,6	14,5	15,8	id.	id.	id.
11	773,5	16,0	770,9	15,0	15,8	id.	id.	S. O.
midi.	773,0	16,8	770,3	16,0	15,8	id.	id.	id.
1	772,0	17,2	769,3	16,5	15,8	id.	id.	O. S. O.
2	771,0	17,3	768,3	17,0	15,8	id.	id.	id.
3	771,0	18,0	768,2	18,0	16,0	id.	id.	S. O.
4	770,0	18,0	767,2	18,0	16,4	id.	id.	id.
5	771,0	18,0	768,2	17,0	16,5	id.	id.	O. S. O.
6	771,0	18,0	768,2	16,8	16,5	id.	id.	id.
7	771,5	18,0	768,7	16,2	16,5	id.	id.	S. S. O.
8	772,0	18,2	769.2	15,8	16,5	id.	id.	id.
9	772,0	18,2	769,2	15,8	16,4	id.	id.	id.
10	772,0	18,0	769,2	15,5	16,3	id.	id.	id.
11	772,0	18,0	769,2	15,5	16,3	id.	id.	id.
minuit.	772,0	18,0	769,2	15,3	16,2	id.	id.	id.
Moyennes.			769,68	15,38	15,95			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés cent.) . . . . . . { » » » / » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

11 Octobre 1838.

Latitude 34°29' Sud. Longitude 171°34' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	772,0	17,8	769,2	15,2	16,0	Beau.	Belle.	S. O.
2	772,5	17,8	769,7	15,0	15,8	id.	id.	id.
3	771,5	17,8	768,7	15,0	15,8	id.	id.	id.
4	772,0	17,8	769,2	15,0	15,8	id.	id.	id.
5	772,5	17,5	769,8	15,0	15,7	id.	id.	id.
6	773,0	17,5	770,3	15,2	15,8	id.	id.	id.
7	773,5	16,8	770,8	16,0	15,8	id.	id.	S. S. O.
8	773,0	17,2	770,3	16,7	15,8	id.	id.	id.
9	772,5	17,6	769,7	16,5	16,0	id.	id.	id.
10	772,5	17,6	769,7	16,5	16,1	id.	id.	id.
11	772,5	17,7	769,7	16,2	16,3	id.	id.	id.
midi.	772,5	18,0	769,7	16,3	16,3	id.	id.	id.
1	772,5	18,0	769,7	17,0	16,8	id.	id.	id.
2	772,5	18,0	769,7	17,5	17,0	id.	id.	Calme.
3	772,5	18,0	769,7	17,5	17,8	id.	id.	E. N. E.
4	772,5	18,2	769,7	17,3	17,8	id.	id.	id.
5	772,5	18,0	769,7	16,7	17,8	id.	id.	N. E.
6	772,5	18,0	769,7	16,4	17,7	id.	id.	id.
7	773,0	18,6	770,1	16,2	17,7	id.	id.	Est.
8	773,0	18,6	770,1	16,2	17,5	id.	id.	id.
9	773,0	18,6	770,1	16,0	17,0	id.	id.	N. E.
10	773,0	18,6	770,1	15,6	16,6	id.	id.	id.
11	773,0	18,6	770,1	15,5	16,3	id.	id.	N. N. E.
minuit.	773,0	18,6	770,1	15,5	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			769,82	16,08	16,56			

Heures . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . { » » » / » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Trav. de l'île Tahiti (de la Soc.) à la Baie-des-Iles (N.-Zél.)

12 Octobre 1838.

Latitude 34°54' Sud. Longitude 171°49' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	773,0	18°,5	770,2	15°,5	16°,3	Couvert.	Houleuse.	Nord
2	772,5	18,2	769,7	15,4	16,3	id.	id.	Très-faib. var.
3	772,5	18,2	769,7	15,4	16,3	id.	id.	N. O.
4	772,5	18,2	769,7	15,4	16,3	id.	id.	Nord.
5	772,7	18,0	769,9	15,5	16,4	id.	id.	Sud.
6	773,0	18,0	770,2	15,5	16,6	id.	id.	id.
7	773,0	18,0	770,2	15,8	16,6	id.	id.	id.
8	773,0	18,0	770,2	16,0	16,6	id.	id.	id.
9	773,0	17,9	770,2	17,4	16,8	id.	id.	Ouest.
10	773,5	17,8	770,7	18,8	16,8	id.	id.	id.
11	772,5	17,5	769,8	18,4	16,8	id.	id.	id.
midi.	771,5	17,6	768,7	18,0	16,8	id.	id.	O. N. O.
1	771,5	16,8	768,8	18,0	16,8	id.	id.	id.
2	771,0	16,6	768,3	18,0	16,5	id.	id.	id.
3	771,0	16,9	768,3	18,2	16,5	id.	id.	id.
4	771,0	18,6	768,1	18,2	16,1	id.	id.	id.
5	771,5	18,6	768,6	17,6	16,1	id.	id.	id.
6	772,0	18,6	769,1	16,8	16,1	id.	id.	S. O.
7	772,5	18,6	769,6	16,8	16,0	id.	id.	id.
8	773,0	18,8	770,1	16,0	16,0	id.	id.	O. S. O.
9	772,8	18,5	770,0	15,4	16,0	id.	id.	Ouest.
10	772,7	18,3	769,9	14,8	15,8	id.	id.	id.
11	772,7	18,3	769,9	14,2	15,8	id.	id.	id.
minuit.	772,5	18,3	769,7	14,0	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			769,57	16,50	16,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

13 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	772,5	18°,2	769,7	14°,0	15°,5	Beau.	Belle.	O. N. O.
2	772,5	18,2	769,7	14,0	15,5	id.	id.	id.
3	772,5	18,2	769,7	14.0	15,5	id.	id.	id.
4	772,5	18,2	769.7	14,0	15,5	id.	id.	id.
5	772,0	17,0	769,3	14,0	15,5	id.	id.	Calme.
6	772,0	16,4	769,4	14,2	15,5	id.	id.	id.
7	772,0	16,4	769,4	14,5	15,5	id.	id.	id.
8	772,0	16,5	769,4	15,0	15,8	id.	id.	id.
9	772,0	16,8	769,3	16,0	16,0	id.	id.	Est.
10	772,0	17,5	769,3	16,2	16,1	id.	id.	id.
11	772,0	17,8	769,2	17,0	16,1	id.	id.	id.
midi.	772,0	18,0	769,2	18,0	16,4	id.	id.	id.
1	771,8	18,6	768,9	18,6	16,4	id.	id.	Nord.
2	771,4	19,0	768,5	19,5	16,5	id.	id.	id.
3	771,2	19,3	768,3	20,0	16,5	id.	id.	id.
4	771,0	19,6	768,1	20,0	16.5	id.	id.	id.
5	771,4	19,4	768,5	19,5	16,3	id.	id.	id.
6	772,0	19,2	769,1	18,4	16,3	id.	id.	Calme.
7	772,0	19,0	769,1	18,0	16,0	id.	id.	Sud.
8	772,0	19,0	769,1	17,0	16,0	id.	id.	id.
9	772,0	19,0	769,1	16,8	16,0	id.	id.	id.
10	772,0	19,0	769,1	16,4	15,8	id.	id.	id.
11	772,0	19,0	769,1	16,0	15,8	id.	id.	id.
minuit.	772,0	18,6	769,1	15,8	15,8	id.	id.	Calme.
Moyennes.			769,14	16,53	15,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

14 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	772,0	18°,3	769,2	15°,5	16°,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	772,0	18,2	769,2	15,5	16,0	id.	id.	id.
3	772,0	18,2	769,2	15,6	16,2	id.	id.	id.
4	772,2	18,2	769,4	15,6	16,2	id.	id.	id.
5	772,2	18,0	769,5	15,6	16,2	id.	id.	id.
6	772,2	17,5	769,5	16,0	16,2	id.	id.	id.
7	772,2	16,8	769,5	16,8	16,4	id.	id.	id.
8	772,2	17,4	769,5	18,0	16,5	id.	id.	id.
9	772,4	17,7	769,6	18,5	16,5	id.	id.	Nord.
10	772,6	18,0	769,8	18,8	16,5	id.	id.	id.
11	772,8	18,3	770,0	19,5	16,5	id.	id.	id.
midi.	773,0	18,6	770,1	19,7	16,5	id.	id.	id.
1	772,5	18,0	769,7	20,0	17,0	id.	id.	N. N. O.
2	772,0	18,0	769,2	20,0	17,2	id.	id.	id.
3	771,0	18,0	768,2	20,0	17,4	id.	id.	id.
4	771,0	18,6	768,1	19,7	17,4	id.	id.	id.
5	771,0	18,6	768,1	19,0	17,4	id.	id.	id.
6	771,0	18,4	768,2	18,0	17,2	id.	id.	id.
7	771,0	18,4	768,2	17,0	17,0	id.	id.	N. O.
8	771,5	18,6	768,6	16,5	17,0	id.	id.	id.
9	772,0	18,6	769,1	16,3	17,0	id.	id.	id.
10	772,2	18,6	769,3	16,2	17,0	id.	id.	id.
11	772,4	18,6	769,5	16,0	16,5	id.	id.	O. N. O.
minuit.	772,7	18,6	769,8	16,0	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			769,10	17,49	16,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	16°0
	»	»	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,8

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

15 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	771,1	18°,4	768,3	16°,0	16°,3	Beau.	Belle.	N. O.
2	771,3	18,3	768,5	16,0	16,2	id.	id.	id.
3	771,0	18,0	768,2	15,8	16,3	id.	id.	id.
4	770,7	18,0	767,9	15,5	16,3	id.	id.	id.
5	770,5	17,0	767,8	15,5	16,5	id.	id.	id.
6	770,0	16,0	767,4	16,0	16,8	id	id.	Calme.
7	770,0	15.8	767,4	17,0	17,0	id.	id.	id.
8	770,0	16,0	767,4	18,0	16,5	id.	id.	id.
9	770,5	17,5	767,8	18,5	17,6	id.	id.	Nord.
10	770,5	17,6	767,7	19,0	17,6	id.	id.	id.
11	770,0	17,6	767,2	19,0	17,6	id.	id.	id.
midi.	770,0	17,6	767,2	19,0	17,6	id.	id.	id.
1	769,8	18,0	767,0	19,3	17,6	id.	id.	id.
2	769,5	18,3	766,7	19,5	17,5	id.	id.	N. N. O.
3	769,3	18,0	766,5	19,4	17,5	id.	id.	id.
4	769,0	18,0	766,2	19,0	17,5	id.	id.	id.
5	768,8	18.3	766,0	18,4	17,4	id.	id.	id.
6	769,0	18,3	766,2	18,0	17,4	id.	id.	id.
7	770,3	18,4	767.5	17,8	17,2	id.	id.	id.
8	770,7	18,5	767,9	17,7	17,0	id.	id.	id.
9	771,0	18,7	768,1	17,4	16,6	id.	id.	N. O.
10	770,6	18,6	767,1	16,7	16,6	id.	id.	id.
11	770,2	18,5	767,4	16,5	16,6	id.	id.	N. N. O.
minuit.	770,8	18,5	768,1	16,3	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			767,40	17,55	16,98			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

16 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	769,5	18°,8	766,6	16°,3	16°,4	Couvert.	Belle.	N. O. frais.
2	769,3	19,0	766,4	16,3	16,3	id.	id.	N. O.
3	769,0	19,0	766,1	16,0	16,0	id.	id.	id.
4	769,0	18,8	766,1	16,0	16,0	id.	id.	id.
5	769,0	18,6	766,1	16,0	16,0	id.	id.	id.
6	769,0	18,6	766,1	16,0	16,0	id.	id.	id.
7	769,0	18,0	766,2	16,6	16,2	id.	id.	id.
8	769,0	18,5	766,2	17,5	16,3	id.	id.	id.
9	769,3	19,0	766,4	17,8	16,5	id.	id.	id.
10	769,6	19,3	766,7	19,8	16,5	id.	id.	id.
II	769,8	19,6	766,7	20,0	16,5	id.	id.	id.
midi.	769,0	19,7	765,9	20,5	16,5	id.	id.	id.
I	768,0	19,7	764,9	20,8	16,8	id.	id.	id.
2	767,0	19,7	763,9	20,8	17,0	id.	id.	id.
3	767,0	19,7	763,9	20,2	17,3	id.	id.	id.
4	767,0	19,7	763,9	19,8	17,3	id.	id.	id.
5	767,0	19,8	763,9	19,3	17,3	id.	id.	id.
6	767,6	20,0	764,5	18,5	17,3	id.	id.	id.
7	768,3	20,2	765,2	18,0	17,3	id.	id.	id.
8	769,2	20,0	766,1	17,4	17,3	id.	id.	id.
9	769,2	20,0	766,1	17,2	17,3	id.	id.	id.
10	769,2	20,0	766,1	17,0	17,2	Pluvieux.	id.	id.
II	769,2	20,0	766,1	16,8	17,0	id.	id.	id.
minuit.	768,5	20,0	765,4	16,8	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			765,65	18,05	16,72			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	18°5
	»	»	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,5

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

17 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	768,0	19°,7	765,0	16°,5	17°,0	Couvert.	Belle.	N. O.
2	768,0	19,5	765,0	16,5	16,8	id.	id.	id.
3	767,5	19,3	764,5	16,4	16,8	id.	id.	id.
4	767,5	19,2	764,5	16,4	16,8	id.	id.	id.
5	767,5	19,2	764,5	16,4	16,8	id.	id.	id.
6	768,2	18,4	765,4	16,5	17,0	id.	id.	id.
7	769,0	18,2	766,2	16,8	17,0	id.	id.	id.
8	769,0	16,7	766,3	17,0	17,2	id.	id.	id.
9	769,2	17,9	766,4	18,0	17,2	id.	id.	id.
10	769,2	17,9	766,4	18,5	17,2	id.	id.	id.
II	769,0	18,0	766,2	18,9	17,2	id.	id.	id.
midi.	769,0	18,2	766,2	19,2	17,4	id.	id.	id.
I	769,0	18,5	766,2	19,4	17,4	id.	id.	id.
2	769,0	19,0	766,1	19,6	17,5	id.	id.	id.
3	769,0	19,2	766,0	19,6	17,6	id.	id.	id.
4	769,0	19,4	766,0	19,7	17,6	id.	id.	id.
5	769,0	19,4	766,0	19,0	17,5	id.	id.	id.
6	769,0	19,2	766,0	18,5	17,5	id.	id.	id.
7	769,0	19,2	766,0	18,0	17,3	id.	id.	id.
8	769,0	19,2	766,0	17,6	17,2	Pluvieux.	id.	id.
9	769,0	19,2	766,0	16,2	17,0	id.	id.	id.
10	769,0	19,2	766,0	15,3	16,8	id.	id.	id.
II	769,0	19,2	766,0	15,0	16,8	id.	id.	id.
minuit.	769,0	19,2	766,0	15,0	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			765,79	17,50	17,12			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

18 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,0	19°,2	766,0	15°,0	16°,4	Brumeux.	Belle.	Ouest.
2	769,0	19,0	766,1	15,0	16,4	id.	id.	id.
3	769,0	19,0	766,1	15,0	16,2	id.	id.	O. N. O.
4	769,0	19,0	766,1	15,3	16,2	id.	id.	id.
5	769,0	18,0	766,2	15,0	16,2	id.	id.	Calme.
6	769,0	17,3	766,3	15,0	16,2	id.	id.	id.
7	769,0	17,0	766,3	14,5	16,5	id.	id.	id.
8	769,0	17,0	766,3	14,0	16,8	Clair.	id.	id.
9	769,0	17,3	766,3	15,5	16,7	Beau.	id.	Nord.
10	769,0	17,6	766,2	17,7	16,7	id.	id.	N. N. O.
11	769,0	18,0	766,2	18,0	16,7	id.	id.	id.
midi.	768,0	19,0	765,1	18,0	16,8	id.	id.	id.
1	767,7	19,0	764,8	18,7	16,8	id.	id.	N. O.
2	767,0	19,3	764,0	19,5	16,8	id.	id.	Ouest.
3	766,5	19,2	763,5	20,0	17,0	id.	id.	O. S. O.
4	766,2	19,3	763,2	20,0	17,0	id.	id.	id.
5	766,2	19,0	763,3	19,0	17,0	id.	id.	id.
6	766,0	19,0	763,1	17,8	17,0	id.	id.	id.
7	766,5	19,0	763,6	17,5	17,0	id.	id.	id.
8	767,0	19,2	764,0	17,0	17,0	id.	id.	id.
9	767,0	19,2	764,0	17,0	17,0	Pluvieux.	id.	id.
10	767,5	19,0	764,5	17,0	16,8	id.	id.	id.
11	767,8	18,5	765,0	16,6	16,4	id.	id.	Ouest.
minuit.	768,3	18,3	765,5	16,2	16,4	id.	id.	id.
Moyennes.			765,07	16,80	16,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

19 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,4	18°,2	765,6	16,2	16°,4	Pluvieux.	Belle.	Sud.
2	768,7	18,0	765,9	16,2	16,3	id.	id.	id.
3	768,8	17,8	766,0	15,5	16,3	id.	id.	id.
4	768,8	17,8	766,0	15,0	16,3	id.	id.	id.
5	769,0	17,5	766,3	15,0	16,0	Nuageux.	id.	id.
6	769,0	17,3	766,3	15,4	16,0	id.	id.	id.
7	769,0	17,0	766,3	16,0	16,2	id.	id.	id.
8	769,0	16,8	766,3	16,7	16,3	id.	id.	id.
9	769,2	17,0	766,5	17,3	16,3	id.	id.	id.
10	769,2	17,3	766,5	18,0	16,3	Beau.	id.	id.
11	769,2	17,3	766,5	18,4	16,3	id.	id.	id.
midi.	769,2	17,4	766,5	18,7	16,3	id.	id.	id.
1	769,0	17,7	766,2	18,6	16,5	id.	id.	id.
2	769,0	18,2	766,2	18,6	16,7	id.	id.	id.
3	769,0	18,0	766,2	17,8	16,8	id.	id.	id.
4	769,0	18,0	766,2	17,5	16,8	id.	id.	id.
5	769,0	18,0	766,2	16,4	16,8	id.	id.	id.
6	768,6	18,0	765,8	16,7	16,7	id.	id.	id.
7	768,5	18,0	765,7	16,6	16,6	id.	id.	id.
8	768,4	18,2	765,6	16,5	16,3	id.	id.	id.
9	768,8	18,1	766,0	16,2	16,2	id.	id.	id.
10	768,6	18,1	765,8	16,2	16,2	id.	id.	Calme.
11	768,7	18,0	765,9	16,0	16,2	id.	id.	id.
minuit.	768,8	18,0	766,0	15,8	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,10	16,72	16,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

20 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,0	17°,0	767,3	15°,5	15°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	770,0	17,0	767,3	15,0	15,7	id.	id.	id.
3	770,0	17,0	767,3	15,0	15,2	id.	id.	id.
4	770,0	17,0	767,3	14,7	15,0	id.	id.	O. S. O.
5	770,0	16,6	767,3	14,7	15,0	id.	id.	id.
6	769,0	16,0	766,4	14,8	15,0	id.	id.	id.
7	768,0	15,8	765,4	15,0	15,3	id.	id.	id.
8	768,0	16,0	765,4	16,3	15,7	id.	id.	id.
9	768,2	16,4	765,6	16,7	16,0	id.	id.	Sud.
10	768,3	16,5	765,7	17,5	16,0	id.	id.	id.
11	768,5	16,8	765,8	18,0	16,2	id.	id.	id.
midi.	768,5	17,0	765,8	18,0	16,3	id.	id.	S. S. O.
1	768,3	17,0	765,6	18,0	16,3	id.	id.	Sud.
2	768,0	17,0	765,3	17,6	16,3	id.	id.	id.
3	768,0	17,0	765,3	17,0	16,2	id.	id.	id.
4	768,0	17,0	765,3	16,4	16,0	id.	id.	id.
5	767,5	17,0	764,8	15,6	16,0	id.	id.	id.
6	767,8	17,0	765,1	15,0	16,9	id.	id.	id.
7	768,2	17,3	765,5	14,4	16,0	id.	id.	S. S. O.
8	768,5	17,5	765,8	14,0	15,8	id.	id.	id.
9	768,5	17,8	765,7	13,6	15,8	id.	id.	id.
10	768,4	17,8	765,6	13,6	15,7	id.	id.	id.
11	768,4	17,7	765,6	13,2	15,5	id.	id.	S. S. E.
minuit.	768,0	17,6	765,2	13,2	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			765,89	15,53	15,76			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

21 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	17°,4	765,3	13°,0	15°,2	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	768,0	17,5	765,3	13,0	15,0	id.	id.	id.
3	768,0	17,5	765,3	13,0	15,0	id.	id.	Sud.
4	768,2	17,3	765,5	13,0	15,0	id.	id.	O. S. O.
5	768,3	17,0	765,5	13,2	15,2	Couvert.	id.	S. O.
6	768,5	16,8	765,8	13,3	15,3	id.	id.	id.
7	768,8	16,5	766,2	13,5	15,3	id.	id.	id.
8	769,0	16,2	766,4	14,0	15,4	id.	id.	S. S. O.
9	769,0	16,5	766,4	16,2	15,4	Beau.	id.	S. O.
10	769,0	16,8	766,3	18,5	15,5	id.	id.	id.
11	768,7	17,0	766,0	18,8	15,5	id.	id.	id.
midi.	768,5	17,0	765,8	19,4	15,5	id.	id.	id.
1	768,5	17,3	765,8	20,0	15,5	id.	id.	id.
2	768,3	17,5	765,6	20,6	15,7	id.	id.	id.
3	768,2	17,8	765,4	20,6	15,7	id.	id.	Sud.
4	768,0	18,0	765,2	20,2	15,7	id.	id.	S. S. E.
5	768,4	18,0	765,6	17,3	15,6	Nuageux.	id.	Sud.
6	768,7	18,0	765,9	15,4	15,6	id.	id.	id.
7	768,5	18,2	765,7	15,2	15,6	id.	id.	id.
8	768,5	17,7	765,7	14,0	15,5	id.	id.	id.
9	768,5	17,6	765,7	13,8	15,5	id.	id.	S. O.
10	778,5	17,6	765,7	13,5	15,5	id.	id.	id.
11	778,5	17,6	765,7	13,5	15,5	id.	id.	id.
minuit.	778,6	17,6	765,7	13,5	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			765,73	15,68	15,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

22 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,5	17°,4	765,8	13°,5	15°,5	Beau.	Belle.	S. S. O.
2	769,0	17,3	766,3	13,5	15,3	id.	id.	id.
3	769,7	17,0	767,0	13,4	15,4	id.	id.	S. O.
4	770,0	16,8	767,3	13,6	15,5	id.	id.	id.
5	769,7	16,5	767,2	13,6	15,5	id.	id.	Calme.
6	769,5	16,4	766,9	14,0	15,5	id.	id.	id.
7	769,3	16,2	767,7	14,3	15,4	id.	id.	id.
8	769,2	16,0	766,6	14,5	15,5	id.	id.	id.
9	769,2	16,0	766,6	14,8	15,5	id.	id.	id.
10	769,2	16,0	766,6	15,5	15,5	id.	id.	Nord.
11	769,2	16,0	766,6	16,0	15,5	id.	id.	id.
midi.	769,3	16,0	766,7	16,7	15,5	id.	id.	N. N. O.
1	769,4	16,4	766,8	17,4	15,8	id.	id.	Nord.
2	769,5	16,8	766,8	17,7	16,2	id.	id.	N. N. E.
3	769,5	17,5	766,8	18,0	16,2	id.	id.	id.
4	769,5	18,5	766,7	17,6	16,3	id.	id.	id.
5	769,5	18,5	766,7	17,3	16,2	Couvert.	id.	Nord.
6	769,5	18,5	766,7	17,0	16,3	id.	id	id.
7	769,5	18,5	766,7	16,6	16,2	id.	id.	id.
8	769,5	18,5	766,7	16,0	16,0	id.	id.	id.
9	769,5	18,0	766,7	15,8	16,0	id.	id.	id.
10	770,0	18,0	767,2	15,5	16,0	id.	id.	id.
11	770,0	17,6	767,2	15,5	16,0	id.	id.	Calme.
minuit.	770,0	17,3	767,3	15,5	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			766,82	15,55	15,78			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°0	15°5	16°2
	11,3	14,0	14,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	10,9	12,6	13,0

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

23 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	770,1	17°,5	767,4	15°,0	15°,4	Beau.	Belle.	Calme.
2	770,3	17,2	767,6	15,0	15,3	id.	id.	id.
3	770,0	17,6	767,2	14,6	15,3	id.	id.	id.
4	769,5	18,0	766,7	14,4	15,3	id.	id.	id.
5	769,5	18,0	766,7	14,4	15,3	Brumeux.	id.	Sud.
6	769,5	18,2	766,7	14,7	15,2	id.	id.	S. S. E.
7	769,5	18,3	766,7	14,8	15,2	Beau.	id.	Sud.
8	769,3	18,5	766,5	15,0	15,3	id.	id.	S. S. E.
9	769,3	18,5	766,5	16,2	15,4	id.	id.	Calme.
10	769,3	18,5	766,5	18,3	15,5	id.	id.	Nord.
11	769,2	18,3	766,4	18,7	15,5	id.	id.	N. N. E.
midi.	769,0	18,0	766,2	19,0	15,5	id.	id.	Nord.
1	768,7	18,2	765,9	19,7	16,0	id.	id.	N. N. E.
2	768,3	18,3	765,5	20,3	16,2	id.	id.	Nord.
3	768,0	18,5	765,2	20,3	16,5	id.	id.	N. N. E.
4	767,5	18,5	764,7	19,7	16,7	id.	id.	Nord.
5	767,5	18,5	764,7	19,3	16,6	id.	id.	id.
6	767,5	18,5	764,7	19,0	16,6	id.	id.	N. N. O.
7	767,6	18,5	764.8	18,7	16,4	id.	id.	N. O.
8	767,8	18,6	764,9	18,6	16,3	id.	id.	id.
9	767,7	18,5	764,8	18,0	16,3	id.	id.	id.
10	768,1	18,5	765,3	18,4	16,2	id.	id.	Calme.
11	768,3	18,6	765,4	18,2	16,2	id.	id.	id.
minuit.	768,0	18,0	765,2	16,8	16,2	id.	id.	O. N. O.
Moyennes.			765,92	17,37	15,85			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°8	17°0	18°0
	13,0	15,0	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,0	13,6	14,5

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

24 Octobre 1838.

Latitude 35°15′ Sud. Longitude 171°50′ Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	767,0	18°,0	764,2	16°,2	16°,2	Beau.	Belle.	N. O.
2	767,0	18,2	764,2	16,2	16,0	id.	id.	id.
3	767,0	18,2	764,2	16,0	16,0	id.	id.	id.
4	767,0	18,2	764,2	16,0	16,0	id.	id.	id.
5	767,0	18,2	764,2	15,7	16,0	Brumeux.	id.	Sud.
6	766,5	18,0	763,7	15,3	15,8	id.	id.	S. S. E.
7	766,0	17,7	763,2	15,5	15 8	id.	id.	S. E.
8	766,0	17,5	763,3	15,7	15,8	id.	id.	id.
9	766,0	17,9	763,2	16,5	16,2	Nuageux.	id.	Calme.
10	766,0	18,0	763,2	17,4	16,5	id.	id.	Nord.
11	765,8	18,3	763,0	18,4	16,7	id.	id.	id.
midi.	765,5	18,6	762,6	18,5	16,8	id.	id.	id.
I	765,0	18,2	762,2	18,7	17,0	id.	id.	id.
2	764,0	18,0	761,2	18,5	17,0	id.	id.	id.
3	763,5	18,0	760,7	18,5	17,0	id.	id.	id.
4	763,5	18,2	760,7	18,5	17,0	Beau.	id.	id.
5	763,8	18,5	761,0	18,0	17,0	id.	id.	id.
6	764,2	18,8	761,3	17,6	17,0	id.	id.	id.
7	764,6	19,0	761,7	17,6	16,8	id.	id.	id.
8	765,0	19,0	762,1	16,5	16,6	id.	id.	id.
9	765,2	19,0	762,3	16,0	16,4	id.	id.	id.
10	765,3	19,0	762,4	15,4	16,3	id.	id.	Calme.
11	765,4	19,0	762,5	14,5	16,0	id.	id.	Sud.
minuit.	765,4	19,0	762,5	14,5	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,66	16,73	16,41			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	16°8	16°8
	13,1	15,0	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,1	13,5	13,5

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

25 Octobre 1838.

Latitude 35°15′ Sud. Longitude 171°50′ Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36′ N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	765,5	18°,9	762,6	15°,2	15°,8	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	765,5	18,8	762,6	15,3	15,7	id.	id.	id.
3	764,5	18,8	761,6	15,0	15,7	id.	id.	id.
4	764,0	18,6	761,1	15,0	15,6	id.	id.	id.
5	764,0	18,0	761,2	15,0	15,7	id.	id.	Calme.
6	764,0	17,8	761,2	16,3	15,9	id.	id.	N. E.
7	764,5	18,0	761,7	17,5	16,0	id.	id.	id.
8	765,0	19,0	762,1	18,2	16,0	Nuageux.	id.	id.
9	765,0	18,8	762,1	18,5	16,0	id.	id.	id.
10	765,3	18,8	762,4	19,0	16,2	id.	id.	id.
11	765,0	19,0	762,1	19,0	16,2	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,0	761,6	19,0	16,2	id.	id.	id.
I	764,6	19,0	761,7	20,0	16,2	Beau.	id.	id.
2	764,5	19,3	761,5	21,0	16,2	id.	id.	N. N. E.
3	764,5	19,3	761,5	21,0	16,5	id.	id.	id.
4	764,5	19,3	761,5	20,8	16,7	id.	id.	id.
5	764,5	19,3	761,5	20,6	17,0	id.	id.	id.
6	764,5	19,3	761,5	20,2	17,	id.	id.	id.
7	764,5	19,3	761,5	20,0	17,2	id.	id.	Nord.
8	764,5	19,3	761,5	19,8	16,8	id.	id.	id.
9	765,0	19,8	762,0	18,8	16,5	id.	id.	id.
10	765,5	19,7	762,5	17,7	16,2	id.	id.	id.
11	766,0	19,7	763,0	17,5	16,2	id.	id.	id.
minuit.	766,0	19,8	763,0	17,0	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			761,87	18,22	16,24			

Heures.	9 h. 0′	midi.	3 h. 0′
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	17°3	18°5
	15,0	15,5	16,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,6	14,0	14,9

En rade de KORORARÉKA, à la BAIE-DES-ILES (N.-Zélande).

26 OCTOBRE 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,0	19,0	763,1	16,7	16,2	Beau.	Belle.	S. O.
2	766,2	19,2	763,3	16,5	16,2	id.	id.	id.
3	766,3	19,2	763,4	16,5	16,1	id.	id.	S. E.
4	766,4	19,1	763,5	16,3	16,2	id.	id.	id.
5	766,3	19,0	763,4	15,2	16,8	Couvert.	id.	N. E.
6	766,2	19,0	763,3	14,8	16,4	id.	id.	id.
7	766,0	19,0	763,1	16,0	16,8	id.	id.	N. N. E.
8	766,0	19,0	763,1	17,5	17,2	id.	id.	Est.
9	765,8	19,0	762,9	17,8	17,6	Beau.	id.	Nord.
10	765,6	18,8	762,7	18,6	17,8	id.	id.	N. N. E.
11	765,7	19,0	762,8	19,6	17,9	id.	id.	id.
midi.	765,8	20,0	762,7	20,6	18,0	id.	id.	id.
1	766,0	20,2	762,9	21,0	18,0	id.	id.	id.
2	766,0	20,3	762,9	20,8	18,2	id.	id.	id.
3	765,8	20,0	762,7	20,8	18,2	id.	id.	id.
4	765,7	19,8	762,6	20,7	18,3	id.	id.	id.
5	765,7	19,8	762,6	20,0	18,3	id.	id.	id.
6	765,8	20,0	762,7	19,2	18,3	id.	id.	id.
7	765,9	20,0	762,8	19,0	18,3	id.	id.	id.
8	765,9	20,0	762.8	18,0	18,2	id.	id.	id.
9	765,9	20,0	762,8	18,0	18,2	Nuageux.	id.	Nord.
10	765,9	20,2	762,8	18,0	18,2	id.	id.	id.
11	766,0	20,3	762,9	18,0	18,3	id.	id.	id.
minuit.	767,0	20,3	763,9	18,0	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			762,99	17,94	17,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de KORORARÉKA, à la BAIE-DES-ILES (N.-Zélande).

27 OCTOBRE 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,8	20,3	763,7	12,8	17,6	Couvert.	Belle.	Nord.
2	766,3	20,1	763,2	12,8	17,5	id.	id.	id.
3	766,0	20,0	762,9	12,5	17,5	id.	id.	id.
4	765,8	20,0	762,7	12,3	17,3	id.	id.	id.
5	765,4	20,0	762,3	12,0	17,5	id.	id.	N. E.
6	765,0	20,0	761,9	12,0	17,9	id.	id.	id.
7	765,0	20,0	761,9	13,0	18,6	id.	id.	N. N. E.
8	765,0	20,0	761,9	13,5	18,7	id.	id.	id.
9	765,0	20,0	761,9	15,7	18,5	Beau.	id.	Nord.
10	765,0	20,0	761,9	18,6	18,5	id.	id.	id.
11	764,7	20,0	761,6	19,8	18,7	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,8	761,4	20,0	18,8	id.	id.	id.
1	764,0	19,8	760,9	20,8	18,8	id.	id.	id.
2	763,0	20,0	759,9	21,2	18,8	id.	id.	id.
3	762,6	20,3	759,5	21,3	18,8	id.	id.	id.
4	762,2	20,5	759,1	21,3	18,7	id.	id.	id.
5	762,2	20,0	759,1	21,0	18,7	Couvert.	id.	id.
6	762,3	19,8	759,2	20,0	18,6	id.	id.	id.
7	763,7	21,2	760,5	17,7	18,0	id.	id.	id.
8	763,3	21,0	760,1	15,6	17,6	id.	id.	id.
9	762,8	20,7	759,6	13,8	17,7	id.	id.	id.
10	762,6	20,5	759,5	13,6	17,8	id.	id.	N. N. O.
11	762,5	20,4	759,4	13,0	17,7	id.	id.	N. N. E.
minuit.	791,7	20,5	758,6	13,0	17,6	id	id.	id.
Moyennes.			760,95	16,13	18,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

28 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	761,0	20°,0	757,9	13°,0	17°,8	Couvert.	Belle.	N. N. O.
2	760,6	20,0	757,5	13,0	17,8	id.	id.	id.
3	760,2	20,0	757,1	13,0	17,5	id.	id.	Nord.
4	760,0	19,8	756,9	13,0	17,5	id.	id.	id.
5	759,8	19,5	756,8	13,0	18,0	id.	id.	N. N. O.
6	759,6	19,5	756,6	13,5	18,0	id.	id.	N. O.
7	759,5	19,5	756,5	13,8	18,0	id.	id.	id.
8	759,5	19,7	756,5	13,9	18,0	id.	id.	id.
9	759,0	19,7	756,0	13,9	18,0	id.	id.	id.
10	758,5	19,7	755,4	14,5	18,0	id.	id.	O. N. O.
11	758,5	19,8	755,4	16,0	18,0	id.	id.	Ouest.
midi.	758,5	20,0	755,4	17,5	18,0	id.	id.	id.
1	758,5	20,0	755,4	19,8	18,3	Nuageux.	id.	id.
2	759,0	20,2	755,9	19,8	18,3	id.	id.	id.
3	759,0	20,0	755,9	19,6	18,3	id.	id.	O. S. O.
4	759,0	20,0	755,9	19,5	18,3	id.	id.	id.
5	759,6	20,0	756,5	19,5	18,3	id.	id.	id.
6	760,7	20,0	757,6	18,7	18,2	id.	id.	id.
7	761,0	20,0	757,9	18,0	18,0	id.	id.	id.
8	762,0	20,0	758,9	17,4	18,0	Couvert.	id.	id.
9	762,0	20,0	758,9	17,4	17,7	id.	id.	id.
10	762,0	20,0	758,9	16,4	17,6	id.	id.	id.
11	762,0	20,0	758,9	15,6	17,6	id.	id.	id.
minuit.	762,0	20,0	758,9	13,0	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			756,98	15,95	17,95			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

29 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	762,0	19°,7	759,0	13°,0	17°,5	Nuageux.	Belle.	S. O.
2	762,0	19,5	759,0	13,2	17,4	id.	id.	id.
3	762,5	19,0	759,6	13.3	17,4	id.	id.	id.
4	762,5	19,0	759.6	13,0	17,4	id.	id.	id.
5	762,5	18,7	759,6	13,0	17,4	Beau.	id.	id.
6	762,5	15,0	760,1	13,0	17,5	id.	id.	id.
7	762,5	15,0	760,1	15,0	17,5	id.	id.	id.
8	762,5	15,0	760,1	15,0	17,5	id.	id.	id.
9	763,0	16,0	760,4	17,0	17,7	id.	id.	id.
10	763,0	17,5	760,3	18,0	17,8	id.	id.	id.
11	762,0	17,9	759,2	19,5	17,5	id.	id.	id.
midi.	762,0	18,2	759,2	20,5	17,8	id.	id.	id.
1	761,8	18,5	759,0	21,0	18,2	id.	id.	N. N. E.
2	761,5	19,0	758,6	21,8	18,6	id.	id.	id.
3	761,5	19,0	758,6	21,7	18,8	id.	id.	Nord.
4	761,4	19,2	758,5	21,6	18.8	id.	id.	id.
5	762,0	19,0	759,0	20,0	18,6	Nuageux.	id.	N. E.
6	762,3	19,0	759,4	17,5	18,5	id.	id.	id.
7	762,5	19,0	759,6	16,2	18,0	id.	id.	id.
8	763,0	19,0	760,1	15,7	18,0	id.	id.	id.
9	763,3	19,0	760,4	15,3	17,5	id.	id.	Est.
10	793,5	18,8	760,6	15,0	17,5	id.	id.	S. E.
11	763,5	18,8	760,6	15,0	17,3	id.	id.	id.
minuit.	763,5	18,9	760,6	15,0	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,63	16,72	17,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

30 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,4	19,0	760,5	14,4	17,8	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	763,5	18,6	760,6	14,0	17,6	id.	id.	Sud.
3	762,5	18,3	759,7	13,8	17,5	id.	id.	id.
4	762,1	18,3	759,3	13,8	17,5	id.	id.	id.
5	762,0	18,2	759,2	14,0	18,0	Couvert.	id.	Calme.
6	762,0	18,2	759,2	15,0	18,5	id.	id.	id.
7	762,0	18,0	759,2	15,8	18.8	id.	id.	id.
8	762,0	18,0	759,2	15,8	18,8	id.	id.	id.
9	761,8	18,0	759,0	16,2	18,8	id.	id.	id.
10	761,5	18,0	758,7	16,8	19,0	id.	id.	Nord.
11	761,5	18,0	758,7	20,0	19,0	id.	id.	id.
midi.	761,5	18,0	758,7	20,0	18,7	id.	id.	id.
1	761,5	18,5	758,7	20,3	18,5	Beau.	id.	id.
2	761,5	18,5	758,7	21,0	18,5	id.	id.	id.
3	761,0	18,6	758,1	21,5	18,7	id.	id.	id.
4	761,0	18,6	758,1	21,5	18,5	id.	id.	id.
5	761,4	18,4	758,6	19,3	18,3	id.	id.	id.
6	761,7	18,2	758,9	17,3	18,2	id.	id.	id.
7	761,6	18,0	758,8	17,4	18,2	id.	id.	id.
8	791,6	18,0	758,8	17.2	18,0	id.	id.	id.
9	761,5	18,0	758,7	16,8	17,8	id.	id.	id.
10	761,5	18,0	758,7	16,5	17,8	id.	id.	id.
11	761,5	18,0	758,7	16,2	17,5	id.	id.	Sud.
minuit.	761,5	18,0	758,7	16,1	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,98	17,11	18,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

31 Octobre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,3	18,0	759,5	15,3	17,2	Beau.	Belle.	Sud.
2	763,1	18,0	760,3	14,8	17,0	id.	id.	id.
3	763,0	17,8	760,2	14,5	17,0	id.	id.	id.
4	763,0	17,6	760,2	14,0	17,0	id.	id.	id.
5	762,8	17,5	760,1	14,5	17,0	id.	id.	id.
6	762,8	17,2	760,1	16,0	17,3	id	id.	id.
7	762,8	17.2	760,1	18,0	17,5	id.	id.	id.
8	762,8	17,2	760,1	18,3	17,8	id.	id.	id.
9	763,0	17,5	760,3	18,7	17,8	id.	id.	Calme.
10	763,3	17,7	760,5	19,3	17,8	id.	id.	Nord.
11	763,7	17,8	760,9	19,5	19,0	id.	id.	id.
midi.	763,7	17,8	760,9	19,7	19,0	id.	id.	id.
1	763,0	17,8	760,2	19,8	19,0	id.	id.	id.
2	762,8	17,8	760,0	20,0	19,0	id.	id.	id.
3	762,7	17,8	759,9	20,0	19,0	id.	id.	id.
4	762,7	17,8	759,9	20,0	19,0	id.	id.	id.
5	762,7	18.0	759,9	20,0	19,2	Nuageux.	id.	id.
6	762,7	18,5	759,9	19,5	19,0	id.	id.	id.
7	763,7	18,9	760.8	18,7	18,5	id.	id.	id.
8	764.3	19,3	761,3	17,3	18,5	id.	id.	id.
9	764,2	19,2	761,2	16,9	17,0	Beau.	id.	id.
10	764,5	19,2	761,5	16,3	16,7	id.	id.	Calme.
11	764,8	19,3	761,8	16,2	16,6	id.	id.	id.
minuit.	764,5	19,0	761,6	16,0	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,47	17,63	17,88			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

1er Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	764,5	18°,8	761,6	14°,0	16°,7	Beau.	Belle.	Sud.
2	764,3	18,7	761,4	14,0	16,6	id.	id.	id.
3	764,2	18,3	761,4	13,8	16,7	id.	id.	id.
4	764,0	18,0	761,2	13,6	16,7	id.	id.	id.
5	763,8	16,0	760,4	13,5	17,0	Brumeux.	id.	id.
6	763,5	15,0	761,1	13,8	17,0	id.	id.	id.
7	763,3	14,2	761,0	14,2	17,3	id.	id.	Calme.
8	763,3	15,5	760,9	16,2	17,6	id.	id.	id.
9	763,3	16,6	760,6	18,0	17,6	Beau.	id.	id.
10	763,3	17,4	760,6	19,5	17,7	id.	id.	id.
11	763,3	17,7	760,5	19,8	18,3	id.	id.	id.
midi.	763,2	18,2	760,4	21,0	18,5	id.	id.	id.
I	763,0	18,8	760,1	21,0	18,5	id.	id.	Nord.
2	763,0	19,6	760,0	21,0	18,5	id.	id.	N. N. E.
3	763,0	19,7	760,0	21,0	18,6	id.	id	Nord.
4	763,0	19,8	760,0	21,0	18,7	id	id.	N. N. E.
5	763,0	19,8	760,0	20,6	18,7	id.	id.	Nord.
6	763,0	19,7	760,0	19,3	18,5	id.	id.	id.
7	763,0	19,6	760,0	18,5	18,3	id.	id.	N. N. O.
8	763,2	20,0	760,1	18,0	18,3	id.	id.	id.
9	763,2	20,0	760,1	17,6	18,0	id.	id.	id.
10	763,2	20,0	760,1	17,4	17,7	id.	id.	Calme.
11	763,2	20,0	760,1	17,3	17,5	id.	id.	id.
minuit.	763,3	20,0	760,2	17,3	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			760,49	17,55	17,77			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

2 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	762,8	19°,0	759,9	16°,0	17°,8	Beau.	Belle.	Calme.
2	762,8	18,8	759,9	15,4	18,2	id.	id.	id.
3	762,2	18,6	759,3	15,2	18,0	id.	id.	S. O.
4	761,6	18,6	758,7	15,2	18,0	id.	id.	id.
5	761,7	18,0	758,9	15,8	18,2	Nuageux.	id.	Sud.
6	761,7	17,5	759,0	16,0	18,2	id.	id.	id.
7	762,0	18,0	759,2	17,0	18,2	id.	id.	Calme.
8	762,5	18,0	759,7	17,8	18,2	id.	id.	id.
9	762,6	18,7	759,7	18,5	18,3	Beau.	id.	N. O.
10	762,7	19,2	759,8	18,7	18,3	id.	id.	Nord.
11	762,6	19,3	759,6	19,0	18,3	id.	id.	id.
midi.	762,5	19,4	759,5	19,0	18,4	id.	id.	id.
I	762,0	19,4	759,0	20,0	18,4	Couvert.	id.	N. N. O.
2	761,7	19,5	758,7	20,5	18,6	id.	id.	N. O.
3	761,4	20,0	758,3	21,0	18,6	id.	id.	id.
4	761,0	20,5	757,9	21,0	18,6	id.	id.	id.
5	761,1	20,6	757,9	20,0	18,6	id.	id.	Ouest.
6	761,8	21,0	758,6	19,2	18,6	id.	id.	id.
7	762,3	21,0	759,1	18,5	18,5	id.	id.	O. S O.
8	763,2	21,2	760,0	17,6	18,3	id.	id.	id.
9	763,5	20,6	760,3	16,8	18,3	Nuageux.	id.	Sud.
10	763,8	20,2	760,7	16,0	18,3	id.	id.	S. S. E.
11	764,0	20,0	760,9	15,0	18,2	id.	id.	id.
minuit.	764,0	20,0	760,9	15,0	18,2	id.	id.	id.
Moyennes.			759,44	17,75	18,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

3 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,6	19°,8	760,6	14°,8	18°,2	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	763,5	19,8	760,5	14,5	18.0	id.	id.	id.
3	763,8	19,6	760,8	14,3	17,5	id.	id.	id.
4	764,3	19,3	761,3	14,3	17,8	id.	id.	id.
5	764,5	19,0	761,6	13,5	17,5	id.	id.	id.
6	765,0	19,0	762,1	13,8	17,3	id.	id.	id.
7	764,7	17,5	762,0	14,0	17,3	id.	id.	id.
8	765,0	17,0	762,3	14,8	17,5	id.	id.	id.
9	765,1	17,0	762,4	16,2	17,8	Beau.	id.	S. E.
10	765,3	17,0	762,6	18,0	18,0	id.	id.	id.
11	765,3	17,0	762,6	19,0	18,0	id.	id.	S. S. E.
midi.	765,0	17,0	762,3	20,0	18,0	id.	id.	S. E.
1	765,0	17,4	762,3	19,8	18,2	Couvert.	id.	id.
2	765,0	17,7	762,2	19,3	18,3	id.	id.	id.
3	764,6	17,4	761,9	18,6	18,5	id.	id.	id.
4	764,4	17,0	761,7	18,0	18.5	id.	id.	Est.
5	764,8	17,2	762,1	17,3	18,3	id.	id.	id.
6	765,0	17,3	762,3	16,0	18,3	id.	id.	id.
7	765,0	17,3	762,3	15,8	18,2	id.	id.	Sud.
8	765,0	17,3	762,3	15,5	18,2	id.	id.	S. S. O.
9	765,5	17,5	762,8	15,5	18,0	id.	id.	Sud.
10	765,8	17,5	763,1	15,3	18,0	id.	id.	id.
11	766,0	17,5	763,3	15,2	18,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	17,6	763,2	15,2	17,8	id.	id.	S. E.
Moyennes.			762,11	16,23	17,96			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

4 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,2	17°,6	763,4	15,2	17°,5	Couvert.	Belle.	S. E.
2	766,5	17,5	763,8	15,2	17,5	Pluie.	id.	id.
3	766,3	17,4	763,6	15,0	17,5	Pluvieux.	id.	id.
4	766,0	17,3	763,3	15,0	17,3	id	id.	id.
5	765,9	16,8	763,2	14,5	17,5	id.	id.	S. S. E.
6	765,8	16,5	763,4	14,0	17,6	id.	id.	S. E.
7	765,7	16,5	763,3	14,5	17,6	id.	id.	id.
8	765,7	16,5	763,3	14,8	17,6	id.	id.	id.
9	765,6	16,3	763,0	15,6	17,4	id.	id.	id.
10	765,5	16,0	762,9	18,0	17,3	Beau.	id.	id.
11	765,5	17,0	762,8	19,2	17,3	id.	id.	id.
midi.	765,5	17,7	762,8	19,6	17,4	id.	id.	id.
1	764,8	17,8	762,0	20,6	17,4	Nuageux.	id.	id.
2	764,5	18,2	761,7	21,5	17,5	id.	id.	id.
3	764,5	18,6	761,6	21,0	17,8	id.	id.	E. S. E.
4	764,6	18,8	761,7	21,0	18,0	id.	id.	id.
5	764,5	19,0	761,6	20,8	18,0	id.	id.	S. E.
6	764,4	19,2	761,5	20,0	18,0	id.	id.	id.
7	764,5	19,1	761,6	19,8	18,0	id.	id.	N. E.
8	764,6	19,0	761,7	18,7	17,6	id.	id	Nord.
9	764,6	19,0	761,7	17,8	17,5	Beau.	id.	S. E.
10	764,7	18,8	761,8	17,0	17,3	id.	id.	id.
11	764,8	18,7	761,9	16,2	17,2	id.	id.	id.
minuit.	764,5	18,4	761,7	15,7	17,3	id.	id.	S. S. E.
Moyennes.			762,43	17,52	17,54			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de KORORARÉKA, à la BAIE-DES-ILES (N.-Zélande).

5 NOVEMBRE 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,5	18,7	761,6	15°,4	17°,3	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	763,5	19,0	760,6	15,0	17,3	id.	id.	id.
3	763,3	18,0	760,5	14,2	17,2	id.	id.	id.
4	763,3	17,8	760,5	13,5	17,2	id.	id.	id.
5	763,3	17,8	760,5	14,2	17,4	Couvert.	id.	id.
6	763,3	17,8	760,5	15,0	17,6	id.	id.	id.
7	763,2	17,5	760,5	15,5	17,5	id.	id.	Sud.
8	763,2	17,7	760,4	16,0	17,5	id.	id.	id.
9	763,2	17,8	760,4	18,0	17,5	Nuageux.	id.	S. S. E.
10	763,2	17,8	760,4	19,0	17,8	id.	id.	id.
11	763,2	18,0	760,4	22,0	18,5	id.	id.	id.
midi.	763,2	18,5	760,4	23,5	18,9	id.	id.	id.
1	763,3	19,0	760,4	23,0	18,8	id.	id.	Est.
2	763,5	19,3	760,6	21,0	18,7	id.	id.	id.
3	763,3	19,5	760,4	19,8	18,7	id.	id.	N. E.
4	762,7	19,6	759,6	19,8	18,7	id.	id.	id.
5	762,6	19,6	759,5	18,0	18,5	Couvert.	id.	Calme.
6	763,2	19,4	760,3	17,0	18,5	Pluie.	id.	id.
7	763,8	19,2	760,9	16,4	18,2	id.	id.	Sud.
8	764,0	19,0	761,1	16,0	17,8	id.	id.	id.
9	764,0	19,0	761,1	15,8	17,8	Couvert.	id.	id.
10	764,2	19,0	761,3	15,7	17,8	id.	id.	id.
11	764,2	19,0	761,3	15,7	17,7	id.	id.	id.
minuit.	764,3	18,8	761,4	15,6	17,7	id.	id.	id.
Moyennes.			760,61	17,29	17,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°0	18°0	16°5
	15,0	17,3	15,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,2	15,0	13,7

En rade de KORORARÉKA, à la BAIE-DES-ILES (N.-Zélande).

6 NOVEMBRE 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,8	18°,0	761,0	15°,0	17°,5	Couvert.	Belle.	S. et S. S. E.
2	763,5	17,8	760,7	15,0	17,3	id.	id.	Sud.
3	763,5	17,6	760,7	15,0	17,3	id.	id.	id.
4	763,0	17,6	760,2	15,0	17,3	id.	id.	S. S. E.
5	762,5	17,5	759,8	15,0	17,3	id.	id.	id.
6	762,4	17,0	759,7	14,5	17,4	id.	id.	id.
7	762,6	16,7	759,9	15,0	17,4	id.	id.	id.
8	763,0	17,2	760,3	15,5	17,5	id.	id.	id.
9	763,0	18,0	760,2	16,2	17,7	id.	id.	Calme.
10	763,0	18,5	760,2	18,4	17,8	id.	id.	Nord.
11	763,0	19,0	760,1	20,5	18,0	id.	id.	id.
midi.	762,5	19,0	759,6	20,6	18,0	id.	id.	id.
1	762,5	18,6	759,6	19,0	18,0	id.	id.	id.
2	761,6	18,3	758,8	17,8	18,2	id.	id.	id.
3	761,2	18,6	758,3	17,5	18,4	id.	id.	N. N. E.
4	761,0	18,6	758,1	17,5	18,4	id.	id.	id.
5	761,0	18,6	758,1	18,0	18,4	id.	id.	id.
6	761,0	18,6	758,1	19,0	18,4	id.	id.	id.
7	761,1	18,8	758,2	18,2	18,2	id.	id.	N. E.
8	761,1	18,8	758,2	17,8	18,2	id.	id.	Calme.
9	761,8	19,5	758,9	17,6	18,0	id.	id.	id.
10	761,8	19,0	758,9	17,0	18,0	id.	id.	id.
11	761,8	18,6	758,9	16,8	18,0	id.	id.	id.
minuit.	761,6	18,6	758,7	16,5	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			759,37	16,95	17,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	15°0	19°3	17°0
	13,6	17,5	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,3	15,8	13,6

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

7 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,0	18°,8	758,1	16°,5	18°,0	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	760,0	18,7	757,1	16,3	18,0	id.	id.	id.
3	760,0	19,0	757,1	16,7	17,6	id.	id.	N. E.
4	760,3	19,3	757,4	16,8	17,6	id.	id.	id.
5	760,2	19,0	757,3	17,0	18,0	Pluie.	id.	id.
6	760,0	18,8	757,1	17,8	18,3	id.	id.	id.
7	760,0	18,0	757,2	17,5	18,3	id.	id.	id.
8	759,8	18,0	757,0	17,2	18,3	id.	id.	id.
9	759,6	18,7	756,7	18,0	18,3	Pluvieux.	id.	Nord.
10	759,6	19,3	756,7	18,7	18,3	Couvert.	id.	id.
11	759,3	19,7	756,2	19,8	18,4	id.	id.	id.
midi.	759,0	19,8	755,9	20,5	18,5	id.	id.	id.
1	758,8	19,7	755,7	20,8	18,7	id.	id.	id.
2	758,6	19,6	755,5	21,0	18,8	id.	id.	N. N. E.
3	758,5	19,5	755,6	21,0	18,8	id.	id.	id.
4	758,4	19,5	755,5	21,0	18,8	Nuageux.	id.	id.
5	758,4	19,5	755,5	20,0	18,6	id.	id.	N. E.
6	758,3	19,3	755,4	19,0	18,5	id.	id.	id.
7	758,0	19,3	755,1	18,0	18,4	id.	id.	id.
8	758,0	19,3	755,1	17,8	18,4	A grains de pl.	id.	N.E. p. for. raf.
9	758,0	19,5	755,1	17,8	18,0	A grains.	id.	N. E.
10	758,0	19,5	755,1	17,8	18,5	id.	id.	id.
11	758,0	19,4	755,1	17,5	18,0	id.	id.	id.
minuit.	758,2	19,5	755,3	17,3	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			756,16	18,40	18,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

8 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	756,3	20°,3	753,2	17°,3	17°,8	A grains, pluie.	Belle.	N. E. frais.
2	756,0	20,5	752,9	17,2	17,7	A grains.	id.	N. E.
3	756,0	20,3	752,9	16,8	17,6	id.	id.	id.
4	755,0	20,0	751,9	16,5	17,6	id.	id.	id.
5	755,0	19,5	752,0	17,2	17,8	id.	id.	id.
6	755,0	19,0	752,1	18,3	18,2	id.	id.	id.
7	755,0	19,2	752,0	18,5	18,6	id.	id.	id.
8	754,8	19,5	751,8	18,0	18,6	id.	id.	N. N. O. fort.
9	754,6	19,7	751,6	18,3	18,6	Nuageux.	id.	N. N. O.
10	754,5	19,8	751,5	19,5	18,6	id.	id.	id.
11	754,3	20,0	751,2	20,0	18,8	id.	id.	id.
midi.	754,0	20,0	751,9	20,0	18,8	id.	id.	id.
1	753,0	19,6	750,0	20,5	18,8	Couv et à gr.	id.	N. O. frais.
2	752,3	19,0	749,4	19,8	18,8	id.	id.	O. frais.
3	752,3	19,0	749,4	19,5	18,6	Couvert.	id.	Ouest.
4	752,3	18,8	749,4	19,5	18,6	id.	id.	id.
5	753,0	19,4	750,1	19,0	18,6	id.	id.	O. faible.
6	753,8	19,8	750,8	18,8	18,6	id.	id.	Ouest.
7	754,9	19,8	751,9	18,3	18,6	id.	id.	id.
8	756,2	20,0	753,1	18,2	18,5	id.	id.	id.
9	756,4	20,3	753,3	17,7	18,2	Beau.	id.	id.
10	756,5	20,2	753,4	16,9	18,2	id.	id.	id.
11	756,7	20,3	753,6	16,8	18,1	id.	id.	id.
minuit.	756,8	20,5	753,7	16,6	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			751,84	18,30	18,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°5	18°5	17°8
	14,7	16,7	1,50
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,3	15,0	13,8

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

9 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	757,0	20°,0	753,9	16°,0	18°,0	Nuageux.	Belle.	N. O.
2	757,3	19,6	754,3	15,7	18,0	id.	id.	id.
3	757,3	19,0	754,4	15,0	18,0	id.	id.	id.
4	757,3	18,8	754,4	15,0	18,0	id.	id.	id.
5	756,5	18,6	753,6	16,0	18,2	id.	id.	id.
6	757,0	18,3	754,2	17,2	18,3	id.	id.	Ouest.
7	757,0	18,2	754,2	18,0	18 0	id.	id.	id.
8	757,2	18,3	754,4	20,0	18,0	id.	id.	O. S. O.
9	757,2	18,3	754,4	20,0	18,3	id.	id.	id.
10	757,2	18,3	754,4	20,5	18,5	id.	id.	id.
II	757,2	18,3	754,4	20,8	18,8	id.	id.	S. O.
midi.	757,5	18,5	754,7	21,0	18,8	id.	id.	id.
I	757,6	19,3	754,6	20,7	18,8	Couvert.	id.	Sud.
2	757,7	19,7	754,7	20,0	18,7	id.	id.	id.
3	757,7	19,6	754,7	20,0	18,8	id.	id.	S. S. O.
4	757,8	19,7	754,8	19,8	18,8	id.	id.	id.
5	758,5	19,7	755,5	18,5	18,7	id.	id.	id.
6	758,8	19,8	755,8	17,8	18,7	id.	id	id.
7	759,4	19,8	756,4	17,3	18,6	id.	id.	id.
8	760,0	19,8	757,0	16,7	18 5	id.	id.	id.
9	760,0	19,7	757,0	16,4	18,3	Beau.	id.	Sud.
10	760,0	19,6	757,0	16,3	18,2	id.	id.	S. S. O.
II	760,0	19,6	757,0	15,8	18,2	id.	id.	id.
minuit.	760,0	19,6	757,0	15,6	18,2	id.	id.	id.
Moyennes.			755,12	17,92	18,39			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	16°8	18°0
	15,7	16,4	16,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,4	14,1	14,7

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

10 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171 50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	760,0	19°,3	757,0	14°,0	17°,8	Beau.	Belle.	S. S. O.
2	760,1	19,0	757,2	13,6	17,7	id.	id.	Sud.
3	760,0	18,8	757,1	13,6	17,7	id.	id.	S. O.
4	760,0	18,6	757,1	13,6	17,6	id.	id.	id.
5	759,0	18,6	756,1	14,0	17,8	id.	id.	Calme.
6	759,2	18,0	756,4	15,0	18,0	id.	id.	id.
7	759,0	17,0	756,3	16,8	18,3	id.	id.	id.
8	758,8	17,2	756,1	18,3	18,3	id.	id.	id.
9	759,0	17,6	756,2	18,5	18,5	id.	id.	N. N. O.
10	759,0	18,0	756,2	18,7	18,6	id.	id.	id.
II	758,0	18,5	755,2	19,5	18,8	id.	id.	id.
midi.	758,0	18,7	755,1	19,8	18,8	id.	id.	id.
I	757,0	18,6	754,1	19,5	18,5	id.	id.	N. O.
2	756,0	18,5	753,2	19,0	18,2	id.	id.	N. N. O.
3	756,0	18,6	753,1	18,7	18,0	id.	id.	id.
4	756,0	18,8	753,1	18,7	18,0	id.	id.	id.
5	756,1	18,8	753,2	18,5	18,0	id.	id.	id.
6	756,6	18,8	753,7	18,0	18,0	id.	id.	id.
7	757,0	19,0	754,1	17,5	18,2	id.	id.	id.
8	757,2	19,0	754,3	17,5	18,2	id.	id.	id.
9	757,0	19,0	754,1	17,0	18,3	Nuageux.	id.	id.
10	757,0	19,3	754,0	16,8	18,3	id.	id.	id.
II	757,0	19,2	754,0	16,8	18,3	id.	id.	id.
minuit.	757,0	19,2	754,0	16,8	18,2	id.	id.	id.
Moyennes.			755,04	17,09	18,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	17°7	17°0
	15,6	16,2	15,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	14,5	13,6

En rade de Kororaréka, à la Baie-des-Iles (N.-Zélande).

11 Novembre 1838.

Latitude 35°15' Sud. Longitude 171°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13°36' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	756,5	19°,0	753,6	16°,4	18°,0	Beau.	Belle.	N. N. O.
2	756,3	18,8	753,4	16,2	18,0	id.	id.	id.
3	756,2	18,7	753,3	16,2	18,0	id.	id.	id.
4	756,4	18,6	753,5	16,2	17,9	id.	id.	id.
5	757,5	18,5	754,7	16,2	17,9	id.	id.	N. O.
6	758,3	18,5	755,5	16,2	17,9	id.	id.	id.
7	758,3	18,0	755,5	16,4	18,2	id.	id.	Ouest.
8	758,3	18,0	755,5	16,5	18,2	id.	id.	id.
9	758,5	18,5	755,7	18,0	18,2	id.	id.	id.
10	759,0	19,0	756,1	20,0	18,3	id.	id.	id.
11	759,5	19,0	756,6	19,8	18,3	id.	id.	id.
midi.	759,8	19,0	756,9	19,8	18,5	id.	id.	S. O.
1	760,0	19,0	757,1	20,2	18,7	id.	id.	O. S. O.
2	760,0	19,0	757,1	18,5	18,7	id.	id.	id.
3	760,0	18,8	757,1	18,0	18,7	id.	id.	S. O.
4	760,0	18,8	757,1	19,0	18,7	Nuageux.	id.	O. S. O.
5	761,0	18,8	758,1	18,0	18,7	id.	id.	Ouest.
6	762,2	19,0	759,1	17,0	18,5	id.	id.	id.
7	762,6	19,0	759,7	16,5	18,3	id.	id.	id.
8	763,0	19,2	760.0	16,0	18,0	id.	id.	S. O.
9	763,0	18,8	760,1	15,7	17,6	id	id.	id.
10	763,0	18,5	760,2	15,3	17,6	id.	id.	id.
11	763,0	18,5	760,2	14,6	17,5	id.	id.	Ouest.
minuit.	763,0	18,5	760,2	14,0	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			756,85	17,11	18,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

12 Novembre 1838.

Latitude 33°40' Sud. Longitude 171°8' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	18°,0	760,2	14°,5	17°,5	Beau.	Belle.	Ouest.
2	763,0	18,0	760,2	14,8	17,5	id.	id.	id.
3	763,0	17,8	760,2	15,0	17,8	id.	id.	S. O.
4	763,2	17,7	761,0	15,0	17,8	id.	id.	id.
5	763,5	17,8	761,0	15,0	17,9	id.	id.	O. S O.
6	764,5	18,8	761,6	15,5	17,9	id.	id.	id.
7	766,0	18,0	763,2	16,0	18,0	id.	id.	Ouest.
8	766,0	18,2	763,2	16,5	18,2	id.	id.	id.
9	766,0	18,4	763,2	16,5	18,8	id.	id.	S. O
10	766,0	18,0	763,2	16,8	18,8	id.	id.	O. S. O.
11	766,0	18,0	763,2	17,0	19,2	id.	id.	id.
midi.	765,6	17,8	762,8	17,6	19,3	id.	id.	id.
1	766,0	18,3	763,2	18,3	19,3	id.	Houle du S. O.	id.
2	766,0	18,8	763,1	18,8	19,2	id.	Houleuse.	id.
3	766,0	19,0	763,1	19,0	19,3	id.	id.	id.
4	765,8	19,0	762,9	19,0	19,3	id.	id.	id.
5	765,8	19,0	762,9	18,7	19,2	id.	Belle.	id.
6	765,7	19,0	762,8	18,5	19,2	id.	id.	id.
7	765,7	18,6	762,8	18,0	19,2	id.	id.	id.
8	765,7	18,3	762,9	17,6	19,0	id.	id.	id.
9	765,7	18,8	762,8	17,6	18,8	Nuageux.	id.	Ouest.
10	765,5	18,3	762,7	17,5	18,5	id.	id.	id.
11	765,5	18,3	762,7	17,5	18,5	id.	id.	id.
minuit.	795,5	18,3	762,7	17,2	18,4	id	id.	id.
Moyennes.			762,40	16,95	18,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°8	16°0	17°6
	14,0	14,2	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,7	12,9	14,3

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

13 Novembre 1838.

Latitude 34°28' Sud. Longitude 169°54' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	18,8	763,1	17,0	18,4	Beau.	Belle.	O. N. O.
2	766,0	18,8	763,1	16,8	18,3	id.	id.	id.
3	765,8	18,7	762,9	16,8	18,0	id.	id.	id.
4	765,6	19,0	762,7	16,8	17,8	id.	id.	id.
5	765,3	18,5	762,5	17,0	17,0	id.	id.	id.
6	765,0	18,3	762,2	17,2	16,8	id.	id.	id.
7	765,0	18,3	762,2	18,2	17,0	id.	id.	id.
8	764,0	18,5	761,2	19,0	16,0	id.	id.	id.
9	764,0	18,0	761,2	19,6	16,2	Nuageux.	Houleuse S. O.	N. O.
10	764,0	17,8	761,2	19,2	16,3	id.	Houleuse.	id.
11	764,0	18,0	761,2	18 8	16,3	id.	id.	id.
midi.	762,0	18,2	759,2	19,0	16,3	id.	id.	id.
1	761,0	18,4	758,2	19,2	16,3	Couvert.	id.	O. N. O.
2	760,5	18,6	757,6	18,8	16,5	id.	id.	id.
3	760,5	18,6	757,6	18,5	16,7	Pluie.	id.	id.
4	760,5	18,6	757,6	18,0	16,7	Couvert.	id.	id.
5	760,5	18,6	757,6	17,5	16,6	id.	id.	Ouest.
6	760,5	18,6	757,6	17,0	16,5	id.	id.	S. S. O.
7	760,6	19,0	757,6	16,5	16,5	id.	id.	Sud.
8	761,0	19,0	758,1	16,0	16,5	Beau.	id.	id.
9	761,4	19,0	758,5	16,0	16.5	id.	id.	id.
10	762,0	19,0	759,1	16,0	16,5	id.	id.	id.
11	762,7	19,0	759,8	15,8	16,3	id.	id.	id.
minuit.	762,8	19,0	759,9	15,7	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			760,09	17,51	16,76			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°8	17°5	»
	16,2	16,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,5	14,2	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

14 Novembre 1838.

Latitude 34°37' Sud. Longitude 168°41' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,2	19,0	760,3	15,5	16,5	Beau.	Houleuse.	Sud.
2	763,5	18,6	760,6	15,2	16,5	id.	id.	id.
3	763,5	18,5	760,8	15.0	16,5	id.	id.	id.
4	763,5	18,3	760.8	15,0	16,5	id.	id.	id.
5	763,6	18,3	760,8	14,5	16,6	id.	id.	id.
6	763,6	18,4	760,8	14,7	16,7	id.	id.	id.
7	763,6	18,5	760,8	16,0	16,6	id.	id.	id.
8	763,6	18,5	760,8	16,0	16 6	id.	id.	S. S. E.
9	763,6	17,0	760,9	16,0	16,6	id.	id.	id.
10	763,6	16,2	761,0	16,3	16,7	id.	id.	S. E.
11	763,5	16,3	760,9	16,3	16,7	id.	id.	id.
midi.	763,5	16,4	760,9	16,2	17,0	id.	id.	id.
1	763,3	16,7	760,6	16,0	17,3	Couvert.	id.	Sud.
2	763,3	17,0	760,6	15,7	17,3	id.	id.	S. S. E.
3	763,2	17,0	760,5	15,5	17,2	id.	id.	id.
4	763,3	17,0	760,6	15,0	17.0	id.	id.	id.
5	763,2	17,3	760,5	14,8	17,0	id.	id.	S. E.
6	763,0	17,6	760,2	14,5	17,0	id.	id.	id.
7	763,0	17,5	760,3	14,5	17,0	id.	id.	id.
8	763,0	17,4	760,3	14,5	17,0	id.	id.	id.
9	763,0	17,3	760,3	14,5	17,0	id.	id.	E. S. E.
10	793,0	17,3	760,3	14,5	17,0	id.	id.	id.
11	763,0	17,3	760,3	14,5	17,0	id.	id.	id.
minuit.	763,0	17,2	760,3	14,5	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			760,59	15,21	16,84			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

15 Novembre 1838.

Latitude 34°44' Sud. Longitude 167°58' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,6	17°,5	759,9	14°,3	17°,0	Beau.	Houleuse.	Est.
2	762,5	17,5	759,8	14,0	16,8	id.	id.	id.
3	762,5	17,5	759,8	14,0	16,7	id.	id.	S. E.
4	762,5	17,5	759,8	13,8	16,7	id.	id.	id.
5	762,0	17,5	759,3	14,3	16,8	Couvert.	id.	Est.
6	762,0	17,5	759,3	14,8	17,0	id.	id.	id.
7	762,0	17,5	759,3	15,0	17,0	id.	id.	E. S. E.
8	762,0	17,5	759,3	15,0	17,0	id.	id.	id.
9	761,4	17,2	758,7	15,5	17,0	id.	id.	E. N. E.
10	761,0	16,8	758,3	15,8	17,2	id.	id.	id.
11	761,0	17,0	758,3	16,5	17,3	id.	id.	N. E.
midi.	761,0	17,0	758,3	16,8	17,3	id.	id.	id.
1	761,0	17,0	758,3	16,4	17,3	id.	id.	N. N. E.
2	760,5	17,4	757,8	16,0	17,3	id.	id.	id.
3	760,0	17,4	757,3	16,0	17,0	id.	id.	id.
4	759,2	17,6	756,4	14,8	16,8	id.	id.	id.
5	759,2	17,6	756,4	15,0	16,8	id.	id.	id.
6	759,2	17,6	756,4	15,5	16,7	id.	id.	Nord.
7	760,0	18,3	757,2	15,5	16,8	id.	id.	id.
8	760,0	18,5	757,2	15,3	16,5	id.	id.	N. N. O.
9	760,0	18,5	757,2	15,2	16,5	id.	id.	id.
10	760,0	18,5	757,2	15,0	16,3	id.	id.	id.
11	760,0	18,5	757,2	14,8	16,3	id.	id.	id.
minuit.	760,0	18,5	757,2	14,8	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.			758,16	15,17	16,84			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	14°0
	»	»	12,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	11,4

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

16 Novembre 1838.

Latitude 35°4' Sud. Longitude 165°18' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	759,0	18°,4	756,2	14°,8	16°,3	Couvert.	Houleuse.	N. N. O.
2	758,0	18,4	755,2	14,8	16,2	id.	id.	id.
3	756,6	18,4	753,8	14,6	16,2	id.	id.	id.
4	755,5	18,2	752,7	14,6	16,2	id.	id.	id.
5	755,5	18,0	752,7	15,0	16,2	id.	id.	id.
6	755,5	18,0	752,7	15,7	16,2	id	id.	id.
7	755,0	17,8	752,2	16,3	16,3	id.	id.	id.
8	755,0	18,3	752,2	18,3	16,5	id.	id.	id.
9	755,0	18,8	752,1	18,6	17,0	id.	id.	id.
10	754,0	18,8	751,1	19,7	17,5	id.	id.	id.
11	754,5	18,8	751,6	19,5	17,5	id.	id.	id.
midi.	755,0	19,8	752,0	19,2	17,5	id.	id.	id.
1	755,4	20,0	752,3	19,4	17,7	id.	id.	N. O.
2	755,5	20,3	752,4	19,6	17,8	id.	id.	id.
3	755,3	20,5	752,2	19,6	18,0	id.	id.	id.
4	755,3	20,3	752,2	19,5	18,0	Brumeux.	id.	id.
5	755,2	20.5	752,1	19,3	18,0	id.	id.	id.
6	755,0	20,5	751,9	19,0	18,0	id.	id.	id.
7	755,0	20,4	751,9	18,5	18,0	id.	id.	O. N. O.
8	755,5	20,3	752,4	18,2	17,8	id.	id.	Ouest.
9	755,5	20,0	752,5	18,0	17,8	Grains.	id.	id.
10	755,5	19,7	752,4	17,8	17,5	id.	id.	id.
11	755,5	19,7	752,4	17,8	17,5	id.	id.	id.
minuit.	755,5	19,7	752,4	17,5	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			752,56	17,72	17,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	17°5	18°0
	14,3	15,8	16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	14,2	14,7

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

17 Novembre 1838.

Latitude 35°12' Sud. Longitude 163°37' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	756,3	20°,0	753,2	17°,3	17°,3	Couvert.	Houl. O., O. S. O.	Ouest.
2	756,2	20,0	753,1	17,0	16,8	id.	Houleuse.	S. O.
3	756,5	20,0	753,4	16,6	16,6	id.	id.	S. S. O.
4	757,5	20,0	754,4	16,2	16,5	id.	id.	id.
5	758,0	20,3	754,9	16,0	16,7	id.	id.	Sud.
6	758,9	20,0	755,8	15,8	16,8	id.	id.	id.
7	762,0	20,0	758,9	15,6	16,8	id.	id.	S S. E.
8	762,0	19,0	759,1	15,0	16,7	id.	id.	id.
9	762,0	18,0	759,2	15,7	17,0	id.	id.	Sud.
10	762,0	17,6	759,2	16,0	17,3	id.	id.	id.
11	762,3	19,0	759,4	16,5	17,5	id.	id.	S. S. E.
midi.	763,7	19,0	760,8	16,7	17,5	id.	id.	id.
I	763,7	18,6	760,8	16,8	17,5	id.	id.	id.
2	763,5	18,4	760,7	16,8	17,5	id.	id.	id.
3	763,2	18,4	760,6	16,4	17,5	id.	id	id.
4	763,3	18,4	760,7	16,0	17,5	id	id.	S. E.
5	763,3	18,6	760,4	16,0	17,7	id.	id.	S. S. E.
6	763,0	19,0	760,1	15,8	17,8	id.	id.	S E.
7	763,4	19,3	760,4	15,8	17,8	id.	id.	Est.
8	763,4	19,0	760,5	15,6	17,8	id.	id.	id.
9	764,0	19,0	761,1	15,6	17,5	id.	id.	id.
10	765,0	19,0	762,1	15,5	17,2	id.	id.	E. N. E.
11	765,0	19,0	762,1	15,5	17,0	id.	id.	id.
minuit.	765,0	19,0	762,1	15,5	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,33	16,07	17,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	15°0
	»	»	13,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,1

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

18 Novembre 1838.

Latitude 35°5' Sud. Longitude 160°20' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
I	764,0	18°,7	761,1	15°,8	17°,0	Couvert.	Houleuse.	E. N. E.
2	763,0	18,6	760,1	16,0	17,0	id.	id.	id.
3	763,0	18,6	760,1	16,0	17,0	id.	id.	id.
4	763,0	18,6	760,1	16,2	17,0	id.	id.	id.
5	762,5	18,5	759,7	16,2	17,2	id.	id.	N. E.
6	762,0	18,3	759,2	16,5	17,2	id.	id.	id.
7	761,0	18,5	758,2	16,2	17,5	id.	id.	N. N. E.
8	761,0	18,8	758,1	16,8	17,5	id	id.	id.
9	761,0	18,4	758,2	16,8	17,5	id.	id.	id.
10	760,5	18,3	757,7	18,0	17,6	id.	id.	id.
11	760,0	18,2	757,2	18,4	17,4	id.	id.	id.
midi.	759,0	18,7	756,1	18,5	17,4	id.	id.	Nord.
1	758,0	19,6	755,1	18,5	17,4	id.	id.	N. N. O.
2	757,5	20,0	754,4	19,0	17,5	id.	id.	N. N. E.
3	755,8	19,3	752,8	18,2	17,3	id.	id.	N. O.
4	755,6	19,5	752,6	17,8	17,3	id.	id.	N. N. O.
5	755,5	19,7	752,5	18,5	17,3	id.	id.	Nord au
6	755,3	19,8	752,3	18,4	17,3	id.	id	N. N. E.
7	756,0	19,8	753,0	18,2	17,3	id.	id.	id.
8	756,5	19,8	753,5	18,2	17,2	id	id.	id.
9	756,5	19,8	753,5	18,0	17,2	Beau, étoilé.	id.	Nord.
10	756,5	19,8	753,5	18,0	17,2	Beau.	id.	id.
11	757,0	19,8	754,0	18,0	17,2	id.	id.	N. O.
minuit.	757,4	19,8	754,4	18,0	17,2	id.	id.	id.
Moyennes.			756,14	17,50	17,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl).

19 Novembre 1838.

Latitude 34°34' Sud. Longitude 158°42' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	757,5	20°,0	754,4	17°,7	17°,3	Beau.	Houl. du Sud.	N. O. var.
2	757,5	20,0	754,4	17,5	17,3	id.	Houleuse.	O. S. O.
3	757,4	20,0	754,3	17,0	17,0	id.	id.	id.
4	757,3	20,0	754,2	17,0	17,0	id.	id.	id.
5	758,0	19,8	755,0	17,2	17,4	id.	id.	Ouest.
6	759,0	19,8	756,0	17,3	17,6	id.	id.	O. S. O.
7	759,5	19,0	756,6	18,5	17,8	id.	id.	id.
8	760,2	18,8	757,3	19,0	17,9	id.	id.	id.
9	761,0	18,6	758,1	19,3	18,0	id	id.	S. O.
10	762,0	18,5	759,2	19,5	18,0	id.	id.	id.
11	761,8	18,6	758,9	19,5	18,3	id.	id.	S. S. O.
midi.	761,8	18,8	758,9	19,5	18,3	id.	id.	id.
1	761,8	18,4	759,0	18,6	18,3	id.	id.	id.
2	761,5	18,4	758,7	19,0	18,3	id.	id.	id.
3	761,5	18,4	758,7	19,0	18,4	id.	id.	id.
4	761,5	18,4	738,7	19,0	18.4	id.	id.	id.
5	762,0	18,8	759,1	18,8	18,4	id	id.	id.
6	762,5	19,2	759,5	18,7	18,4	id.	id.	id.
7	763,0	19,5	760,0	18,5	18,3	id.	id.	S. S. E.
8	763,5	20,0	760,4	18,5	18,3	id.	id.	S. E.
9	763,5	20,0	760,4	18,0	18,2	id.	id.	id.
10	763,5	20,0	760,4	17,2	18,0	id.	id.	S. E. variable
11	764,6	20,0	761,5	17,0	18,0	id.	id.	à l'Est.
minuit.	764,6	20,2	761,5	17,0	17,8	id.	id.	Est.
Moyennes.			758,09	18,26	17,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl.)

20 Novembre 1838.

Latitude 34°19' Sud. Longitude 156°55' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	19°,5	761,0	17,0	18°,0	Beau.	Houleuse du S.	Est.
2	764,0	19,0	761,1	17,0	18,0	id.	Houleuse.	N. E.
3	764,0	19,0	761,1	17,0	18,2	id.	id.	Nord.
4	764,0	19,0	761,1	17,0	18,2	id.	id.	id.
5	764,3	19,0	761,4	17,3	18,4	id.	Pet. houl. du S.	id.
6	764,3	18,8	761,4	18,0	18,5	id.	Houleuse.	id.
7	764,0	18,8	761,1	18,8	18,5	id.	id.	id.
8	765,0	18,5	762,2	19,2	18,7	id.	id.	id.
9	764,0	18,8	761,1	20,2	18,5	id.	Belle.	id.
10	764,5	19,0	761,6	20,3	18,8	id.	id.	id.
11	764,5	19,3	761,5	20,5	19,2	id.	id.	id.
midi.	764,5	19,6	761,5	20,0	19,2	id.	id.	N. E.
1	764,4	19,8	761,4	20,5	19,3	id.	id.	id.
2	764,3	19,8	761,3	20,5	19,5	id.	id.	id.
3	764,0	20,0	760,9	19,6	19,8	id.	id.	E. N. E.
4	763,8	19,8	760,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,2	760,9	19,5	20,0	id.	id.	id.
6	764,3	20,5	761,2	19,3	20,0	id.	id.	N. N. E.
7	764,5	20,5	761,4	20,0	20,0	id.	id.	Nord.
8	764,5	20,5	761,4	20,0	19,8	id.	id	id.
9	764,5	20,4	761,4	20,2	20,2	id.	id.	id.
10	764,5	20,4	761,4	20,2	20,2	id.	id.	id.
11	764,5	20,4	761,4	20,2	20,2	id.	id.	N. N. O.
minuit.	764,5	20,4	761,4	20,2	20,2	id.	id.	N. O.
Moyennes.			761,29	19,25	19,22			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°0	»	18°2
	16,0	»	16,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	»	14,9

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl.)

21 Novembre 1838.

Latitude 34°30' Sud. Longitude 155°27' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	20°,5	761,9	20°,0	20°,0	Beau.	Belle.	O. N. O.
2	765,5	20,5	762,4	20,0	19,8	id.	id.	id.
3	765,5	20,5	762,4	20,0	19,6	id.	id.	O. S. O.
4	765,3	20,5	762,2	20,0	19,5	id.	id.	id.
5	765,2	20,4	762,1	20,4	19,8	id.	id.	id.
6	765,5	20,4	762,4	20,6	20,2	id.	id.	Calme.
7	765,5	20,5	762,4	20,9	20,2	id.	id.	id.
8	765,8	21,0	762,6	21,4	20,5	id.	id.	id.
9	766,3	21,3	763,1	22,3	20,5	id.	id.	Sud.
10	766,7	21,5	763,5	22,4	20,5	id.	id.	id.
11	766,7	21,4	763,5	22,0	20,6	id.	id.	S. S. E.
midi.	766,7	21,3	763,5	22,2	20,7	id.	id.	S. E.
1	766,0	21,2	762,8	22,0	20,8	id.	id.	id.
2	766,0	21,2	762,8	21,5	21,0	id.	id.	id.
3	766,0	21,2	762,8	21,0	21,0	id.	id.	id.
4	766,0	21,2	752,8	21,0	21,0	Nuageux.	Clapoteuse.	E. S. E.
5	766,5	21,5	753,3	20,8	21,0	id.	id.	id.
6	766,8	21,6	763,5	20,5	21,0	id.	id.	id.
7	767,0	21,7	763,7	20,3	20,7	Beau.	Houleuse.	Est et
8	766,8	21,8	763,5	20,0	20,6	id.	id.	E. N. E.
9	767,0	21,8	763,7	19,8	20,5	id.	id.	id.
10	766,8	22,0	763,5	19,5	20,3	id.	id.	id.
11	767,0	21,7	763,7	19,2	20,0	id.	id.	id.
minuit.	767,0	21,6	763,7	19,0	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			762,99	20,70	20,40			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	19°0
	»	»	17,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	15,4

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl.)

22 Novembre 1838.

Latitude 34°36' Sud. Longitude 153°20' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,5	21°,4	763,3	19°,5	20°,0	Beau.	Houleuse.	E. N. E.
2	766,5	21,4	763,3	19,8	20,0	id.	id.	id.
3	766,5	21,4	763,3	19,8	20,6	id.	id.	N. N. E.
4	766,0	21,2	763,3	19,8	20,2	id.	id.	id.
5	766,5	21,0	763,3	20,0	20,2	Nuageux.	Belle.	Nord.
6	766,5	21,0	763,3	20,6	20,3	id.	id.	id.
7	765,5	21,0	763,3	20,6	20,3	id.	id.	N. E.
8	765,3	21,0	762,2	21,0	20,3	id.	id.	id.
9	765,0	21,2	761,8	21,3	20,3	id.	id.	Nord.
10	764,5	21,3	761,3	21,5	20,3	id.	id.	N. O.
11	764,0	21,4	760,8	22,5	20,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	21,5	760,8	23,0	20,6	id.	id.	id.
1	763,7	21,7	760,4	22,0	20,5	Couvert.	id.	id.
2	762,3	21,8	759,0	21,6	20,0	id.	id.	id.
3	762,0	21,8	758,7	21,4	20,0	id.	id.	N. N. O.
4	761,4	22,0	758,1	21,3	20,0	id.	id.	N. O.
5	761,5	22,0	758,2	21,2	20,0	Beau.	id.	id.
6	761,3	22,0	758,0	21,0	20,0	id.	id.	N. N. O.
7	761,0	22,0	757,7	20,6	20,0	id.	id.	Ouest.
8	760,5	22,0	757,2	19,5	20,0	id.	id.	id.
9	760,5	22,0	757,2	19,0	20,0	Nuageux.	id.	id.
10	761,0	22,2	757,7	18,6	20,0	id.	id.	O. S. O.
11	761,5	22,2	758,2	18,4	20,0	id.	id.	Sud.
minuit.	761,5	22,2	758,2	18,4	20,0	id.	id.	S. S. E.
Moyennes.			760,36	20,51	20,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°0	21°6	21°6
	19,5	19,8	19,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,5	18,0	18,0

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl.)

23 Novembre 1838.

Latitude 34°04' Sud. Longitude 151°02' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,2	22°,0	757,9	18°,0	19°,6	Nuageux.	Belle.	Sud.
2	761,0	22,0	757,7	17,8	19,3	id.	id.	id.
3	761,0	21,8	757,7	17,7	19,0	id.	id.	S. E.
4	761,3	21,8	758,0	17,6	18,8	id.	id.	id.
5	760,8	22,0	757,5	17,8	19,4	Couvert.	id.	Sud.
6	760,6	22,0	757,3	18,0	19,8	id.	id.	id.
7	761,2	19,8	758,2	17,8	19,9	id.	id.	S. E.
8	762,0	19,6	759.0	18,2	20,8	id.	id.	id.
9	762,3	19,7	759,3	18,8	20,5	id.	Houleuse.	id.
10	762,5	19,8	759,5	19,0	20,8	id.	id.	Sud.
11	762,0	19,5	759,1	19,0	21,0	id.	id.	id.
midi.	761,7	19,4	758,7	19,3	21,2	id.	id.	E. S. E.
1	761,0	19,0	758,1	18,6	21,3	id.	id.	id.
2	761,0	19,0	758,1	18,0	21,3	id.	id.	id.
3	760,0	19,2	757,1	17,5	21,3	id.	id.	S. E.
4	760,0	19,2	757,1	17,0	21,2	id.	id.	id.
5	759,0	19,2	756,1	16,5	21,2	id.	id.	id.
6	760,0	19,0	757,1	16,0	21,0	id.	id	id.
7	761,0	19,0	758,1	15,6	21,0	id.	id.	S. S. E.
8	761,5	19,0	758,6	15,3	19,4	id.	id.	id.
9	761,0	19,0	758,1	15,0	19,7	id.	id.	id.
10	761,0	19,0	758,1	14,8	19,2	id.	id.	id.
11	761,6	19,0	758,7	14,6	19,2	id.	id.	id.
minuit.	761,5	19,0	758,6	14,5	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			758,07	17,17	20,17			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de la Baie-des-Iles (N.-Z.) au Port-Jackson (N.-Holl.)

24 Novembre 1838.

Latitude 33°35' Sud. Longitude 149°15' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée – N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,0	18°,6	758,1	18°,5	19°,0	Beau.	Gr. houl. du S.	S. E.
2	760,5	18,5	757,7	18,8	19,0	id.	Houleuse.	id.
3	760,0	18,4	757,2	19,0	19,1	id.	id.	id.
4	759,0	18,4	756,2	19,0	19,1	id.	id.	id.
5	759,0	18,4	756,2	19,3	19,0	id.	id.	id.
6	759,0	18,4	756,2	19,5	19,0	id.	id.	id.
7	758,5	16,5	755,9	20,3	19,2	id.	id.	N. E.
8	757,3	16,5	754,7	20,3	19,2	id.	id.	N. N. O.
9	757,3	16,7	754,6	18,0	19,2	id.	id.	Ouest.
10	757,5	16,8	754,8	16 5	19,4	id.	id.	id.
11	757 5	17,0	754,8	17,0	20,0	id	id.	O. S. O.
midi.	757,3	18,0	754,9	17,1	20,3	id.	id.	S. S. O.
1	757,0	19,0	754,1	16,5	20,3	Nuageux.	Belle.	S. E
2	757,7	18,5	754,9	15,8	20,3	id.	id.	S. S. E.
3	758,6	18,0	755,8	15,5	20,2	Pluvieux.	id.	id.
4	759 8	17,8	757,0	15,4	20,0	Pluie.	id.	id.
5	761,0	17,3	758,3	15,2	19,7	id.	id.	Sud.
6	762,0	17,6	759,2	15,0	19,5	id.	id.	id.
7	762,0	17,7	759.2	14,6	19,3	id.	id.	id.
8	762,0	17,7	759,2	14,1	19,2	id.	id.	id.
9	762,0	17,6	759,2	14,0	19,2	id.	id.	S. S. O.
10	762,0	17,6	759,2	14,0	19,2	id.	id.	id.
11	762,0	17,6	759,2	14,0	19,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	17,5	759,3	14,0	18,7	id.	id.	id.
Moyennes.			756,91	16,73	19,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°0	»	»
	14,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,8	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

25 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,7	17°,6	759,9	14°,0	17°,7	Beau.	Belle.	S. S O.
2	762,7	17,6	759,9	14,0	17,6	id.	id.	S. O.
3	763,0	17,8	760,2	13,6	17,5	id.	id.	id.
4	763,0	18,0	760,2	13,2	17,5	id.	id.	id.
5	762,0	18,0	759,2	13,5	17,7	id.	id.	id.
6	760,5	18,0	757,7	13,8	17,9	id.	id.	O. S. O.
7	759,0	16,5	756,4	15,8	18 4	id.	id.	id.
8	759,0	16,7	756,3	18,0	18,5	id.	id.	id.
9	758,7	16,8	756,0	18,3	18,7	id.	id.	S. O.
10	758,5	17,2	755,8	18,5	18,8	id.	id.	Sud.
11	758,0	17,5	755,3	18,8	18,8	id.	id.	id.
midi.	757,2	17,8	754,4	19,0	18,8	id.	id.	id.
1	756,3	19,0	753,4	19,2	18,8	id.	id.	S. S. E.
2	756,0	18,9	753,1	19,6	19,5	id.	id.	id.
3	755,8	18,8	752,9	19,6	19,8	id.	id.	id.
4	756,2	19,0	753,3	19,5	20,0	id.	id.	id.
5	756,5	19,2	753,6	19,0	20,0	id.	id.	Sud.
6	757,0	19,4	754,1	18,3	20,0	id.	id.	id.
7	757,5	19,3	754,6	18,2	19,6	id.	id.	id.
8	757,8	19,2	754,9	18,2	19,7	id.	id.	id.
9	758,3	19,2	755,4	18,3	19,8	id.	id.	id.
10	758,5	19,0	755,6	18,2	19,8	id.	id.	id.
11	758,7	19,1	755,8	18,3	19,7	id.	id.	S. S. E.
minuit.	758,8	19,0	755,9	18,3	19,6	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			756,00	17,34	18,92			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°0	17°5	11°0
	15,5	16,0	9,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	14,2	9,5

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

26 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148 53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,0	18°,8	755,1	16°,5	19°,0	Beau.	Belle.	S. S. O.
2	758,5	18,8	755,6	15,3	18,6	id.	id.	id.
3	758,6	18,8	755,7	15,2	18,6	id.	id.	id.
4	758,8	18,7	755,9	15,0	18,0	id.	id.	id.
5	759,0	18,5	756,2	14,0	18,6	id.	id.	id.
6	759,2	18,3	756,4	16,0	18,8	id.	id.	id.
7	759,6	18,2	756,8	18,0	19,1	id.	id.	id.
8	759,3	18,0	756.5	18,0	19,1	id.	id.	id.
9	759,6	18,0	756,8	18,5	19,2	Nuageux.	id.	id.
10	759,8	18,0	757,0	18,7	19,3	id.	id.	id.
11	759,8	18,0	757,0	18,8	19,3	id.	id.	Sud.
midi.	759,8	18,0	757,0	18,8	19,3	id.	id.	id.
1	759,6	18,3	756,8	19,0	19,3	Beau.	id.	id.
2	759,3	18,7	756,4	19,2	19,3	id.	id.	S. S. O.
3	759,0	19,0	756,1	18,8	19,4	id.	id.	id.
4	758,5	19,2	755,6	18,6	19,4	id.	id.	Sud.
5	759,0	19,3	756,0	17,7	19,8	Nuageux.	id.	id.
6	759,3	19,5	756,3	17,3	19,8	id.	id.	id.
7	760,2	19,7	757,2	17,3	19,3	id.	id.	id.
8	760,8	19,8	757,8	18,6	19,3	id.	id.	id.
9	761,2	19,0	758,3	18,5	19,0	Couvert.	id.	id.
10	761,2	19,0	758,3	18,2	19,0	Pluvieux.	id.	S. S. O.
11	761,0	19,0	758,1	18,0	18,8	id.	id.	id.
minuit.	760,5	18,4	757,7	16,3	18,5	id.	id.	id.
Moyennes.			756,73	17,51	19,07			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

27 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	760,1	17°,8	757,3	16°,2	18°,5	Couvert.	Belle.	S. S. O.
2	760,1	17,8	757,3	16,6	18,4	id.	id.	id.
3	760,0	17,8	757,2	17,5	18,4	id.	id.	S. O.
4	760,0	17,7	757,2	16,2	18,4	id.	id.	id.
5	760,4	17,7	757,6	17,5	18,5	id.	id.	id.
6	760,8	17,7	758,0	17,5	18,6	id.	id.	id.
7	761,2	17,6	758,4	18,0	18,6	id.	id.	id.
8	761,5	17,5	758,8	18,5	18,6	id.	id.	id.
9	761,7	17,5	759,0	18,7	18,7	id.	id.	id.
10	761,8	17,8	758,9	19,3	18,8	id.	id.	Sud.
11	761,8	17,8	758,9	20,2	19,0	id.	id.	S. S. E.
midi.	761,8	17,8	758,9	20,5	19,0	id.	id.	id.
1	761,8	18,3	758,9	20,4	19,2	Nuageux.	id.	id.
2	762,2	19,0	759,3	20,5	19,3	id.	id.	id.
3	762,0	19,0	759,1	19,6	19,5	id.	id.	id.
4	762,0	19,2	759,1	19,0	19,5	id.	id.	id.
5	762,0	19,3	759,1	18,8	19,5	id.	id.	id.
6	762,0	19,3	759,0	18,0	19,3	id.	id.	id.
7	763,0	19,3	760,0	17,6	19,3	id.	id.	Sud.
8	765,5	19,3	760.5	16,3	19,3	id.	id.	id.
9	764,5	19,2	761,5	16,0	19,3	id	id.	id.
10	764,0	18,9	761,1	18,5	19,3	id.	id.	id.
11	763,2	18,6	760,3	18,2	19,2	id.	id.	id.
minuit.	764,0	18,6	761,1	18,0	19,2	id.	id.	S. O.
Moyennes.			759,02	18,19	18,97			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

28 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	763,6	18°,5	760,8	18°,0	19°,0	Couvert.	Belle.	Sud.
2	763,5	18,3	760,7	18,0	19,0	id.	id.	id.
3	763,7	18,2	760,9	18,0	18,7	id.	id.	id.
4	764,0	18,2	761,2	18,0	18,7	id.	id.	S. S. O.
5	764,3	18,2	761,5	16,0	18,7	id.	id.	S. O.
6	764,5	18,3	761,7	16,0	18,7	id.	id.	id.
7	764,8	18,3	762,0	16,2	18,7	id.	id.	id.
8	765,0	18,5	762,2	16,2	18,8	id.	id.	id.
9	765,2	18,5	762,4	17,0	19,0	id.	id.	id.
10	765,4	18,7	762,5	18,7	19,3	id.	id.	S. S. O.
11	765,2	19,0	762,3	21,0	19,3	id.	id.	Sud.
midi.	765,0	19,2	762,0	21,8	19,5	id.	id.	id.
1	765,0	19,3	762,0	21,8	19,6	Beau.	id.	S. E.
2	764,8	19,5	761,8	21,3	19,8	id.	id.	id.
3	764,6	19,7	761,6	21,0	20,0	id.	id.	id.
4	764,6	19,8	761,6	20,7	20,0	id.	id.	id.
5	764,8	19,8	761,8	19,3	19,8	id.	id.	id.
6	765,0	19,8	762,0	18,6	19,8	id.	id.	S. S. E.
7	765,0	19,8	762,0	17,0	19,7	id.	id.	id.
8	765,5	19,8	762,5	17,0	19,5	id.	id.	Sud.
9	765,6	19,8	762,6	17,0	19,5	id.	id.	id.
10	766,0	19,6	763,0	17,0	19,2	id.	id.	id.
11	766,0	19,6	763,0	16,8	19,0	id.	id.	id.
minuit.	766,0	19,6	763,0	16,7	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			762,00	18,29	19,25			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°5	20°2	19°5
	14,0	18,6	18,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,6	16,7	16,0

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv. Holl.)

29 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,0	19,5	763,0	16,7	18,8	Beau.	Belle.	S. S. O.
2	766,0	19,5	763,0	17,7	18,8	id.	id.	id.
3	766,0	19,3	763,0	16,3	18,5	id.	id.	S. O.
4	766,0	19,0	763,1	16,0	18,3	id.	id.	id.
5	766,0	19,0	763,1	16,0	18,5	id.	id.	id.
6	766,0	18,8	763,1	16,0	18,8	id.	id.	id.
7	767,0	18,8	764,1	17,2	19,0	id.	id.	id.
8	767,0	18,8	764,1	18,3	19,0	id.	id.	id.
9	768,0	18,4	765,2	19,0	19,2	id.	id.	S. S. O.
10	768,0	18,0	765,2	19,5	19,3	id.	id.	Sud.
11	767,8	18,0	765,0	19,5	19,5	id.	id.	id.
midi.	767,5	17,8	764,7	19,7	19,8	id.	id.	S S. E.
1	767,3	17,8	764,5	20,7	19,6	id.	id.	Est.
2	766,8	17,5	764,1	21,3	20,0	id.	id.	id.
3	766,5	17,3	763,8	22,0	20,0	id.	id.	E. S. E.
4	766,3	17,0	763,6	22,3	19,8	id.	id.	id.
5	766,5	17,7	763,7	21,6	19,8	id.	id.	id.
6	766,7	18,0	763,9	20,0	19,7	id.	id.	id.
7	766,8	18,3	764,0	20,0	19,5	id.	id.	id.
8	766,2	18,7	763,3	20,0	19,5	id.	id.	E. à l'E. S. E.
9	766,3	19,0	763,4	19,8	19,2	id.	id.	S. E.
10	767,5	19,3	764,5	19,7	19,2	id.	id.	Est.
11	767,5	19,4	764,5	19,7	19,0	id.	id.	S. O.
minuit.	767,6	19,8	764,6	19,5	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			763,94	19,10	19,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°0	18°2	20°5
	16,7	16,8	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,8	14,9	17,0

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

30 Novembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,3	19,5	764,4	19,0	19,5	Beau.	Belle.	S. O.
2	767,0	19,0	764,1	18,6	19,3	id.	id.	id.
3	766,4	18,8	763,5	18.6	19,2	id.	id.	N. E.
4	766,2	18,5	763,4	18,4	19,0	id.	id.	Est.
5	766,0	17,0	763,3	18,3	19,0	id.	id.	Calme.
6	766,0	16,6	763,3	18,5	19,0	id.	id.	id.
7	765,7	17,0	763,0	18,5	19,0	id.	id.	id.
8	765,2	17,3	762,5	20,0	19,2	id.	id.	id.
9	765,0	17,8	762,2	20,0	19,3	id.	id.	id.
10	765,0	18,8	762,1	20,5	19,5	id.	id.	Est.
11	764,8	19,3	761,9	20,8	19,5	id.	id.	E. N. E.
midi.	764,5	19,7	761,5	20,7	19,6	id.	id.	N. E.
1	764,3	20,0	761,2	20,5	19,8	id.	id.	id.
2	763,8	20,6	760,6	20,3	20,0	id.	id.	id.
3	762,8	21,0	759,6	20,3	20,2	id.	id.	id.
4	762,3	21,5	759,1	20,0	20.2	id.	id.	id.
5	762,0	21,3	758,8	20,0	20,2	id.	id.	id.
6	762,0	21,3	758,8	19,8	20,0	id.	id.	id.
7	762,0	21,3	758,8	19,7	19,8	id.	id.	id.
8	762,3	21,2	759,1	19,7	19,8	id.	id.	id.
9	762,5	21,0	759,3	19,7	19,6	id.	id.	id.
10	763,0	21,0	759,8	19,5	19,6	id.	id.	N. N. E.
11	762,8	20,8	759,6	19,5	19,4	id.	id.	id.
minuit.	761,0	20,4	757,4	19,4	19,5	id.	id.	Calme.
Moyennes.			761,14	19,59	19,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	18°2	19°5	18°8
	16,8	18,0	17,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,9	15,2	15,4

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

1[er] Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,1	20°,0	758,0	19°,4	19°,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	760,4	20,4	757,3	19,4	19,2	id.	id.	id.
3	760,0	20,2	756,9	19,4	19,2	id.	id.	id.
4	759,0	19,8	756,0	19,2	19,0	id.	id.	id.
5	759,2	19,6	756,2	19,2	19,2	id.	id.	id.
6	759,3	19,5	756,3	19,3	19,2	id.	id.	S. O.
7	759,5	19,3	756,5	19,5	19,4	id.	id.	id.
8	759,6	19,0	756,5	19,7	19,4	id.	id.	Sud.
9	759,6	20,0	756,5	20,5	19,5	id.	id.	id.
10	760,0	20,0	756,9	20,8	19,6	id.	id.	id.
11	760,0	20,0	756,9	21,5	19,6	id.	id.	id.
midi.	760,0	19,6	757,0	21,5	19,6	id.	id.	id.
1	760,5	19,4	757,5	21,0	19,6	id.	id.	id.
2	760,5	19,2	757,5	20,5	19,8	id.	id.	id.
3	760,8	19,0	757,9	20,2	20,0	id.	id.	S. S. O.
4	760,8	19,0	757,9	20,0	20,0	id.	id.	id.
5	762,0	19,5	759,0	19,5	20,0	id.	id.	id.
6	763,0	19,8	760,0	19,0	20,0	id.	id.	id.
7	764,0	19,8	761,0	19,0	20,0	id.	id.	id.
8	764,5	19,9	761,4	19,0	20,0	id.	id.	id.
9	765,0	20,0	761,9	19,0	19,7	id.	id.	id.
10	765,5	20,5	762,4	18,5	19,5	id.	id.	id.
11	765,5	20,6	762,4	18,8	19,2	id.	id.	id.
minuit.	765,5	20,0	762,4	18,3	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			758,35	19,67	19,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

2 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,5	19°,8	762,5	18°,2	19°,0	Nuageux.	Belle.	S. S. O.
2	765,5	19,7	762,5	18,0	19,0	id.	id.	id.
3	765,4	19,6	762,4	17,8	18,8	id.	id.	id.
4	765,3	19,6	762,3	17,8	18,8	id.	id.	id.
5	765,5	19,0	762,6	17,0	19,0	Pluvieux.	id.	id.
6	765,5	18,8	762,6	16,5	19,2	id.	id.	id.
7	765,5	18,8	762,6	16,5	19,5	id	id.	S. O.
8	765,5	18,8	762,6	16,5	19,7	id.	id.	id.
9	765,5	19,0	762,6	17,0	19,8	Nuageux.	id.	S. S. O.
10	765,5	19,2	762,6	18,5	20,0	id.	id.	id.
11	765,5	19,4	762,5	19,8	20,1	id.	id.	id.
midi.	765,5	19,7	762,5	20,6	20,2	id.	id.	id.
1	765,5	20,0	762,4	21,0	20,3	id.	id.	Sud.
2	765,5	20,4	762,4	21,0	20,5	id.	id.	id.
3	765,5	20,3	762,4	20,8	20,5	id.	id.	id.
4	765,3	20,0	762,2	20,8	20,5	Beau.	id.	id.
5	765,2	20,0	762,1	20,8	20,5	id.	id.	id.
6	765,0	20,0	761,9	20,7	20,4	id.	id.	id.
7	765,0	20,0	761,9	20,7	20,5	id.	id.	id.
8	765,0	20,0	761,9	20,5	20,5	id.	id.	id.
9	765,0	20,0	761,9	19,5	20,0	id.	id.	Calme.
10	755,0	20,0	761,9	18,6	19,6	id.	id.	id.
11	765,0	20,0	761,9	18,5	19,5	id.	id.	id.
minuit.	765,0	20,0	761,9	18,4	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			762,30	18,97	19,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

3 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	766,1	20°,1	763,0	18°,5	19°,2	Nuageux.	Belle.	Calme.
2	766,3	20,2	763,2	18,5	19,2	id.	id.	id.
3	765,7	20,0	762,6	18,3	19,2	id.	id.	id.
4	764,8	20,0	761,7	18,0	19,2	id.	id.	id.
5	764,5	19,0	761,6	18,0	19,2	Brumeux.	id.	id.
6	764,0	18,0	761,2	18,0	19,5	id.	id.	id.
7	764,0	17,8	761,2	18,0	19,5	id.	id.	S. S. O.
8	764,0	17,8	761,2	18,5	19,7	id.	id.	id.
9	764,0	19,0	761,1	19,4	19,8	Beau.	id.	Est.
10	764,0	20,5	760,9	20,6	19,8	id.	id.	id.
11	763,5	20,8	760,3	21,0	19,8	id.	id.	N. E.
midi.	763,0	21,0	759,8	21,0	19,8	id.	id.	E. N. E.
1	762,0	21,2	758,8	21,0	19,8	id.	id.	N. E.
2	761,0	21,4	757,8	21,0	20,3	id.	id.	N. N. E.
3	760,5	21,4	757,3	20,8	20,5	id.	id.	id.
4	760,5	21,7	757,2	20,5	20,8	id	id.	id.
5	760,8	21,8	757,5	20,5	20,8	id.	id.	id.
6	761,0	21,8	757,7	20,5	20,8	id.	id.	id.
7	761,0	21,8	757,7	20,3	20,4	id.	id.	N. E.
8	761,1	21,9	757,8	20,1	20,2	id.	id.	id.
9	761,4	22,1	758,1	19,8	19,8	id.	id.	N. N. E.
10	761,8	22,3	758,5	19,7	19,8	id.	id.	id.
11	761,6	22,2	758,3	19,7	19,8	id.	id.	id.
minuit.	761,8	22,0	758,5	19,6	19,8	id.	id.	id.
Moyennes.			759,71	19,63	19,82			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

4 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,8	22°,0	758,5	19°,3	19°,7	Pluie.	Belle.	Sud.
2	763,0	21,8	759,7	19,0	19,5	id.	id.	id.
3	763,2	21,5	760,0	19,0	19,3	id.	id.	id.
4	763,1	21,0	759,9	19,0	19.0	id.	id.	id.
5	764,0	20,8	760,8	18,0	19,0	id.	id.	id.
6	764,5	20,6	761,3	17,5	19,0	id.	id.	id.
7	765,0	20,5	761,9	17,4	19,0	id.	id.	S. S. E.
8	765,5	20,4	762,4	17,4	19,0	id.	id.	id.
9	765,8	20,0	762,7	17,5	19,0	Pluvieux.	id.	id.
10	766,0	19,4	763,0	17,5	19,0	id.	id.	id.
11	766,0	19,5	763,0	17,5	19,0	id.	id.	id.
midi.	766,0	19,5	763,0	17,5	19,0	id.	id.	id.
1	766,0	19,7	763,0	18,0	19,2	id.	id.	id.
2	766,0	19,8	763,0	18,2	19,3	id.	id.	id.
3	766,0	19,8	763,0	17,7	19,0	id.	id.	id.
4	766,0	20,0	762,9	17,6	19,0	id.	id.	id.
5	766,2	20,0	763,1	17,5	19,0	id.	id.	id.
6	766,3	20,0	763,2	17,3	19,0	id.	id	S. E.
7	766,3	20,0	763,2	17,0	18,8	id.	id.	id.
8	766,3	20,0	763,2	17,0	18,7	Pluie.	id.	id.
9	766,4	20,2	763,3	16,7	18,5	id.	id.	id.
10	767,0	20,3	763,9	16,4	18,5	id.	id.	E. S. E.
11	767,6	20,6	764,4	16,2	18,3	id.	id.	id.
minuit.	767,0	20,3	763,9	16,2	18,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,35	17,60	18,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

5 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	767,0	20°,2	763,9	16°,5	18°,3	Couv. et pluv.	Belle.	S. E.
2	767,0	20,5	763,9	16,3	18.5	Pluvieux.	id.	E. S. E.
3	767,5	20,4	764,4	16,2	18,5	Couvert.	id.	id.
4	767,5	20,4	764,4	16,0	18,5	id.	id.	id.
5	767,6	20,2	764,5	17,0	19,0	id.	id.	id.
6	767,9	20,0	764,8	16,5	19,5	id.	id.	id.
7	767,9	20,0	764,8	17,6	19,5	id.	id.	id.
8	768,3	20,0	765,2	18,0	19,8	id.	id.	id.
9	768,8	20,2	765,7	18,0	19,8	id.	id.	id.
10	768,8	20,5	765,7	19,0	20,0	id.	id.	id.
11	769,6	20,5	766,5	19,6	20,0	id.	id.	id.
midi.	770,0	20,5	766,9	20,5	20,0	id.	id.	id.
1	770,0	20,0	766,9	20,0	19,8	id.	id.	id.
2	770,0	19,8	767,0	19,0	19,8	id.	id.	id.
3	770,0	19,6	767,0	18,5	19,5	id.	id.	id.
4	769,5	19,5	766,5	18,2	19.5	id.	id.	id.
5	769,5	19,6	766,5	18,2	19,5	id	id.	id.
6	769,5	19,6	766,5	18,0	19,3	id.	id.	id.
7	769,5	19,6	766,5	18,0	19,3	id.	id.	id.
8	769,6	19,6	766,6	18,0	19,2	id.	id.	id.
9	769,6	19,8	766,6	18,0	19,0	id.	id.	id.
10	769,7	20,0	766,6	18,0	19,0	id.	id.	id.
11	769,8	20,2	766,7	17,9	19,0	id.	id.	id.
minuit.	769,6	20,2	766,5	17,5	18,9	id.	id.	id.
Moyennes.			765,86	17,93	19,30			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

6 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	769,5	19°,8	766,5	17,3	18°,3	Pluvieux.	Belle.	E. S. E.
2	769,5	19,7	766,5	17,5	18,4	id.	id.	id.
3	769,5	19,8	766,5	17,7	18,4	id.	id.	id.
4	769,7	20,0	766,6	17,7	18,4	Couvert.	id.	Est.
5	769,8	19,8	766,8	18,0	18,3	id.	id.	id.
6	770,0	19,7	767,0	18,3	18,5	id.	id.	id.
7	770,0	19,6	767,0	18,8	18,5	id.	id.	id.
8	770,0	19,6	767,0	19,0	18,5	id.	id.	id.
9	770,2	19,8	767,2	20,0	18,7	id.	id.	id.
10	770,4	20,4	767,3	22,0	19,0	id.	id.	E. N. E.
11	770,3	20,4	767,2	22,7	19,2	id.	id.	id.
midi.	770,2	20,3	767,1	23,0	19,3	id.	id.	id.
1	770,0	20,3	766,9	23,3	19,5	id.	id.	id.
2	770,0	20,3	766,9	23,5	19,7	id.	id.	id.
3	770,0	20,3	766,9	21,8	19,7	id.	id.	Est.
4	770,0	20,2	766,9	21,6	19,8	id.	id.	id.
5	770,0	20,0	766,9	21,6	19,8	id.	id.	E. N. E.
6	769,9	19,8	766,9	20,4	19,8	id.	id.	id.
7	769,8	19,8	766,8	20,4	19,8	id.	id.	id.
8	769,8	19,6	766,8	20,2	19,8	id.	id	Est.
9	770,0	19,6	767,0	20,0	19,5	id.	id.	E. S. E.
10	770,0	19,6	767,0	19,0	19,2	id.	id.	id.
11	770,0	19,6	767,0	18,5	19,2	id.	id.	Est.
minuit.	770,0	19,6	767,0	18,0	19,2	id.	id.	id.
Moyennes.			766,90	20,08	19,10			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

7 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50 N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	769,8	20°,7	766,6	18°,5	19°,3	Beau.	Belle.	Est.
2	769,6	21,0	766,4	18,5	19,3	id.	id.	id.
3	769,4	21,0	766,2	18,3	19,3	Pluvieux.	id.	id.
4	769,0	21,3	765,8	18,0	19,3	id.	id.	N. N. E.
5	769,0	21,0	765,8	18,5	19,3	Nuageux.	id.	id.
6	769,0	20,0	765,9	19,0	19,5	id.	id.	id.
7	769,0	20,0	765,9	19,5	19,8	id.	id.	E. N. E.
8	769,3	20,6	766,1	19,5	20,0	id.	id.	id.
9	769,5	21,2	766,3	20,8	20,2	Beau.	id.	id.
10	769,7	21,8	766,4	22,0	20,5	id.	id.	id.
11	769,6	21,8	766,3	23,2	20,5	id.	id.	id.
midi.	769,5	21,7	766,2	23,5	20,6	id.	id.	id.
1	769,0	21,5	765,8	23,5	20,6	id.	id.	id.
2	768,5	21,3	765,3	23,5	20,6	id.	id.	id.
3	768,0	21,3	764,8	23,5	20,6	id.	id.	id.
4	767,6	21,2	764,4	23,5	20,6	id.	id.	N. E.
5	»	»	»	22,0	20,5	id.	id.	id.
6	»	»	»	21,0	20,5	id.	id.	id.
7	»	»	»	20,0	20,5	id.	id.	Est.
8	»	»	»	19,5	20,2	id.	id.	id.
9	»	»	»	19,3	19,8	id.	id.	E. S. E.
10	»	»	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
11	764,3	22,7	760,9	19,3	19,7	id.	id.	Est.
minuit.	764,2	22,0	760,9	19,3	19,7	id.	id.	id.
Moyennes.			765,33	20,54	20,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

8 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	21°,0	760,8	19°,0	19°,2	Beau.	Belle.	N. E.
2	764,0	21,4	760,8	19,0	19,0	id.	id.	E. N. E.
3	764,0	20,8	760,8	19,0	19,0	id.	id.	id.
4	764,0	20,8	760,8	19,0	19,0	id.	id.	id.
5	765,0	21,0	761,8	19,5	19,5	id.	id.	id.
6	767,0	21,0	763,8	19,8	19,8	id.	id.	id.
7	768,0	21,0	764,8	20,0	20,0	id.	id.	id.
8	768,0	21,0	764,8	20,0	20,2	id.	id.	id.
9	768,0	21,0	764,8	21,0	20,5	id.	id.	id.
10	768,0	21,2	764,8	21,0	20,5	id.	id.	id.
11	768,0	21,3	764,8	21,5	20,8	id.	id.	id.
midi.	768,0	21,5	764,8	22,0	21,0	id.	id.	id.
1	768,3	21,8	765,0	23,0	21,0	id.	id.	N. E.
2	768,5	22,0	765,2	23,7	21,0	id.	id.	id.
3	768,5	22,0	765,2	24,0	21,3	id.	id.	id.
4	768,0	22,0	764,7	24,0	21,5	id.	id.	id.
5	767,5	22,0	764,2	23,8	21,5	id.	id.	id.
6	767,0	22,0	763,7	23,5	21,4	id.	id.	id.
7	767,3	22,0	764,2	23,0	21,3	id.	id.	id.
8	767,5	22,0	764,2	22,6	21,0	id.	id.	id.
9	767,5	22,0	764,2	22,0	20,7	id.	id.	id.
10	767,6	22,0	764,3	21,6	20,6	id.	id.	id.
11	767,6	22,0	764,3	21,3	20,4	id.	id.	id.
minuit.	767,6	22,0	764,3	21,0	20,2	id.	id.	id.
Moyennes.			763,80	21,38	20,43			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

9 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	767,5	22°,5	764,2	20°,8	20°,0	Nuageux.	Belle.	Calme.
2	767,4	22,5	764,1	20,6	19,5	id.	id.	id.
3	767,0	19,0	764,1	20,6	19,5	id.	id.	N. E.
4	767,0	18,6	764,1	20,0	19,5	id.	id.	id.
5	767,0	18,8	764,1	19,0	19,8	Beau.	id.	id.
6	767,0	18,9	764,1	18,5	20,0	id.	id.	id.
7	768,3	20,8	765,1	19,0	20,3	id.	id.	id.
8	768,0	21,3	764,8	19,5	20,5	id.	id.	id.
9	767,8	21,5	764,6	20,5	20,5	id.	id.	id.
10	767,7	21,8	764,4	21,8	20,5	id.	id.	id.
11	767,5	22,3	764,2	22,5	20,7	id.	id.	id.
midi.	767,5	22,8	764,1	22,5	20,7	id.	id.	id.
1	767,0	22,4	763,7	23,7	21,0	id.	id.	id.
2	766,0	22,0	762,7	24,5	21,0	id.	id.	id.
3	766,0	22,0	762,7	24,8	21,3	id.	id.	id.
4	766,0	22,0	762,7	25,6	21,5	id.	id.	id.
5	765,5	22,0	762,2	24,0	21,2	id.	id.	id.
6	765,0	22,0	761,7	23,0	21,0	id.	id	id.
7	765,0	22,0	761,7	23,0	21,5	id.	id.	id.
8	765,5	22,0	762,2	20,0	21,3	id.	id.	id.
9	765,8	22,3	762,5	20,0	19,6	id.	id.	id.
10	765,2	22,4	761,9	19,8	19,4	id.	id.	id.
11	765,0	22,2	761,7	19,7	19,4	id.	id.	N. N. E.
minuit.	765,0	22,0	761,7	19,7	19,4	id.	id.	id.
Moyennes.			763,43	21,37	20,54			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

10 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	766,5	20°,8	763,3	20°,0	19°,7	Beau.	Belle.	Sud.
2	766,0	20,7	762,8	20,0	19,5	id.	id.	id.
3	765,8	20,4	762,7	19,8	19,5	id.	id.	id.
4	765,3	20,2	762,2	19,8	19,5	id.	id.	id.
5	765,0	20,0	761,9	20,0	19,5	Couvert.	id.	S. S. E.
6	765,0	20,2	761,9	20,8	19,8	id.	id.	id.
7	765,0	20,4	761,9	21,5	20,5	id.	id.	Sud.
8	765,0	20,6	761,8	22,0	20,7	Nuageux.	id.	id.
9	765,0	20,8	761,8	21,8	20,8	id.	id.	id.
10	765,0	21,0	761,8	21,5	20,8	id.	id.	id.
11	765,0	21,0	761,8	22,0	21,0	id.	id.	id.
midi.	765,0	21,2	761,8	22,2	21,2	id.	id.	id.
1	765,0	22,0	761,7	22,8	21,3	id.	id.	id.
2	765,0	23,0	761,6	23,0	21,3	id.	id.	id.
3	765,0	23,0	761,6	23,0	21,5	id.	id.	id.
4	765,0	23,0	761,6	23,0	21,7	id.	id.	S. S. E.
5	765,2	23,2	761,6	23,0	21,8	Beau.	id.	id.
6	765,3	23,2	761,9	23,0	21,8	id.	id.	id.
7	765,5	23,0	762,1	22,8	21,8	id.	id.	id.
8	765,5	23,0	762,1	22,5	21,8	id.	id.	id.
9	766,0	22,8	762,6	21,8	21,5	id.	id.	id.
10	766,5	22,6	763,1	21,0	21,5	id.	id.	id.
11	766,8	22,6	763,4	21,0	21,3	id.	id.	id.
minuit.	767,2	22,2	763,9	21,0	21,3	id.	id.	id.
Moyennes.			762,20	21,63	20,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°0	»	»
	17,5	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,1	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

11 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	767,3	22°,2	764,0	21°,0	21°,3	Beau.	Belle.	N. N. E.
2	767,2	22,3	763,9	21,0	21,3	id.	id.	E. N. E.
3	767,7	22,0	764,4	20,8	21,2	id.	id.	Est.
4	768,0	22,0	764,7	20,8	21,0	id.	id.	id.
5	768,3	21,5	765,1	20,8	21,0	id.	id.	Calme.
6	768,5	21,5	765,3	20,8	20,8	id.	id.	id.
7	768,8	21,5	765,6	20,8	20 8	id.	id.	id.
8	769,5	21,5	766,3	20,8	»	id.	id.	id.
9	769,3	21,8	766,0	21,0	21,0	id.	id.	E. S. E.
10	769,0	21,8	765,7	21,5	21,0	id.	id.	id.
II	768,7	22,0	765,4	21,7	21,0	id.	id.	id.
midi.	768,5	22,0	765,2	21,8	21,2	id.	id.	id.
I	768,3	22,0	765,0	21,0	21,2	id.	id.	E. N. E.
2	768,0	22,0	764,7	20,0	21,2	id.	id.	id.
3	767,5	22,0	764,2	19,3	21,2	id.	id.	id.
4	767,5	22,0	764,2	18,2	21,2	id.	id.	id.
5	»	»	»	17,0	21,0	id.	id.	id.
6	»	»	»	16,8	21,0	id.	id.	Est.
7	»	»	»	16,4	20,8	id.	id.	S. E.
8	»	»	»	16,3	20,8	id.	id.	E. S. E.
9	768,5	23,4	765,1	18,3	20,8	id.	id.	Sud.
10	768,7	23,3	765,3	18,6	20,8	id.	id.	id.
II	768,7	23,3	765,3	19,2	20,8	id.	id.	id.
minuit.	768,7	23,3	765,3	19,2	20,8	id.	id.	id.
Moyennes.			765,03	19,71	21,00			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	18°0
	»	»	15,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,3

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

12 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	768,8	23°,0	765,4	19°,0	18°,7	Beau.	Belle.	S. E.
2	769,0	23,0	765,6	19,0	18,5	id.	id.	id.
3	768,8	22,5	765,5	19,0	18,3	id.	id.	E. S. E.
4	768,5	22,4	765,2	19,0	18,0	id.	id.	id.
5	768,4	22,2	765,1	19,0	18,5	id.	id.	id.
6	768,5	22,5	765,3	19,3	18,8	id.	id.	id.
7	768,5	22,5	765,3	20,0	19,3	id.	id.	Est.
8	768,5	21,8	765,3	20,7	20,6	id.	id.	id.
9	768,5	21,2	765,3	22,0	20,8	id.	id.	id.
10	768,5	21,2	765,3	23,5	20,8	id.	id.	id.
II	768,5	21,2	765,3	24,0	21,0	id.	id.	id.
midi.	768,5	21,2	765,3	24,6	21,0	id.	id.	id.
I	768,3	21,5	765,1	25,8	21,3	id.	id.	E. N. E.
2	768,0	21,8	764,7	26,3	21,5	id.	id.	id.
3	768,0	21,8	764,7	26,5	21,7	id.	id.	id.
4	767,8	21,8	764,5	26,5	21,7	id.	id.	id.
5	768,0	21,8	764,7	24,0	21,8	id.	id.	id.
6	768,0	21,8	764,7	23,3	21,8	id.	id.	id.
7	768,0	21,8	764,7	22,0	21,8	id.	id.	id.
8	768,0	21,8	764,7	20,0	21,8	id.	id.	id.
9	768,3	21,5	765,1	19,8	21,6	id.	id.	E. S. E.
10	768,6	21,3	765,4	19,5	21,5	id.	id.	Calme.
II	769,0	21,1	765,8	19,3	21,5	id.	id.	id.
minuit.	769,0	21,1	765,8	19,2	21,3	id.	id.	id.
Moyennes.			765,17	21,72	20,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

13 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	768,0	21°,0	764,8	19°,0	21°,3	Beau.	Belle.	S. E.
2	768,0	20,8	764,8	19,6	21,1	id.	id.	id.
3	768,0	20,5	764,9	19,0	20,6	id.	id.	E. S. E.
4	768,0	20,4	764,9	18,5	20,0	id.	id.	Calme.
5	768,0	20,5	764,9	18,8	20,5	id.	id.	id.
6	768,0	21,2	764,8	18,6	20,7	id.	id.	S. S. E.
7	768,3	21,3	765,1	19,7	20,9	id.	id.	S. E.
8	768,5	21,5	765,3	20,0	21,0	id.	id.	Sud.
9	768,8	21,5	765,6	21,3	21,2	id.	id.	id.
10	769,0	21,5	765,8	22,5	21,4	id.	id.	id.
11	769,0	21,5	765,8	22,7	21,5	id.	id.	id.
midi.	768,8	21,6	765,5	22,7	21,5	id.	id.	id.
1	768,5	21,6	765,2	23,2	21,8	id.	id.	id.
2	768,0	22,0	764,7	23,5	22,0	id.	id.	S. S. E.
3	767,8	22,3	764,5	23,7	22,0	id.	id.	id.
4	767,7	22,5	764,4	23,7	22,0	id.	id.	id.
5	767,5	22,7	764,1	23,5	22,0	id.	id.	S. E.
6	767,3	22,8	763,9	23,2	22,0	id.	id.	id.
7	767,2	22,8	763,8	23,0	22,0	id.	id.	id.
8	767,0	22,5	763,7	23,0	22,0	id.	id.	id.
9	766,5	22,2	763,2	22,5	21,6	id	id.	Au Sud.
10	766,0	22,0	762,7	20,6	20,0	id.	id.	Sud.
11	765,5	21,5	762,3	19,7	19,8	id.	id.	S. O.
minuit.	765,0	21,5	761,8	19,5	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			764,44	21,30	21,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

14 Décembre 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	765,0	21°,0	761,8	19°,3	20°,3	Beau.	Belle.	Nord.
2	764,5	20,8	761,3	19,5	20,2	id.	id.	id.
3	764,2	20,6	761,0	19,4	20,0	id.	id.	N. O.
4	764,0	20,6	760,8	19,4	20,0	id.	id.	id.
5	764,0	20,6	760,8	19,4	20,0	id.	id.	Calme.
6	763,5	20,8	760,3	19,4	20,3	id.	id.	id.
7	763,2	20,8	760,0	19,8	20,8	id.	id.	id.
8	763,0	21,2	759,8	20,2	21,0	id.	id.	id.
9	762,5	22,0	759,2	22,0	21,3	id.	id.	N. N. E.
10	762,0	23,0	758,6	24,0	21,5	id.	id.	id.
11	761,7	23,3	758,3	24,0	21,5	id.	id.	id.
midi.	761,5	23,5	758,0	24,0	21,0	Orageux.	id.	id.
1	761,0	23,3	757,6	24,5	21,8	Pluie.	id.	id.
2	759,3	23,0	755,9	24,0	22,0	Couvert.	id.	E. N. E.
3	759,0	23,0	755,6	23,5	22,0	Beau.	id.	id.
4	759,0	23,0	755,6	23,0	22,0	id.	id.	Est.
5	759,5	23,3	756,0	23,0	22,0	id.	id.	id.
6	760,0	23,6	756,4	22,8	22,0	id.	id.	E. S. E.
7	760,5	24,0	756,9	22,8	21,8	id.	id.	S. E.
8	760,6	24,0	757,0	22,0	21,5	id.	id.	id.
9	760,8	24,0	757,2	21,3	21,4	id.	id.	id.
10	761,2	23,8	757,6	21,5	21,4	id.	id.	id.
11	761,6	23,6	758,0	21,7	21,4	id.	id.	id.
minuit.	761,8	23,5	758,4	21,6	21,4	id.	id.	id.
Moyennes.			758,42	21,75	21,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	19°5	22°0	»
	17,0	21,3	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,6	18,6	»

En rade de SYDNEY, au PORT-JACKSON (Nouv. Holl.)

15 DÉCEMBRE 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	761,7	23°,4	758,3	21°,3	21°,5	Pluvieux.	Belle.	S. E.
2	761,8	23,3	758,4	21,4	21,5	id.	id.	id.
3	762,2	22,6	758,8	21,0	21,3	id.	id.	Sud.
4	762,5	22,2	759,2	21,0	21,0	id.	id.	id.
5	762,7	22,0	759,4	20,0	20,8	id.	id.	S. S. E.
6	762,8	21,5	759,6	19,8	20,6	id.	id.	id.
7	763,0	21,0	759,8	19,6	20,8	id.	id.	id.
8	763,0	21,0	759,8	19,0	20,8	id.	id.	id.
9	763,5	21,0	760,3	19,4	20,8	Couvert.	id.	Sud.
10	764,0	20,8	760,8	19,7	21,0	id.	id.	id.
11	764,0	20,6	760,8	20,0	21,2	id.	id.	id.
midi.	764,0	20,5	760,9	20,0	21,3	id.	id.	id.
1	763,5	20,4	760,4	20,0	21,3	id.	id.	id.
2	763,0	20,4	759,9	20,2	21,3	id.	id.	id.
3	763,0	20,4	759,9	20,2	21,3	id.	id.	S. E.
4	763,0	20,4	759,9	20,2	21,3	id.	id.	id.
5	763,0	20,4	759,9	20,0	21,3	id.	id.	id.
6	763,0	20,4	759,9	19,0	21,0	id.	id.	id.
7	763,0	20,2	759,9	18,5	20,8	id.	id.	S. S. E.
8	763,3	20,2	760,2	18,5	20,6	id.	id.	id.
9	763,5	20,3	760,4	18,5	20,0	id.	id.	Sud.
10	763,7	20,4	760,6	18,4	19,8	id.	id.	id.
11	764,8	20,4	761,7	18,3	19,8	id.	id.	id.
minuit.	765,0	20,5	761,9	18,2	19,7	id.	id.	id.
Moyennes.			760,03	19,46	20,86			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°6	18°5	18°0
	15,2	15,6	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	14,5	14,2

En rade de SYDNEY, au PORT-JACKSON (Nouv.-Holl.)

16 DÉCEMBRE 1838.

Latitude 33°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	764,0	20°,5	760,9	18°,0	19°,6	Beau.	Belle.	Sud.
2	763,0	20,5	759,9	17,8	19,5	id.	id.	id.
3	762,5	20,1	759,4	17.6	18,8	id.	id.	O. S. O.
4	761,6	20,0	758.5	17,4	18,5	id.	id.	Ouest.
5	761,0	20,0	757,9	17,5	18,6	id.	id.	O. N. O
6	759,6	19,8	756,5	17,7	18,8	id.	id.	N. O.
7	759,6	20,0	756,5	17,8	18,9	id.	id.	id.
8	759,0	20,3	755,9	19,0	19,3	id.	id.	id.
9	758,5	19,8	755,3	21,0	19,8	id.	id.	id.
10	758,0	21,0	755,8	21,8	20,3	id.	id.	id.
11	757,0	21,3	753,8	22,5	20,5	id.	id.	id.
midi.	755,0	21,2	751,8	23,0	21,0	id.	id.	id.
1	754,3	22,8	750,9	24,7	21,3	id.	id.	id.
2	753,3	24,0	749,9	25,3	21,5	id.	id.	id.
3	751,8	24,7	748,1	26,0	21,7	id.	id.	N. N. E.
4	750,6	25,0	746,9	26,0	21.7	id.	id.	id.
5	751,0	25,0	747,3	26,0	22,0	id.	id.	Nord.
6	751,0	25,0	747,3	26,8	22,0	id.	id.	id.
7	751,0	25,0	747,3	26,5	22,0	id.	id.	S. O.
8	751,0	25,0	747,3	26,0	21,8	id.	id.	id.
9	751,6	24,8	747,9	25,0	21,7	id.	id.	Calme.
10	752,0	24,5	748,4	23,3	21,5	id.	id.	Sud, forte br.
11	752,5	24,0	748,9	21,8	21,2	id.	id.	id.
minuit.	752,4	23,4	748,8	21,5	20,8	id.	id.	id.
Moyennes.			752,55	22,04	20,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Sydney, au Port-Jackson (Nouv.-Holl.)

17 Décembre 1838.

Latitude 38°51' Sud. Longitude 148°53' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9°50' N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	752,0	23°,0	748,8	20°,8	20°,0	Beau.	Belle.	S. E
2	752,0	23,0	748,6	20,5	19,6	id.	id.	id.
3	752,5	23,0	749,0	20,3	19,2	id.	id.	id.
4	752,5	23,0	749,0	20,0	19,2	id.	id.	id.
5	752,8	22,3	749,5	20,2	19,5	id.	id.	id.
6	752,7	22,3	749,4	20,0	19,8	id.	id.	E. N. E.
7	753,3	22,2	750,0	20,3	19.8	id.	id.	id.
8	753,5	22,2	750,2	20,5	21,0	id.	id.	id.
9	753,5	22,3	750,2	21,3	21,3	id.	id.	N. E.
10	753,2	22,5	749,9	21,7	21,5	id.	id.	id.
11	753,2	22,5	749,9	22,5	21,5	id.	id.	E. N. E.
midi.	753,0	22,5	749,7	22,8	21,5	id.	id.	id.
1	751,0	22,0	747,7	22,6	21,5	id.	id.	id.
2	752,0	21,6	748,7	22,5	21,5	id,	id.	id.
3	752,0	21,6	748,7	22,5	21,5	id.	id.	id.
4	»	»	»	22,2	21,5	id.	id.	id.
5	»	»	»	21,0	21,2	Couvert.	id.	Est.
6	»	»	»	20,5	21,0	Pluie.	id.	id.
7	»	»	»	20,2	21,0	id.	id.	E. S. E.
8	754,6	21,6	751,3	19,8	20,8	Couvert.	id.	id.
9	756,0	21,8	752,7	19,6	20,4	id.	id.	S. E.
10	755,6	21,4	752,4	19,4	20,3	id.	id.	id.
11	755,0	21,2	751,8	19,2	20,0	Beau.	id.	id.
minuit.	755,0	21,0	751,8	19,0	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			749,96	20,80	20,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	20°8	20°8
	18,5	19,2	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,5	17,3	17,2

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

18 Décembre 1838.

Latitude 33°57' Sud. Longitude 149°20' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	755,0	19°,7	752,0	19°,0	19°,8	Beau.	Belle.	S. O.
2	755,0	19,6	752,0	19,0	19,8	id.	id.	id.
3	755,0	19,9	752,0	19,0	19,8	id.	id.	O. S. O.
4	755,0	19,6	752,0	19,0	19,8	id.	id.	id.
5	»	»	»	18,5	19,7	id.	id.	id.
6	»	»	»	18,3	19,5	id	id.	id.
7	»	»	»	18,8	19,5	id.	id.	id.
8	»	»	»	19,2	19,5	id.	Houleuse.	id.
9	»	»	»	19,5	19,6	id.	id.	S. S. O.
10	755,0	19,0	752,1	19,7	19,6	id.	id.	id.
11	755,0	18,8	752,1	19,8	19,7	id.	id.	Sud.
midi.	755,0	18,8	752,1	20,0	19,8	id.	id.	id.
1	754,6	18,8	751,7	19,0	20,2	id.	id.	S. S. E.
2	754,6	18,8	751,7	18,5	20,6	id.	id.	S. S. O.
3	754,6	18,6	751,7	18,2	20,6	id.	id.	S. E.
4	755,0	19,1	752,1	18,0	21,0	id.	id.	id.
5	755,0	19.4	752,0	18,0	21,0	id.	id.	id.
6	755,0	19,5	752,0	18,0	21,0	id.	id.	id.
7	755,0	20,0	751.9	17,6	20,8	id.	id.	S. S. E.
8	755.0	20,3	751,9	17,2	20,5	id.	id.	id.
9	755,5	20,5	752,4	16,7	20,5	Couvert.	id.	id.
10	756,0	20,5	752,9	16,3	20,5	Couv. et à gr.	id.	id.
11	757,0	20,5	753,9	16,3	20,5	Pluie.	id.	S. E.
minuit.	757,0	20,5	753,9	16,0	20,3	id.	id.	id.
Moyennes.			752,23	18,31	20,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	15°5
	»	»	13.2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,3

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

19 Décembre 1838.

Latitude 34°5' Sud. Longitude 150°15' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	758,0	18°,9	755,1	16°,0	20°,2	Couv. et à gr.	Houleuse.	S. S. E.
2	758,0	18,8	755,1	15,8	20,2	Couvert.	id.	id.
3	757,5	18,0	754,7	15,8	20,0	id.	id.	Sud.
4	757,5	18,0	754,7	15,6	20,0	id.	id.	id.
5	758,0	18,0	755,2	16,0	19,5	id.	id.	id.
6	758,0	18,0	755,2	17,0	19,0	id.	id.	id.
7	760,0	18,0	757,2	17,8	20,5	id.	id.	S. S. O.
8	760,0	18,5	757,2	18,3	21,0	id.	id.	id.
9	760,0	18,5	757,2	18,2	21,0	id.	id.	Sud.
10	760,0	18,0	757,2	18,2	21,0	id.	id.	id.
11	760,0	18,0	757,2	18,0	21,6	id.	id.	id.
midi.	760,0	18,0	757,2	18,2	21,9	id.	id.	id.
1	761,0	18.5	758,2	18,8	22,0	Nuageux.	id.	id.
2	760,0	18,8	757,1	19,0	22,0	id.	id.	id.
3	761,0	19,0	758,1	19,0	22,2	id	id.	id.
4	761,2	19,0	758,3	19,0	22,3	id.	id.	id.
5	761,3	19,0	758,4	18,6	22,4	Beau.	id.	S. S. O.
6	761,5	18,8	758,6	18,0	22,3	id.	id.	id.
7	762,0	18,7	759,1	17,8	20,3	id.	id.	id.
8	762,0	18,7	759,1	17,5	20,2	id.	id.	id.
9	762,0	18,6	759,1	17,2	20,2	id.	id.	id.
10	762,0	18,6	759,1	17,2	20,0	id.	id.	id.
11	762,0	18,6	759,1	17,0	20,0	id.	id.	id.
minuit.	762,0	18,6	759,1	17,0	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,35	17,50	20,82			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	16°0	17°0
	14,0	14,0	15,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,8	12,8	13,6

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

20 Décembre 1838.

Latitude 34°29' Sud. Longitude 152°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	763,0	19°,0	760,1	16°,7	21°,7	Couvert.	Houleuse.	S. S. O.
2	764,0	19,0	761,1	16,5	21,7	id.	id.	id.
3	764,2	19,0	761,3	16,5	21,7	id.	id.	id.
4	764,3	18,8	761,4	16,3	21,8	id.	id.	id.
5	764,0	18,5	761,2	17,2	21,0	Nuageux.	id.	Sud.
6	763,0	18,5	760,2	17,5	22,0	id.	id.	S. S. O.
7	762,5	18,8	759,6	17,7	22,2	id.	id.	id.
8	762,0	18,8	759,1	18,4	22,3	id.	id.	id.
9	762,3	19,0	759,4	18,6	22,3	Beau.	id.	id.
10	763,0	19,0	760,1	19,2	22,4	id.	id.	id.
11	763,7	19,0	760,8	19,5	22,5	id.	id.	id.
midi.	764,0	19,3	761,1	19,8	22,5	id.	id.	id.
1	763,5	19,0	760,6	19,8	22,5	Nuageux.	id.	id.
2	763,0	19,0	760,1	19,5	22,5	id.	id.	id.
3	762,0	20,3	758,9	19,3	22,5	id.	id.	id.
4	761,0	20,5	757,9	19,2	22,5	id.	id.	id.
5	762,0	20,5	758,9	19,0	22,5	id.	id.	Sud.
6	762,0	20,5	758,9	18,7	22,5	id.	id.	id.
7	762,0	20,5	758,9	18,5	22,3	id.	id.	id.
8	762,0	20,5	758,9	18,3	22,3	id.	id.	id.
9	763,0	20,0	759,9	18,3	22,3	id.	id.	id.
10	763,3	20,0	760,2	17,6	22,3	id.	id.	id.
11	762,7	20,0	759,6	17,0	22,3	id.	id.	S. S. O.
minuit.	762,5	20,0	759,4	16,6	22,3	id.	id.	id.
Moyennes.			759,90	18,09	22,20	—		

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°5	18°0	17°5
	14,0	16,3	15,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,0	14,6	14,2

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

21 Décembre 1838.

Latitude 35°26' Sud. Longitude 153°36' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	761,8	19°,6	758,7	16°,5	22°,2	Nuageux.	Houleuse.	S. S. O.
2	761,5	19,4	758,6	16,5	22,2	id.	id.	id.
3	760,5	19,3	757,6	16,5	22,0	id.	id.	id.
4	760,5	19,2	757,6	16,5	21,8	id.	id.	id.
5	759,8	19,2	756,9	16,4	21,6	id.	id.	id.
6	759,3	19,2	756,4	16,6	21,2	id.	id.	id.
7	758,8	18,2	756,0	17,4	20,8	id.	id.	id.
8	759,0	18,2	756,2	17,8	20,8	id.	id.	S. O.
9	760,0	18,0	757,2	19,5	20,2	id.	id.	Sud.
10	761,0	17,8	758,2	20,0	20,0	id.	id.	id.
11	760,0	17,8	757,2	19,8	19,8	id.	id.	S. O.
midi.	759,0	17,8	756,2	19,8	19,8	id.	id.	S. S. O.
1	759,6	18,8	756,7	20,0	20,0	Beau.	id.	O. S. O.
2	761,0	19,0	758,1	20,2	20,0	id.	id.	id.
3	759,5	19,5	756,5	20,5	20,2	id.	id.	S. O.
4	760,0	19,6	757,1	20,0	20.0	id.	id.	id.
5	759,5	19,5	756,5	19,2	20,2	id	id.	O. S. O.
6	759,0	19,8	756,0	18,0	20,0	id.	id.	id.
7	759,0	19,8	756,0	18,0	20,0	id.	id.	S. O.
8	760,0	19,7	757,0	17,6	19,8	id.	id.	id.
9	759,0	19,7	757,0	17,2	19,5	id.	id.	id.
10	759,0	19,5	756,0	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	758,5	19,4	755,5	16,8	18,8	id.	id.	id.
minuit.	757,0	19,4	754,0	16,5	18,5	id.	id.	id.
Moyennes.			756,84	18,05	20,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°6	17°6	18°3
	16,0	16,0	16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,3	14,3	14,9

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

22 Décembre 1838.

Latitude 36°35' Sud. Longitude 153°52' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,7	20°,0	755,6	16,3	18°,3	Nuageux.	Houleuse.	S. O.
2	759,0	19,8	756,0	16,0	18,0	id.	id.	id.
3	760,0	19,7	757,0	16,0	18,0	id.	id.	S. S. O.
4	760,7	19,6	757,7	15,8	18,0	id.	id.	id.
5	761,0	18,5	758,2	15,8	18,3	Couvert.	id.	S. O.
6	761,3	18,4	758,5	15,9	18,4	id.	id.	id.
7	761,5	18,6	758,6	16,1	18,5	id.	id.	S. S. O.
8	761,0	18,0	758,2	16,1	18,5	id.	id.	id.
9	760,8	17,5	758,1	16,2	18,5	Nuageux.	id.	id.
10	760,4	17,0	757,7	16,2	18,5	id.	id.	id.
11	760,3	17,0	757,6	17,2	18,6	id.	id.	id.
midi.	760,3	17,0	757,6	17,5	18,7	id.	id.	O. S. O.
1	760,0	17,0	757,3	17,5	18,7	id.	id.	id.
2	759,5	17,0	756,8	17,5	18,7	id.	id.	id.
3	759,0	17,0	756,3	17,4	18,7	id.	id.	Ouest.
4	758,5	17,0	755,8	17,5	18,5	id.	id.	O. N. O.
5	758,5	17,2	755,8	16,7	18,5	Couvert.	id.	Ouest.
6	759,0	17,3	756,3	15,5	18,3	id.	id.	O. S. O.
7	759,3	17,3	756,6	15,6	17,8	id.	id.	id.
8	759,5	17,5	756,8	15,3	17,5	id.	id	id.
9	759,0	18,3	756,2	15,0	17,3	Nuageux.	id.	S. O.
10	759,0	19,0	756,1	14,7	17,2	id.	id.	id.
11	759,0	18,7	756,1	14,5	17,0	id.	id.	O. S. O.
minuit.	759,0	18,5	756,2	14,3	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			756,96	16,10	18,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	14°0	15°2	16°0
	12,2	13,3	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,4	12,2	12,8

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

23 Décembre 1838.

Latitude 38°10' Sud Longitude 154°44' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,0	17°,4	755,3	14°,0	16°,8	A grains.	Houleuse.	S. O.
2	758,0	17,3	755,8	13,8	16,5	id.	id.	id.
3	758,0	17,2	755,3	13,8	16,5	Beau.	id.	id.
4	758,0	17,2	755,3	13,5	16,2	id.	id.	id.
5	757,5	17,0	754,8	13,3	15,8	id.	id.	id.
6	757,3	17,0	754,6	13,6	15,5	id.	id.	id.
7	758,6	17,2	755,9	14,4	15,6	id.	id.	S. S. O.
8	759,0	17,2	756,3	15,0	15,7	id.	id.	id.
9	759,0	17,2	756,3	15,0	15,7	id.	id.	S. O.
10	758,5	16,0	755,9	15,0	15,7	id.	id.	id.
11	758,0	15,0	755,6	14,8	15,7	id.	id.	id.
midi.	758,0	15,0	755,6	14,8	15,8	id.	id.	id.
1	758,0	16,3	755,4	15,5	16,0	Nuageux.	id.	id.
2	757,8	17,6	755,0	15,7	16,0	id.	id.	id.
3	758,7	17,8	755,9	15,7	16,2	id.	id.	O. S. O.
4	759,0	17,8	756,2	15,6	16,3	id.	id.	id.
5	759,0	17,8	756,2	15,4	16,3	id.	id.	Ouest.
6	758,8	17,8	756,0	15,2	16,3	id.	id.	id.
7	758,5	17,5	755,8	15,0	16,2	id.	id.	O. S. O.
8	758,8	17,1	756,1	15,0	16,2	id.	id.	id.
9	758,5	17,0	755,8	14,8	16,0	id.	id.	id.
10	758,5	17,0	755,8	14,5	16,0	id.	id.	id.
11	758,5	17,0	755,8	14,5	16,0	id.	id.	S. O.
minuit.	758,5	16,8	755,8	14,4	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			755,67	14,67	16,03			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°5	13°5	13°8
	12,0	11,7	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	11,1	11,3

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

24 Décembre 1838.

Latitude 39°41' Sud. Longitude 155°0' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	758,8	16°,0	756,2	14°,3	16°,3	Nuageux.	Houleuse.	S. O.
2	759,0	15,6	756,4	14,0	16,0	id.	id.	id.
3	759,3	15,8	756,7	14,0	16,0	id.	id.	id.
4	759,5	16,0	756,9	14,0	16,0	id.	id.	id.
5	758,3	15,8	755,7	13,8	15,8	id.	id.	id.
6	758,0	16,0	755,4	13,5	15,6	id.	id.	id.
7	758,2	16,5	755,6	13,7	15,6	id.	id.	id.
8	758,5	16,2	755,9	14,0	15,9	id.	id.	id.
9	759,3	16,8	756,6	15,0	16,2	id.	id.	id.
10	760,0	17,4	757,3	15,6	16,5	id.	id.	id.
11	760,0	17,0	757,3	15,8	16,5	id.	id.	id.
midi.	760,0	17,0	757,3	16,2	16,6	id.	id.	id.
1	760,0	17,0	757,3	16,0	16,3	Couvert.	id.	id.
2	760,0	17,0	757,3	15,8	16,0	id.	id.	id.
3	759,5	17,0	756,8	15,5	15,8	id.	id.	O. S. O.
4	759,0	17,0	756,3	15,5	15,8	id.	id.	id.
5	760,0	17,2	757,3	15,0	15,8	Beau.	id.	S. O.
6	760,0	17,2	757,3	14,6	15,8	id.	id.	id.
7	761,0	17,3	758,3	14,5	15,7	id.	id.	O. S. O.
8	761,6	17,5	758,9	14,3	15,6	id.	id.	id.
9	762,5	18,0	759,7	14,3	15,3	id.	id.	id.
10	762,5	18,0	759,7	14,2	15,0	id.	id.	id.
11	762,4	18,0	759,6	14,0	14,7	id.	id.	O. N. O.
minuit.	762,6	18,0	759,8	14,0	14,4	id.	id.	id.
Moyennes.			757,47	14,65	15,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°2	14°3	14°0
	11,7	12,2	12,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,0	11,5	11,4

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

25 Décembre 1838.

Latitude 41°2' Sud. Longitude 154°19' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	762,0	17°,5	759,3	13°,8	14°,0	Brumeux.	Belle.	O. N. O.
2	761,5	17,4	758,8	13,8	13,8	Beau.	id.	id.
3	762,0	17,4	759,3	13,6	13,6	id.	id.	id.
4	762,5	17,2	759,8	13,5	13,5	id.	id.	id.
5	763,2	17,0	760,5	13,3	13,7	id.	id.	id.
6	765,0	17,0	762,3	14,0	13,7	id.	id.	id.
7	766,0	17,8	763,2	14,3	14,0	id.	id.	id.
8	766,0	17,8	763,2	14,5	14,3	id.	id.	id.
9	765,0	17,4	762,3	15,0	14,0	id.	id.	id.
10	765,0	17,3	762,3	16,0	14,0	id.	id.	id.
11	765,0	17,3	762,3	16,3	13,8	id.	id.	id.
midi.	764,6	17,4	761,9	16,4	13,8	id.	id.	id.
1	764,0	17,2	761,3	16,7	14,0	id.	id.	N. O.
2	763,0	17,3	760,3	16,8	14,3	id.	id.	id.
3	763,0	18,0	760,2	17,3	14,7	id.	id.	id.
4	763,0	18,7	760,1	17,3	14,8	id.	Houleuse.	id.
5	763,0	18,8	760,1	17,4	14,8	id.	id.	id.
6	763,0	18,8	760,1	17,0	14,8	id.	id.	id.
7	763,0	18,8	760,1	16,0	14,5	id.	id.	id.
8	762,5	18,8	759,6	15,6	14,5	id.	id.	id.
9	761,0	18,8	758,1	15,5	14,5	Nuageux.	id.	id.
10	760,0	18,4	757,2	15,2	14,5	id.	id.	id.
11	759,0	18,4	756,2	15,0	14,4	id.	id.	N. N. O.
minuit.	757,5	18,2	754,7	14,8	14,4	id.	id.	id.
Moyennes.			763,13	15,37	14,18			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	13°5	14°0	15°0
	12,0	12,8	13,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,2	11,6	12,1

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

26 Décembre 1838.

Latitude 42°4' Sud. Longitude 152°16' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	757,0	18°,0	754,2	14°,8	14°,0	Brume épaisse.	Houleuse.	N. O.
2	756,5	18,0	753,7	14,7	13,8	Brumeux.	id.	id.
3	756,8	18,0	754,0	14,7	13,5	id.	id.	id.
4	756,0	18,0	753,2	14,5	13,2	id.	id.	O. N. O.
5	757,0	18,0	754,2	14,3	13,0	id.	id.	Ouest.
6	757,0	17,8	754,2	14,4	13,0	id.	id.	O. N. O.
7	759,6	17,8	756,8	14,3	12,8	id.	id.	id.
8	760,8	18,0	758,0	14,5	12,5	id.	id.	id.
9	759,0	18,3	756,2	14,8	13,2	id.	id.	N. O.
10	757,5	18,5	754,7	15,3	13,5	id.	id.	id.
11	758,0	18,3	755,2	16,0	13,5	id.	id.	id.
midi.	758,0	18,0	755,2	16,0	13,5	id.	id.	id.
1	757,0	18,0	754,2	16,0	13,5	id.	id.	id.
2	757,0	18,0	754,2	15,5	13,5	id.	id.	id.
3	756,5	18,0	753,7	15,0	13,5	id.	id.	S. O.
4	756,0	18,0	753,2	15,0	13,5	id.	id.	S. S. O.
5	756,0	18,0	753,2	15,0	13,5	id.	id.	S. S. E.
6	756,0	18,0	753,2	15,0	13,5	id.	id.	S. E.
7	756,3	18,0	753,5	14,5	13,5	id.	id.	Calme.
8	756,5	18,0	753,7	13,8	13,5	id.	id.	N. N. O.
9	756,5	18,0	753,7	13,4	13,3	id.	id.	Sud.
10	756,5	18,0	753,7	12,8	13,2	id.	id.	id.
11	756,6	18,0	753,8	12,5	13,0	id.	id.	S. S. E.
minuit.	756,6	18,0	753,8	12,2	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			754,31	14,54	13,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

27 Décembre 1838.

Latitude 42°34' Sud. Longitude 151°51' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	755,5	17°,5	752,8	12°,0	13°,0	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	755,0	17,2	752,3	11,8	13,0	id.	id.	id.
3	755,0	17,2	752,3	11,6	13,0	id.	id.	id.
4	755,6	17,0	752,9	11,5	13,0	id.	id.	N. N. O.
5	756,0	17,0	753,3	11,8	12,8	id.	id.	id.
6	755,8	17,0	753,1	12,5	13,0	id.	id.	O. N. O.
7	755,6	17,0	752,9	13,0	13 0	id.	id.	id.
8	755,3	17,0	752,6	13,5	13,2	id.	id.	id.
9	755,0	17,0	752,3	13,5	13,2	id.	id.	Ouest.
10	755,0	16,8	752,3	13,5	13,2	id.	id.	O. S. O.
11	754,5	16,8	751,8	13,4	13,2	id.	id.	id.
midi.	755,0	17,0	752,3	13,5	13,2	id.	id.	S. S. O.
1	757,0	17,0	754,3	13,7	13,0	Beau.	id.	S. O.
2	757,0	17,0	754,3	13,8	13,0	id.	id.	id.
3	757,0	17,0	754,3	13,6	12,8	id.	id.	Ouest.
4	757,0	16,8	754,3	13,2	12,5	id.	id.	id.
5	757,0	16,5	754,4	13,0	12,5	A grains.	id.	S. O.
6	757,0	16,0	754,4	12,0	12,5	id.	id.	O. S. O.
7	756,0	16,2	753,4	11,6	12,5	id.	id.	id.
8	755,0	16,4	752,4	11,5	12,5	id.	id.	id.
9	755,0	16,4	752,4	11,5	12,5	id.	Grosse.	Ouest.
10	755,0	16,2	752,4	11,5	12,2	id.	id.	id.
11	755,0	16,0	752,4	11,2	12,2	id.	id.	O. N. O.
minuit.	755,0	16,0	752,4	11,0	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			753,01	12,46	12,89			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	12°4
	»	»	10,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	10,4

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

28 Décembre 1838.

Latitude 43°49' Sud. Longitude 151°2' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	755,0	16°,5	752,4	11°,0	12°,0	Beau.	Grosse.	N. O.
2	755,2	16,5	752,6	11,0	12,0	id.	id.	id.
3	755,0	16,3	752,4	11,3	12,0	id.	id.	id.
4	755,0	16,0	752,4	11,5	12,0	id.	id.	id.
5	754,3	15,8	751,7	11,3	11,2	Couvert.	id.	id.
6	753,8	15,8	751,2	11,5	12,2	id.	id.	id.
7	750,8	16,0	748,2	11,3	12,0	id.	id.	id.
8	750,8	16,0	748.2	11,3	12,3	id.	Houleuse.	id.
9	747,0	15,8	744,4	12,4	12,3	id.	id.	id.
10	747,0	15,7	744,4	13,0	12,5	id.	id.	id.
11	746,0	16,0	743,4	13,6	12,5	id.	Grosse.	id.
midi.	745,0	16,0	742,4	14,0	12,6	id.	id.	id.
1	744,5	16,0	741,9	13,0	12,5	id.	id.	O. N. O.
2	744,0	16,0	741,4	12,0	12,3	id.	id.	id.
3	744,0	16,0	741,4	12,5	12,3	id.	id.	id.
4	744,0	15,6	741,4	11,0	12,3	id.	id.	Ouest.
5	744,0	15,8	741,4	11,0	12,2	id.	id.	id.
6	740,0	15,8	737,4	10,9	12,2	id.	id.	id.
7	740,0	16,0	737,4	10,4	12,0	id.	id.	id.
8	740,0	16,0	737,4	10,0	12,0	id.	id.	O. S. O.
9	740,0	16,0	737,4	10,0	12,0	id.	id.	id.
10	740,0	16,0	737,4	9,8	11,8	A grains.	id.	id.
11	740,0	15,8	737,4	9,7	11,5	id.	id.	Ouest.
minuit.	740,0	15,7	737,4	9,7	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			743,87	11,38	12,09			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

29 Décembre 1838.

Latitude 45°0' Sud. Longitude 151°27' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	740,0	15°,5	737,6	9°,5	11°,6	Nuageux.	Grosse.	O. S. O.
2	740,0	15,3	737,6	9,0	11,6	id.	id.	id.
3	740,0	15,0	737,6	9,0	11,6	id.	id.	id.
4	740,0	15,0	737,6	8,8	11,6	id.	id.	id.
5	741,2	15,0	738,8	8,5	11,8	A grains.	id.	id.
6	743,0	15,0	740,6	9,0	11,8	id.	id.	id.
7	743,0	15,0	740,6	9,6	12,0	id.	id.	id.
8	744,0	15,5	741,6	9,9	11,8	id.	id.	id.
9	744,5	15,2	742,1	9,5	11,8	id.	id.	id.
10	745,0	14,8	742,6	9,5	11,8	id.	id.	S. O.
11	745,0	14,7	742,6	9,0	11,8	id.	id.	id.
midi.	745,0	14,7	742,6	8,5	11,8	id.	id.	id.
1	745,0	15,0	742,6	8,7	11,8	id.	id.	id.
2	747,0	15,5	744,6	9,0	11,7	id.	id.	id.
3	747,0	15,7	744,4	9,0	11,7	id.	id.	id.
4	748,3	15,7	745,7	9,0	11,7	id.	id.	S. O variab. au
5	748,7	15,3	746,3	9,0	11,6	id.	id.	S. S. O.
6	749,0	15,0	746,6	9,0	11,6	id.	id.	id.
7	750,0	14,6	747,6	9,0	11,5	id.	id.	id.
8	751,0	14,2	748.7	9,0	11,5	id.	id.	id.
9	751,5	14,0	749,2	9,0	11,5	id.	id.	S. O.
10	751,5	14,0	749,2	9,0	11,4	id.	id.	S. S. O.
11	751,5	13,6	749,2	9,0	11,5	id.	id.	id.
minuit.	751,5	13,5	749,3	8,8	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			743,55	9,50	11,66			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

30 Décembre 1838.

Latitude 43°49' Sud. Longitude 150°24' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
I	752,2	14°,8	749,8	8°,6	11°,4	A grains.	Grosse.	Sud.
2	753,0	15,0	750,6	8,6	11,3	id.	id.	id.
3	753,0	15,0	750,6	8,5	11,3	id.	id.	S. E.
4	753,0	15,0	750,6	8,5	11,3	id.	id.	S. O.
5	754,5	15,0	752,1	8,3	11,3	id.	id.	id.
6	755,0	14,8	752,6	8,5	11,2	id.	id.	id.
7	755,5	14,6	753,1	8,6	11,2	id.	id.	id.
8	756,8	14,8	754,4	8,9	11,3	id.	id.	id.
9	756,0	14,0	753,7	9,3	11,3	Nuageux.	id.	id.
10	756,5	14,5	755,2	9,8	12,0	id.	id.	id.
11	756,6	14,5	754,3	10,2	12,2	id.	id.	id.
midi.	757,2	14,5	755,0	10,5	12,3	id.	id.	id.
1	758,0	14,8	755,6	10,8	12,5	id.	Houleuse.	S. S. O.
2	758,5	14,8	756,1	11,0	12,5	id.	id.	id.
3	758,5	14,8	756,1	11,0	12,5	id.	id.	id.
4	758,5	14,8	756,1	11,0	12,3	id.	id.	S. O.
5	758,5	14,8	756,1	11,0	12,3	id.	id.	id.
6	758,5	14,8	756,1	11,0	12,3	id.	id.	id.
7	758,5	15,0	756,1	10,8	12,3	id.	id.	id.
8	760,0	15,0	757,6	10,7	12,3	id.	id.	id.
9	761,0	15,0	758,6	10,8	12,3	id.	id.	S. S. O.
10	761,6	15,0	759,2	10,8	12,2	id.	id.	Calme.
11	762,2	15,0	759,8	10,5	12,0	id.	id.	N. N. O.
minuit.	762,5	14,8	760,1	10,7	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			754,90	9,93	11,90			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	10°0
	»	»	8,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	8,9

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

31 Décembre 1838.

Latitude 43°41' Sud. Longitude 149°20' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	763,0	14,5°	760,6	11,0°	12,0°	Couvert.	Houleuse.	O. S. O.
2	762,0	14,6	759,6	11,0	12,0	id.	id.	id.
3	761,5	14,6	759,1	11,0	12,0	id.	id.	id.
4	761,5	14,6	759,1	11,0	12,0	id.	id.	id.
5	761,0	14,6	758,6	11,8	12,0	id.	id.	id.
6	761,5	15,0	759,1	13,0	12,2	Beau.	id.	Ouest.
7	761,8	15,0	759,4	14,0	12,5	id.	id.	id.
8	762,0	15,3	759,6	14,5	12,5	id.	id.	id.
9	762,0	15,4	759,6	14,8	12,5	id.	id.	N. O. au
10	762,5	15,6	759,9	14,5	12,8	id.	id.	N. N. O.
11	762,5	15,8	759,9	14,5	13,2	id.	id.	id.
midi.	762,5	17,0	759,8	14,2	13,4	id.	id.	id.
1	762,5	18,0	759,7	14,3	13,6	Brumeux.	id.	N. O.
2	760,6	16,8	757,9	14,5	13,7	id.	id.	id.
3	759,0	16,5	756,4	14,6	13,8	id.	id.	N. N. O.
4	759,0	16,2	756,4	14,4	13,8	id.	id.	id.
5	758,4	16,0	755,8	14,3	13,7	id.	id.	id.
6	758,0	16,0	755,4	14,0	13,7	id.	id.	id.
7	758,0	16,0	755,4	13,6	13,5	id.	id.	Nord.
8	757,0	15,8	754,4	13,3	13,5	Nuageux.	id.	id.
9	756,0	15,8	753,4	13,0	13,5	id.	id.	id.
10	756,0	15,8	753,4	12,8	13,2	id.	id.	id.
11	755,0	15,8	752,4	12,8	13,0	id.	id.	id.
minuit.	753,0	15,8	750,4	12,5	13,0	id.	id.	id.
Moyennes.			757,30	13,30	12,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	14°0	14°0	13°0
	12,5	12,3	11,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	11,5	11,5	10,8

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

1er Janvier 1839.

Latitude 44°40' Sud. Longitude 146°52' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	752,0	16,0°	749,4	13,5°	13,0°	Couvert.	Grosse.	Nord.
2	752,0	16,0	749,4	13,4	12,7	id.	id.	id.
3	752,0	16,0	749,4	13.4	12,8	id.	id.	id.
4	752,0	16,0	749.4	13,4	12,5	id.	id.	id.
5	752,0	16,0	749,4	13,4	12,7	id.	Houleuse.	N. N. O.
6	752,0	16,0	749,4	13,6	12,7	id.	id.	id.
7	752,0	15,8	749,4	14,0	12,5	id.	id.	id.
8	751,0	15,6	748,4	14,8	12,8	id.	id.	id.
9	751,0	15,6	748,4	14,6	12,9	A grains.	id.	Ouest.
10	751,0	15,7	748,4	14,7	13,0	id.	id.	id.
11	751,0	15,8	748,4	15,0	13,0	id.	id.	S. O.
midi.	751,5	15,8	748,9	15,0	13,2	id.	id.	id.
1	752,0	15,6	749,4	14,0	13,3	Nuageux.	id.	Ouest.
2	750,0	15,7	747,4	14,5	13,0	id.	id.	id.
3	749,0	15,7	746,4	14,2	12,5	id.	id.	id.
4	750,0	15,8	747,4	14,0	12.5	id.	id.	id.
5	752,0	16,1	749,4	13,0	12,5	A Grains.	id.	id.
6	751,0	16,0	748,4	12,0	12,5	id.	id.	id.
7	751,0	16,0	748,4	12,0	12,5	id.	id.	id.
8	751,5	15,8	748,9	11,8	12,5	Couvert.	id.	id.
9	752,0	15,3	749,4	11,5	12,3	id.	id.	id.
10	752,0	15,5	749,4	10,6	12,2	id.	id.	id.
11	752,0	15,0	749,4	10,2	12,0	id.	id.	id.
minuit.	752,0	15,0	749,4	10,0	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			748,82	13,19	12,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

2 Janvier 1839.

Latitude 45°51' Sud. Longitude 147°3' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	752,0	14,6	749,6	10,0	12,0	Couvert.	Très grosse.	Ouest violent.
2	752,0	14,2	749,7	10,0	12,0	id.	id.	Ouest rafales.
3	752,0	14,0	749,7	10,0	11,8	id.	id.	Ouest.
4	752,0	14,0	749,7	9,8	11,8	id.	id.	id.
5	752,0	13,8	749,7	9,6	11,6	A grains.	id.	id.
6	752,0	13,8	749,7	10,0	11,5	Pluie.	Grosse.	id.
7	752,0	14,0	749,7	10,5	11.0	A grains.	id.	id.
8	752,0	14,5	749,7	10,5	11,5	id.	id.	O.S. O. f. raf.
9	751,5	14,2	749,2	10,5	11,8	Nuageux.	id.	O. S. O.
10	752,0	14,3	749,7	10,6	11,8	id.	id.	id.
11	752,3	14,4	750,0	10,7	12,0	id.	id.	id.
midi.	753,0	14,4	750,7	10,7	11,8	id.	id.	id.
1	753,0	15,0	750,6	10,6	11,8	id.	id.	id.
2	753,0	15,0	750,6	10,6	11,6	id.	id.	id.
3	753,0	15,0	750,6	10,4	11,6	id.	id.	id.
4	753,0	15,0	750,6	10,3	11,6	id.	id.	id.
5	753,0	15,0	750,6	10,0	11,6	A grains.	id.	id.
6	753.0	15,0	750,6	10,0	12,0	id.	id.	id.
7	751,0	14,2	748,7	9,5	12,0	Couvert.	id.	id.
8	751,0	14,0	748,7	9,5	11,5	id.	id.	id.
9	752,0	13,6	748,7	9,5	11,5	id.	id.	id.
10	753,0	13,5	750,8	9,5	11,3	id.	id.	id.
11	751,5	13,3	749,3	9,4	11,3	id.	id.	id.
minuit.	753,3	13,2	751,1	9,0	11,3	id.	id.	id.
Moyennes.			749,92	10,05	11,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

3 Janvier 1839.

Latitude 46°52' Sud. Longitude 147°31' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	753,0	14,0	750,7	9,0	11,2	A grains, pluie.	Grosse.	O. viol. grains.
2	753,0	13,6	750,7	8,8	11,0	Couvert.	id.	Ouest.
3	752,0	13,6	749,7	8,7	11,0	id.	id.	id.
4	752,0	13,6	749,7	8,7	11,0	id	id.	id.
5	752,0	13,6	749,7	8,5	11,0	A grains.	id.	id.
6	751,3	14,0	749,0	8,7	10,9	id.	id.	id
7	751,2	14,0	748,9	8,3	10,5	Pluie.	id.	O. N. O.
8	750,8	14,0	748,5	8,5	10,7	A grains.	id.	id.
9	744,0	13,6	741,7	8,8	10,8	id.	Très-grosse.	O. grand frais.
10	741,0	14,0	738,7	9,5	11,0	id.	Grosse.	Ouest.
11	741,5	13,8	739,2	10,0	11,0	id.	id.	id.
midi.	741,5	13,5	739,3	10,5	11,0	id.	id.	id.
1	742,0	13,0	739,8	10,0	11,0	id.	id.	id.
2	742,0	13,0	739,8	9,0	11,0	Grêle.	id.	id.
3	739,0	12,6	736,8	8,5	11,0	A grains.	id.	id.
4	738,5	12,5	736,4	8,5	10,5	id.	id.	id.
5	738,5	12,5	736,4	8,5	10,5	Couvert.	id.	id.
6	739,0	12,4	736,9	8,4	10,4	id.	id.	id.
7	742,0	12,6	739.8	8,2	10,3	id.	id.	O. S. O.
8	742,0	12,6	739,8	8,0	10,3	id.	id.	id.
9	742,5	12,6	740,3	8,0	10,2	id.	id.	id.
10	743,0	12,6	740,8	7,8	10,0	id.	id.	id.
11	744,0	12,0	741,9	7,8	10,0	id.	id.	id.
minuit.	744,0	12,0	741,9	7,7	10,0	id.	id.	id.
Moyennes.			739,43	8,60	10,67			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

4 Janvier 1839.

Latitude 46°58' Sud. Longitude 148°8' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	744,0	11°,8	742,0	7°,7	10°,0	A Grains viol.	Très-grosse.	O. S. O. tr. f.
2	744,0	11,6	742,0	7,7	10,0	Pluie.	Grosse.	O. S. O.
3	743,0	11,6	741,0	7,6	9,8	A grains.	id.	id.
4	747,5	11,6	745,5	7,5	9,6	id.	id.	id.
5	749,0	11,5	747,0	7,5	9,5	id.	id.	S. O.
6	749,0	11,5	747,0	7,7	9,7	Couvert.	id.	id.
7	747,8	11,5	745,8	7,8	10,0	Nuageux.	id.	id.
8	749,0	11,5	747,0	8,0	10,0	id.	Moins grosse.	id.
9	749,5	11,8	747,5	8,0	10,0	id.	Houleuse.	S. O. molliss.
10	749,5	11,8	747,5	8,0	10,0	id.	id.	S. O.
11	752,0	11,8	750,0	8,0	10,0	id.	id.	id.
midi.	752,5	11,8	750,5	8,0	10,0	id.	id.	id.
1	754,5	11,8	752,5	8,6	10,0	id.	id.	S. S. O.
2	755,0	12,8	752,8	9,2	10,2	id	id.	id.
3	757,0	12,8	754,8	9,0	10,2	id.	id.	id.
4	756,5	12,8	754,3	8,8	10,3	id.	id.	id.
5	757,0	13,0	754,8	8,5	10,3	Couvert.	id.	id.
6	757,3	12,5	755,2	8,2	10,3	id.	id.	id.
7	757,3	12,7	755,1	8,5	10,0	id.	id.	id.
8	756,5	12,5	754,4	8,3	10,0	id.	id.	id.
9	754,6	12,5	752,6	8,3	9,8	id.	id.	id.
10	754,0	12,5	751,9	8,3	9,8	id.	id.	id.
11	755,0	11,8	752,9	8,2	9,6	id.	id.	O. S. O.
minuit.	755,0	12,0	752,9	8,0	9,6	id.	id.	id.
Moyennes.			749,87	8,14	9,98			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

5 Janvier 1839.

Latitude 45°15' Sud. Longitude 147°19' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	754,0	12°,0	751,9	8°,0	9°,6	Couvert.	Houleuse.	S O. varia. au
2	754,0	12,0	751,9	8,0	9,6	id.	id.	O. N. O.
3	754,0	12,2	751,9	7,8	9,6	id.	id.	id.
4	754,0	12,3	751,9	8,0	9,6	id.	id.	id.
5	754,0	12,5	751,9	7,8	9,5	id.	id.	Ouest.
6	754,0	12,5	751,9	7,8	9,7	id.	id.	id.
7	754,0	12,3	751,9	8,2	9,8	id.	id.	S. O
8	756,0	12,5	753,9	8,5	9,8	id.	id.	id.
9	755,0	12,3	752,9	9,0	9,8	Nuageux.	id.	id.
10	754,0	12,0	752,9	9,7	9,8	id.	id.	id.
11	755,0	12,0	752,9	10,7	10,0	id.	id.	id.
midi.	755,0	12,0	752,9	11,0	10,0	id.	id.	id.
1	755,0	12,5	752,9	10,8	11,0	Couvert.	id.	id.
2	755,0	12,5	752,9	10,6	11,8	id.	id.	id.
3	755,0	12,8	752,8	10,8	12,0	id.	id.	O. S. O.
4	755,0	13,2	752,8	11,0	12,0	id.	id.	id.
5	755,0	13,4	752,8	11,0	12,0	id.	id.	id.
6	755,0	13,5	752,8	11,0	12,0	Nuageux.	id.	id.
7	755,0	13,5	752,8	10,7	12,0	id.	id.	Ouest et
8	755,5	13,4	753,1	10,4	12,0	id.	id.	O. N. O.
9	755,0	14,0	752,7	9,7	11,8	id.	id.	O. S. O.
10	755,0	14,0	752,7	10,0	11,8	id.	id.	Ouest.
11	755,0	13,8	752,7	9,7	11,6	id.	id.	O. N. O.
minuit.	754,0	13,6	751,7	9,6	11,5	id.	id.	id.
Moyennes.			752,56	9,57	10,76			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	9°0
	»	»	7,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	8,4

Trav. du Port-Jackson (Nouv -Holl.) à l'île de Bourbon.

6 Janvier 1839.

Latitude 45°56' Sud. Longitude 146°30' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	754,5	13,0	752,3	10,0	10,8	Couvert.	Houleuse.	O. N. O.
2	753,5	13,0	751,3	10,0	11,0	id.	id.	id.
3	750,0	13,0	747,8	10,0	10,5	A grains.	id.	Ouest.
4	747,0	13,0	744,8	9,9	10,0	Couvert.	id.	id.
5	745,0	12,6	742,8	9,8	10,2	id.	id.	O. N. O.
6	744,5	12,6	742,3	9,5	10,3	id.	id.	id.
7	743,0	13,0	740,8	9,8	10,2	id.	id.	N. O.
8	743,0	13,0	740,8	10,0	10,2	id	id.	id.
9	742,5	13,1	740,3	10,5	10,8	Pluvieux.	id.	O. N. O.
10	741,5	13,5	739,3	11,0	11,0	id.	id.	id.
11	741,0	13,5	738,8	10,5	11,0	id.	id.	Ouest.
midi.	741,0	13,5	738,8	10,0	10,8	id.	id.	O. S. O.
1	741,0	13,7	738,7	10,2	11,0	Nuageux.	id.	S. O.
2	741,0	13,8	738,7	10,2	11,0	id.	id.	id.
3	741,0	14,0	738,7	10,5	11,0	id.	id.	id.
4	740,0	14,0	737,7	10,0	10.7	id.	id.	Ouest.
5	739,0	14,0	736,7	10,5	10,6	id.	id.	id.
6	738,6	14,0	736,3	10,3	10,5	id.	id.	id.
7	738,6	14,0	736,3	10,3	10,5	id.	id.	O. S. O.
8	738,6	14,0	736,3	10,3	10,5	id.	id.	id.
9	738,0	14,0	735,7	10,0	10,2	id.	id.	id.
10	737,0	13,6	734,7	9,0	10,2	id.	id.	id.
11	737,0	13,4	734,8	8,0	10,0	id.	id.	id.
minuit.	735,0	13,2	732,8	7,5	9,8	id.	id.	id.
Moyennes.			739,98	9,90	10,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

7 Janvier 1839.

Latitude 45°17' Sud. Longitude 146°0' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	734,6	13,0	732,4	7,3	9,6	Nuageux.	Houleuse.	O. S. O.
2	733,0	13,0	730,8	7,0	9,5	A grains.	id.	id.
3	735,0	13.0	732,8	7,0	9.3	Couvert.	id.	id.
4	735,0	13,0	732,8	7,0	9,3	id.	id.	id.
5	735,0	12,5	732,9	6,6	9,5	id.	id.	S. O.
6	735,0	12,8	732,8	6,5	9,8	id.	id.	id.
7	733,0	12,9	730,8	7,0	10,0	id.	id.	O. S. O.
8	732,0	13,0	729,8	7,0	10,0	id.	id.	id.
9	732,0	13,0	729,8	7,3	10,0	id.	id.	id.
10	732,0	13,0	729,8	8,0	10,0	id.	id.	id.
11	732,0	13,0	729,8	8,6	10,0	id.	id.	S. S. O.
midi.	732,0	13,0	729,8	9,0	10,2	id.	id.	id.
1	733,0	13,0	730,8	8,5	11,5	id.	id.	S. O.
2	733,0	12,8	730,8	8,5	12,0	id.	id.	id.
3	733,0	12,8	730,8	8,2	12,6	id.	id.	id.
4	733,0	12,8	730,8	8,2	13,5	id.	id.	Sud.
5	733,0	12,8	730,8	8,4	14,0	A grains.	id.	id.
6	737,0	12,8	734,8	8,4	14,0	id.	id.	id.
7	738,6	12,8	736,4	8,3	14,0	Couvert.	id.	id.
8	740,0	13,0	737,8	8,3	14,0	id.	id.	id.
9	740,8	13,5	738,6	8,2	13,8	id.	id.	id.
10	744,0	13,0	741,8	8,0	13,8	id.	id.	id.
11	744,3	13,0	742,1	7,8	13,8	id.	id.	id.
minuit.	744,4	13,0	742,2	7,7	13,7	id.	id.	id.
Moyennes.			732,71	8,78	11,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

8 Janvier 1839.

Latitude 44°30' Sud Longitude 144°19' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	744,5	12,8	742,3	7,7	9,6	Couvert.	Houleuse.	Sud.
2	744,5	12,6	742,3	7,5	9,5	A grains.	id.	id.
3	744,6	12,4	742,5	7,5	9,3	Couvert.	id.	S. S. O.
4	745,0	12,4	742,9	7,5	9,3	id.	id.	id.
5	745,0	12,4	742,9	7,0	9,5	id.	id.	id.
6	746,5	12,0	744,4	7,2	9,8	id.	id.	id.
7	749,0	12,3	746,9	7,6	10,0	id.	id.	id.
8	747,5	12,7	745,3	7,9	10,0	id.	id.	id.
9	748,5	12,7	746,3	10,0	10,0	id.	id.	O. S. O.
10	749,0	12,9	746,8	10,0	10,0	id.	id.	id.
11	749,0	12,2	746,9	11,0	10,0	id.	id.	id.
midi.	749,0	12,9	746,8	11,0	10,2	id.	id.	id.
1	749,0	14,0	746,7	11,2	11,5	Nuageux.	id.	Ouest.
2	749,0	14,0	746,7	11,4	12,0	id.	id.	O. S. O.
3	751,0	14,0	748,7	11,5	13,0	Couvert.	id.	id.
4	751,5	14,0	749,2	11,2	13,3	id.	id.	id.
5	751,5	14,0	749,2	11,0	13,2	id.	id.	Ouest.
6	751,5	14,0	749,2	10,6	13,0	id.	id.	id.
7	751,0	14,0	748,7	9,9	13,0	id.	id.	id.
8	751,0	13,8	748,7	9,3	13,0	id.	id.	id.
9	750,0	13,3	747,8	9,3	12,8	id.	id.	id.
10	750,0	13,0	747,8	9,3	12,8	id.	id.	id.
11	750,0	13,0	747,8	9,3	12,8	id.	id.	O. N. O.
minuit.	749,0	13,0	746,8	9,3	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			746,40	9,38	11,26			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

9 Janvier 1839.

Latitude 46°4' Sud. Longitude 143°16' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
I	749,5	13,0	745,3	10,2	12,0	A grains.	Grosse.	O. N. O.
2	748,0	13,0	745,8	10,0	11,8	Couvert.	id.	id.
3	748,0	13,0	745,8	10,0	11,5	id.	id.	N. O.
4	748,0	12,8	745,8	10,0	11,3	id.	id.	id.
5	747,6	12,6	745,4	9,8	11,5	Pluvieux.	Houleuse.	O. N. O.
6	747,6	13,0	745,4	9,8	11,7	id.	id.	id.
7	747,0	13,0	744,8	10,0	11,9	id.	id.	Ouest.
8	747,0	12,5	744,9	10,3	12,2	id.	id.	id.
9	746,0	12,8	743,8	10,5	12,0	id.	id.	N. O.
10	745,0	12,8	742,8	10,7	11,5	id.	id.	id.
11	744,5	13,0	742,3	10,8	11,7	id.	id.	id.
midi.	744,0	13,0	741,8	11,0	11,5	id.	id.	id.
1	741,0	12,0	738,9	10,0	10,7	Pluie contin.	id.	O. N. O.
2	741,0	12,0	738,9	9,8	10,5	Pluie.	id.	id.
3	740,0	12,0	737,9	8,8	10,0	id.	id.	id.
4	741,0	12,0	738,9	8,7	9,5	Couvert.	id.	id.
5	741,0	12,0	738,9	8,7	9,8	id.	id.	id.
6	743,0	12,0	740,9	8,5	9,5	id.	id.	id.
7	744,0	12,7	741,8	8,2	9,6	id.	id.	Ouest.
8	745,0	13,0	742,8	8,2	9,6	id.	id.	id.
9	745,0	13,0	742,8	8,0	9,5	id.	id.	id.
10	745,0	13,0	742,8	7,8	9,5	id.	id.	id.
11	745,0	13,0	742,8	7,7	9,5	id.	id.	O. S. O.
minuit.	745,0	13,0	742,8	7,6	9,5	id.	id.	id.
Moyennes.			743,09	9,37	10,74			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

10 Janvier 1839.

Latitude 46°8' Sud. Longitude 141°48' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	745,0	11°,8	742,9	7°,5	9°,8	Nuageux.	Houleuse.	O. S. O.
2	745,5	11,8	743,5	7,5	9,8	Pluie.	id.	id.
3	746,0	11,7	744,0	7,5	8,8	Nuageux.	id.	id.
4	747,0	11,7	745,0	7,5	10,0	id.	id.	id.
5	746,3	11,8	744,3	7,8	10,2	id.	id.	id.
6	747,5	11,8	745,5	8,5	10,2	id.	id.	id.
7	748,3	12,5	746,2	10,2	10,2	id.	Belle.	id.
8	749,0	12,8	746,8	10,8	10,5	id.	id.	id.
9	750,0	13,0	747,8	10,0	10,2	Beau.	id.	S. O.
10	751,5	11,8	749,4	8,6	9,9	id.	id.	id.
11	752,0	11,8	750,0	8,6	9,9	id.	id.	O. S. O.
midi.	754,0	11,7	752,0	8,7	10,0	id.	id.	id.
1	754,0	12,0	751,9	9,6	10,4	id.	id.	id.
2	754,0	13,0	751,8	10,0	11,0	id.	id.	id.
3	755,0	13,0	752,8	10,2	11,0	id.	id.	Ouest.
4	755,0	13,0	752,8	10,2	10,8	id.	id.	id.
5	755,0	13,0	752,8	10,3	10,6	id.	id.	id.
6	755,0	13,0	752,8	10,5	10,4	id.	id	O. N. O.
7	754,0	12,8	751,8	10,5	10,0	id.	id.	Ouest.
8	755,5	13,0	753,3	9,5	10,0	id.	id.	id.
9	755,0	13,0	752,8	9,5	10,0	id.	id.	id.
10	756,0	13,0	753,8	9,4	10,0	id.	id.	id.
11	756,0	12,8	753,8	9,3	9,8	id.	id.	O. N. O.
minuit.	756,0	12,8	753,8	9,3	9,8	id.	id.	id.
Moyennes.			749,65	9,22	10,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

11 Janvier 1839.

Latitude 46°21' Sud. Longitude 142°0' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	756,0	13°,0	753,8	7°,0	9°,0	Nuageux.	Houleuse.	O. N. O.
2	755,0	13,0	752.8	7,4	8,8	id.	id.	id.
3	755,0	13,0	752,8	7,4	8,8	id.	id.	Ouest.
4	755,8	13,0	753,1	7,0	9,0	id.	id.	id.
5	755,0	13,0	752,8	7,3	9,4	id.	id.	id.
6	755,0	12,8	752,8	7,6	9,7	id.	id.	id.
7	755,0	12,8	752,8	7,6	10,0	id.	id.	O. N. O.
8	756,0	13,0	753,8	8,0	10,2	id.	id.	id.
9	757,0	13,0	754,8	8,5	10,3	id.	Belle.	Ouest.
10	756,0	13,0	753,8	8,9	10,5	id.	id.	id.
11	755,0	13,0	752,8	9,3	10,6	id.	id.	O. N. O.
midi.	755,0	12,0	752,9	9,6	10,7	id.	id.	O. S. O.
1	755,0	11,6	753,0	9,8	11,0	id.	id.	Ouest.
2	754,0	11,8	752,0	10,0	11,2	id.	id.	id.
3	754,0	11,6	752,0	10,3	11,4	id.	id.	id.
4	751,0	11,6	749,0	10,3	11,4	Pluvieux.	id.	O. N. O.
5	751,0	11,5	749,0	10,0	11,5	id.	id.	id.
6	749,0	11,5	747,0	9,8	11,5	id.	id.	id.
7	751,0	12,3	748.9	9,5	11,3	id.	id.	O. S. O.
8	753,0	12,7	750,8	9,5	11,2	id.	id.	id.
9	753,0	12,6	750,8	9,0	11,0	id.	id.	id.
10	755,0	12,6	752,8	8,8	11,0	id.	id.	id.
11	755,0	12,6	752,8	8,5	10,7	id.	id.	S. O.
minuit.	755,0	12,6	752,8	8,0	10,7	id.	id.	id.
Moyennes.			752,08	8,71	10,45			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

12 Janvier 1839.

Latitude 45°35' Sud. Longitude 139°42' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	753,2	12,6	751,0	7,0	9,0	Nuageux.	Belle.	S. O.
2	753,2	12,6	751,0	7,0	8,8	Beau.	id.	id.
3	753,5	12,6	751,3	7,4	8,8	id.	id.	O. S. O.
4	753,5	12,6	751,3	7,0	9,0	id.	id.	id.
5	753,5	12,0	751,4	7,0	9,4	id.	id.	S. O.
6	753,5	12,0	751,4	7,3	9,7	id.	id.	id.
7	753,5	12,0	751,4	7,6	10 0	id.	id.	id.
8	753,5	12,0	751,4	8,0	10,2	id.	id.	id.
9	753,5	12,0	751,4	8,5	10,3	id.	id.	id.
10	754,0	12,0	751,9	8,9	10,5	id.	id.	id.
11	754,0	10,8	752,1	9,3	10,6	id.	id.	S. S. O.
midi.	755,0	11,2	753,1	9,8	10,7	id.	id.	id.
1	756,0	12,0	753,9	9,6	11,0	Couvert.	Houleuse.	S. O.
2	755,0	12,3	752,9	10,0	11,2	Beau.	id.	id.
3	756,0	12,5	753,9	10,3	11,4	Couvert.	id.	id.
4	755,8	12,7	753,6	10,3	11,4	id.	id.	id.
5	755,8	12,8	753,6	10,0	11,5	id.	id.	O. S. O.
6	755,8	12,8	753,6	9,8	11,5	Pluie.	id.	id.
7	753,5	12,5	751,4	9,5	11,3	A grains.	id.	id.
8	753,2	12,5	751,1	9,5	11,2	id.	id.	id.
9	754,5	12,5	752,4	9,0	11,0	id.	id.	S. S. O.
10	755,0	12,5	752,9	8,8	11,0	Couvert.	id.	id.
11	755,0	12,5	752,9	8,5	10,7	id.	id.	Calme.
minuit.	755,0	12,5	752,9	8,0	10,7	id.	id.	id.
Moyennes.			752,24	8,67	10,45			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

13 Janvier 1839.

Latitude 45°7' Sud. Longitude 137°55' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
1	753,0	12,0	750,9	8,0	10,8	Couvert.	Belle.	Calme.
2	751,0	12,0	748,9	8,0	11,0	id.	id.	id.
3	751,0	12,0	748,9	8,2	11,0	id.	id.	Nord.
4	751,0	12,0	748,9	8,3	11,0	id.	id.	id.
5	750,3	12,0	748,3	8,3	11,0	id.	id.	N. N. O.
6	750,0	12,0	747,9	8,5	11,3	id.	id.	id.
7	750,0	12,0	747,9	9,4	11,3	id.	id.	Nord.
8	750,0	12,3	747,9	9,8	11,5	id.	id.	id.
9	750,0	12,5	747,9	9,8	11,4	Beau.	id.	N. N. O.
10	749,0	11,4	747,0	10,2	11,3	id.	id.	id.
11	746,5	11,0	744,6	11,7	11,3	id.	id.	Nord.
midi.	743,3	12,0	741,2	12,0	11,4	id.	id.	id.
1	742,5	12,2	740,4	12,4	11,3	Couvert.	id.	id.
2	741,8	12,0	739,7	12,0	11,0	id.	id.	id.
3	740,0	12,0	737,9	11,0	10,8	id.	Houleuse.	N. N. E.
4	738,2	12,0	736,1	10,8	10,8	id.	id.	id.
5	735,0	12,2	732,9	10,1	10,6	id.	id.	id.
6	735,0	12,5	732,9	9,3	10,6	id.	id.	id.
7	733,0	12,8	730,8	9,0	10,5	id.	id.	N. E.
8	731,0	13,0	728,8	9,0	10,5	id.	id.	id.
9	731,0	13,0	728,8	8,8	10,3	id.	id.	N. N. E.
10	731,0	13,0	728,8	8,7	10,2	id.	id.	id.
11	731,0	13,0	728,8	8,7	10,0	id.	id.	N. N. O.
minuit.	731,0	13,0	728,8	8,6	10,0	id.	id.	N. O.
Moyennes.			740,21	9,60	10,87			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

14 Janvier 1839.

Latitude 45°58' Sud. Longitude 134°39' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	731,0	13°,0	728,8	8°,5	10°,3	Couvert.	Houleuse.	N. O.
2	728,0	13,0	725,8	8,3	10,4	id.	id.	id.
3	728,0	13,0	725,8	8,3	10,5	id.	id.	id.
4	728,0	12,8	725,8	8,5	10,7	id.	id.	id.
5	728,0	12,5	725,9	8,6	10,8	Nuageux.	id.	id.
6	730,0	12,0	727,9	9,0	10,8	id.	id.	id.
7	730,0	12,2	727,9	10,5	11,0	id.	id.	id.
8	730,0	12,3	727,9	10,8	11,2	id.	id.	id.
9	729,5	12,2	727,4	10,8	10,8	id.	id.	id.
10	729,0	12,0	726,9	11,0	11,0	id.	id.	id.
11	729,0	12,0	726,9	11,0	10,5	id.	id.	id.
midi.	729,0	12,0	766,9	10,7	10,3	id.	id.	id.
1	729,0	12,0	726,9	10,8	10,3	Beau.	id.	N. N. O.
2	728,6	12,3	726,5	11,0	10,3	id.	id.	id.
3	728,6	12,5	726,5	11,0	10,4	id.	id.	id.
4	729,4	12,5	727,3	10,6	10,5	Nuageux.	id.	id.
5	730,0	12,5	727,9	10,0	10,5	Pluie.	id.	id.
6	730,0	12,5	727,9	10,0	10,5	Nuageux.	id.	id.
7	728,0	12,5	725,9	9,0	10,5	id.	id.	id.
8	728,0	12,5	725.9	8,7	10,5	id.	id.	id.
9	728,0	12,5	725,9	8,5	10,5	Pluvieux.	id.	id.
10	728,0	12,4	725,9	8,5	10,2	id.	id.	Nord.
11	728,0	12,4	725,9	8,0	10,0	id.	id.	id.
minuit.	728,0	12,3	725,9	8,0	10,0	id.	id.	Calme.
Moyennes.			726,72	9,58	10,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

15 Janvier 1839.

Latitude 45°55' Sud. Longitude 133°8' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	727,0	12°,3	724,9	8°,0	9°,8	Couv. et pluv.	Houleuse.	Nord.
2	727,0	12,4	724,9	7,8	9,6	Pluie.	id.	N. N. O.
3	727,0	12,4	724,9	7,8	9,5	Couvert.	id.	Calme.
4	727,0	12,4	724,9	8,2	9,5	id.	id.	id.
5	730,0	12,5	727,9	8,0	9,7	id.	id.	id.
6	731,0	12,5	728,9	8,0	9,7	id.	id.	S. S. O.
7	731,0	12,5	728,9	8,3	9,8	id.	id.	id.
8	732,0	12,7	729,8	9,0	9,8	id.	id.	id.
9	734,0	13,0	731,8	9,7	10,0	id.	id.	id.
10	736,0	13,0	733,8	10,3	10,2	id.	id.	id.
11	738,0	13,3	735,8	10,5	10,3	id.	id.	S. O.
midi.	738,0	13,5	735,8	10,0	10,3	id.	id.	id.
1	738,5	12,7	736,3	9,5	10,3	id.	id.	S. S. O.
2	738,5	12,7	736,3	9,0	10,3	id.	id.	id.
3	739,0	12,6	736,8	8,4	10,3	Couv. et à gr.	id.	S. O.
4	741,0	12,6	738,8	8,5	10,3	Couvert.	id.	id.
5	741,5	12,6	739,3	8,5	10,3	id.	id.	id.
6	743,0	12,5	740,9	8,3	10,3	id.	id.	S. S. O.
7	744,3	12,5	742,2	8,2	10,3	id.	id.	S. O.
8	749,7	13,0	747,5	8,3	10,3	id.	id.	id.
9	750,0	13,0	747,8	8,0	10,2	id.	id.	S. S. O.
10	750,0	13,0	747,8	8,0	10,2	id.	id.	id.
11	750,5	13,0	748,3	8,0	10,0	id.	id.	id.
minuit.	751,0	13,0	748,8	7,8	10,0	id.	id.	S. O
Moyennes.			736,00	8,58	10,04			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

16 Janvier 1839.

Latitude 44°34' Sud. Longitude 131°4' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 3° N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	751,0	12,8°	748,8	8,0°	10,2°	Couvert.	Houleuse.	S. S. O.
2	753,0	12,7	750,8	8,2	10,2	id.	id.	id.
3	752,0	12,7	749,8	8,2	10,3	id.	id.	id.
4	753,0	12,7	750,8	8,4	10,3	id.	id.	id.
5	753,0	12,7	750,8	8,5	10,5	id.	id.	id.
6	755,0	12,8	752,8	8,5	10,8	id.	id.	id.
7	758,0	13,0	755,8	9,0	11,0	id.	id.	id.
8	758,0	12,8	755,8	9,3	11,3	id.	id.	id.
9	758,0	12,8	755,8	9,3	11,3	id.	id.	S. O.
10	758,5	12,3	756,4	9,3	11,3	id.	id.	id.
11	760,0	12,0	757,9	9,4	11,5	id.	id.	S. O. variable.
midi.	760,0	12,0	757,9	9,4	11,5	id.	id.	O. S. O.
1	760,0	13,0	757,8	10,3	11,5	id.	id.	id.
2	760,0	13,3	757,8	10,8	11,7	id.	id.	id.
3	760,5	13,5	758,3	11,3	11,7	Beau.	id.	id.
4	760,0	13,8	757,7	11,3	11,8	id.	id.	id.
5	760,0	13,8	757,7	11,3	11,8	id.	id.	id.
6	760,0	13,8	757,7	11,0	11,8	id.	id.	id.
7	760,5	13,8	758,2	10,6	12,0	id.	id.	id.
8	761,0	13,8	758,7	10,4	12,1	id.	id.	id.
9	761,5	13,8	759,2	10,4	12,2	id.	id.	id.
10	762,0	13,8	759,7	10,4	12,2	id.	id.	id.
11	762,0	13,8	759,7	10,4	12,2	id.	id.	id.
minuit.	762,0	13,8	759,7	10,4	12,2	id.	id.	id.
Moyennes.			756,07	9,75	11,39			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

17 Janvier 1839.

Latitude 43°3' Sud. Longitude 129°35' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en millimètres.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
1	762,0	13,7°	759,7	10,3°	13,2°	Couvert.	Houleuse.	O. S. O.
2	762,0	13,5	759,8	10,3	12,0	id.	id.	id.
3	763,0	13,5	760,8	10.0	11,8	id.	id.	id.
4	763,3	13,5	761,1	10,0	11,8	id.	id.	id.
5	763,3	13,5	761,1	9,8	12,0	id.	Belle.	id.
6	763,5	13,5	761,3	10,1	12,3	id.	id.	Ouest.
7	764,0	13,5	761,8	10,3	12,5	id.	id.	id.
8	764,0	13,5	761,8	10,6	12,7	id.	id.	O. quart S. O.
9	764,3	13,0	762,1	11,2	12,6	id.	id.	O. S. O.
10	764,8	12,7	762,6	11,7	12,8	id.	id.	id.
11	764,8	13,0	762,6	12,3	12,8	id.	id.	id.
midi.	764,8	13,0	762,6	12,3	13,0	id.	id.	id.
1	765,0	12,5	762,9	12,2	12,8	id.	id.	id.
2	765,0	12,2	762,9	12,2	12,7	id.	id.	id.
3	765,5	12,2	763,4	12,2	12,7	id.	id.	id.
4	765,0	12,2	762,9	12,1	12,7	id.	id.	Ouest.
5	764,5	12,2	762,4	11,7	12,7	id.	id.	id.
6	764,0	12,4	761,9	11,3	12,7	id.	id.	id.
7	764,0	12,7	761,8	11,0	12,7	id.	id.	id.
8	764,0	13,0	761,8	10,8	12,7	id.	id.	id.
9	764,0	13,4	761,8	10,6	12,6	id.	id.	N. O.
10	764,0	13,4	761,8	10,2	12,5	id.	id.	id.
11	764,0	12,2	761,8	10,0	12,5	id.	id.	N. N. O.
minuit.	764,0	13,0	761,8	9,8	12,5	id.	id.	id.
Moyennes.			761,85	10,95	12,51			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

18 Janvier 1839.

Latitude 43°19' Sud. Longitude 128°4' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,5	11,2	»	10,0	12,5	Couvert.	Belle.	N. N. O.
2	28 2,0	11,0	»	10,5	12,5	id.	id.	id.
3	28 2,0	11,0	»	10,5	12,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	11,0	»	10,5	12,5	id.	id.	id.
5	28 2,0	11,0	»	11,0	12,3	id.	id.	id.
6	28 2,0	11,0	»	11,2	12,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	11,2	»	11,2	12,0	id.	id.	id.
8	28 2,2	11,8	»	12,0	11,8	id.	id.	id.
9	28 2,5	11,9	»	12,5	12,0	id.	id.	id.
10	28 2,8	11,8	»	12,5	12,0	id.	id.	Nord.
11	28 3,0	11,8	»	13,0	12,0	id.	id.	id.
midi.	28 3,0	12,2	»	13,5	12,0	id.	id.	id.
1	28 3,0	11,0	»	14,0	12,3	id.	id.	id.
2	28 2,8	11,3	»	14,2	12,5	id.	id.	id.
3	28 2,8	12,7	»	14,3	12,7	id.	id.	id.
4	28 2,8	12,5	»	14,3	12,7	id.	id.	id.
5	28 2,8	12,5	»	13,6	12,6	id.	id.	id.
6	28 2,8	12,5	»	13,3	12,6	id.	id.	id.
7	27 11,5	12,2	»	13,0	12,6	id.	id.	id.
8	27 11,2	12,0	»	13,0	12,5	id.	id.	N. N. E.
9	27 10,6	12,0	»	12,9	12,5	id.	id.	id.
10	27 10,3	12,0	»	12,8	12,5	id.	id.	id.
11	27 9,6	12,0	»	12,8	12,3	id.	id.	Nord.
minuit.	27 9,0	12,0	»	12,8	12,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	12,47	12,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

19 Janvier 1839.

Latitude 42°43' Sud. Longitude 126°34' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. E.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 9,0	12,0	»	13,2	12,5	Couvert.	Houleuse.	Nord.
2	27 8,7	12,3	»	13,3	12,7	id.	id.	id.
3	27 8,7	12,5	»	13,3	12,8	id.	id.	N. O.
4	27 8,7	12,5	»	13,3	12,8	id.	id.	id.
5	27 9,0	12,5	»	12,8	12,8	id.	id.	id.
6	27 9,0	12,5	»	12,5	12,8	id.	id.	id.
7	27 9,0	12,5	»	12,5	13,0	id.	id.	id.
8	27 9,3	12,8	»	13,0	13,0	id.	id.	O. S. O.
9	27 9,3	13,0	»	13,0	13,0	Nuageux.	id.	id.
10	27 9,0	13,4	»	13,3	12,8	id.	id.	id.
11	27 9,0	12,6	»	13,5	12,7	id.	id.	Ouest.
midi.	27 9,2	12,3	»	13,7	12,7	id.	id.	id.
1	27 9,2	12,3	»	13,0	12,7	id.	id.	id.
2	27 9,2	13,0	»	13,0	12,8	id.	id.	id.
3	27 9,2	13,0	»	13,0	12,8	id.	id.	id.
4	27 9,2	14,0	»	13,0	12,0	id.	id.	id.
5	27 8,9	14.0	»	12,1	12,0	Couvert.	id.	O. N. O.
6	27 8,9	14,0	»	12,0	12,0	id.	id.	id.
7	27 8,6	13,6	»	11,7	12,0	id.	id.	id.
8	27 8,5	13,2	»	11,7	12,0	id.	id.	N. O.
9	27 8,0	13,0	»	11,5	12,0	id.	id.	id.
10	27 8,0	13,0	»	11,3	12,8	id.	id.	O. N. O.
11	27 8,0	13,2	»	11,3	12,8	id.	id.	id.
minuit.	27 8,0	13,4	»	11,2	12,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	12,59	12,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

20 Janvier 1839.

Latitude 42°15' Sud. Longitude 126°13' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée —

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,5	13,0	»	11,4	12,5	Couvert.	Houleuse.	Ouest.
2	27 8,5	13,0	»	11,4	12,5	id.	id.	id.
3	27 8,5	13,0	»	11,4	12,5	id.	id.	id.
4	27 8,5	13,0	»	11,4	12,5	id.	id.	id.
5	27 7,5	13,5	»	11,0	12,5	id.	id.	id.
6	27 7,5	13,5	»	10,8	12,5	id.	id.	id.
7	27 7,5	13,7	»	10,8	12,5	id.	id.	id.
8	27 7,5	13,8	»	11,2	12,7	id.	id.	O. S. O.
9	27 8,0	14,0	»	11,5	12,7	id.	id.	id.
10	27 8,0	13,5	»	11,8	12,7	id	id.	id.
11	27 8,0	13,0	»	12,2	12,7	id.	id.	id.
midi.	27 8,0	12,8	»	12,2	12,7	id.	id.	id.
1	27 8,0	13,0	»	12,3	12,8	id.	id.	id.
2	27 8,0	13,0	»	12,7	12,7	id.	id.	Ouest.
3	27 8,0	14,0	»	12,5	12,7	id.	id.	id.
4	27 8,0	14,0	»	12,5	12,5	id.	id.	id.
5	27 8,0	14,0	»	12,2	12,5	id.	id.	id.
6	27 8,0	14,0	»	12,0	12,5	id.	id.	id.
7	27 8,0	14,0	»	12,0	12,5	id.	id.	S. O.
8	27 8,0	13,6	»	11,5	12,5	id.	id.	id.
9	27 8,0	13,6	»	11,0	12,5	id.	id.	id.
10	27 8,0	13,5	»	10,5	12,3	id.	id.	id.
11	27 8,5	13,5	»	10,2	12,2	id.	id.	O. S. O.
minuit.	27 8,5	13,5	»	10,0	12,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	11,52	12,52			

Heures . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . { » » » / » » » }

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

21 Janvier 1839.

Latitude 40°27' Sud. Longitude 125°4' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée —

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,5	13,5	»	9,8	11,8	Couvert.	Houleuse.	O. S. O.
2	27 8,5	13,5	»	9,8	11,5	id.	id.	id.
3	27 8,7	13,3	»	9,6	11,7	id.	id.	S. O.
4	27 8,5	13,0	»	9,5	11,7	id.	id.	id.
5	27 9,0	13,0	»	9,8	12,0	id.	id.	O. S. O.
6	27 9,0	13,5	»	10,2	12,6	id.	id.	id.
7	27 9,5	13,0	»	10,5	12,8	id.	id.	S. O.
8	27 9,0	13,0		10,8	13,0	id	id.	id.
9	27 9,3	13,0	»	10,5	13,5	id.	id.	id.
10	27 9,5	13,0	»	12,3	13,8	id.	id.	id.
11	27 9,4	13,0	»	12,5	14,3	id.	id.	id.
midi.	27 9,8	12,7	»	12,7	14,5	Nuageux.	id.	id.
1	27 9,5	12,0	»	12,7	14,5	id.	id.	id.
2	27 9,0	11,8	»	12,7	14,5	id.	id.	id.
3	27 9,0	11,8	»	12,7	14,6	id.	id.	id.
4	27 9,0	11,8	»	12,7	14,7	Couvert.	id.	id.
5	27 9,0	12,5	»	12,0	14,7	id.	id.	id.
6	27 9,0	12,5	»	11,8	14,7	id.	id.	id.
7	27 9,0	12,7	»	11,6	14,7	id.	id.	id.
8	27 9,0	12,8	»	11,6	14,7	id.	id.	id.
9	27 8,6	13,0	»	11,5	14,6	id.	id.	id.
10	27 10,0	13,0	»	11,0	14,6	id.	id.	id.
11	27 10,0	13,0	»	10,7	14,6	id.	id.	S. S. O.
minuit.	27 10,0	13,0	»	10,3	14,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	11,17	13,69			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . { » » » / » » » }

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Trav. du Port-Jackson (Nouv -Holl.) à l'île de Bourbon.

22 Janvier 1839.

Latitude 39°12' Sud. Longitude 123°2' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	13,0	»	11,0	14,4	Couvert.	Houleuse.	Nord.
2	27 10,0	13,0	»	11,5	14,2	id.	id.	id.
3	27 10,0	13,0	»	11,5	14,2	id.	id.	S. S. O.
4	27 10,5	13,0	»	11,5	14,2	id.	id.	id.
5	27 11,3	13,0	»	11,7	14,0	id.	id.	id.
6	21 11,5	13,0	»	11,9	14,3	id.	id.	id.
7	28 0,0	13,5	»	12,3	14,3	Nuageux.	id.	id.
8	27 11,5	14,0	»	12,6	14,5	id.	id.	Sud.
9	27 11,5	13,2	»	13,0	14,4	id.	id.	S. S. O.
10	27 11,5	12,5	»	13,2	14,4	id.	id.	id.
11	27 11,5	12,0	»	13,4	14,4	Beau.	id.	id.
midi.	27 11,5	12,0	»	13,5	14,4	id.	id.	S. O.
1	27 11,8	12,8	»	13,7	14,5	id.	id.	id.
2	27 11,8	13,4	»	13,8	14,5	id.	id.	id.
3	28 0,3	15,0	»	14,0	14,5	id.	id.	id.
4	28 0,7	14,8	»	14,0	14,6	id.	id.	id.
5	28 0,7	14,5	»	13,7	14,6	id.	id.	S. S. O.
6	28 0,7	14,3	»	13,6	14,6	id.	id.	id.
7	28 0,7	14,3	»	13,2	14,6	id.	id.	id.
8	28 0,7	14,5	»	13,0	14,6	id.	id.	id.
9	28 1,0	14,2	»	12,8	14,6	Nuageux.	id.	Calme.
10	28 1,0	14,0	»	12,6	14,6	id.	id.	id.
11	28 0,8	13,8	»	12,5	14,6	id.	id.	id.
minuit.	28 0,5	13,8	»	12,3	14,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	12,76	14,43			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

23 Janvier 1839.

Latitude 39°4' Sud. Longitude 122°33' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	28 1,0	14,0	»	12,7	14,5	Nuageux.	Houleuse.	Calme.
2	28 1,0	14,0	»	12,5	14,3	Couvert.	id.	id.
3	28 1,0	14,0	»	12,5	14,0	Nuageux.	id.	S. O.
4	28 1,0	14,0	»	12,3	14,0	id.	id.	O. S. O.
5	28 1,0	14,0	»	12,5	14,3	id.	id.	Calme.
6	28 0,8	14,0	»	12,7	14,5	Couvert.	id.	id.
7	28 0,8	13,0	»	12,3	14,7	id.	id.	id.
8	28 1,0	13,0	»	14,0	14,9	id.	id.	Nord.
9	28 1,0	13,0	»	14,7	15,0	id.	id.	id.
10	28 1,0	14,0	»	15,6	15,0	id.	id.	N. E.
11	28 1,0	14,0	»	16,3	15,2	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	14,0	»	16,5	15,3	id.	id.	Nord.
1	28 0,5	14,0	»	16,5	15,3	id.	id.	id.
2	28 0,0	14,0	»	16,5	15,6	id.	id.	id.
3	28 0,0	15,0	»	16,8	16,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	15,0	»	16,7	16,1	Pluvieux.	id.	id.
5	28 0,0	15,0	»	16,4	16,1	id.	id.	Calme.
6	28 0,0	15,0	»	16,0	16,0	Couvert.	id.	id.
7	28 0,3	15,0	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
8	28 0,5	15,0	»	14,8	16,0	id.	id.	Nord.
9	28 0,3	15,0	»	14,5	16,0	id.	id.	N. E.
10	28 0,0	15,0	»	14,0	16,0	id.	id.	Nord.
11	28 0,0	15,0	»	13,5	15,8	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	15,0	»	13,6	15,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	14,57	15,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

24 Janvier 1839.

Latitude 39°5' Sud Longitude 120°49' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	15,0	»	13,8	15,8	Couvert.	Belle.	Nord.
2	27 11,5	15,0	»	14,5	15,8	id.	id.	id.
3	27 11,0	15,0	»	14,5	15,8	id.	id.	N. N. E.
4	27 11,0	14,8	»	14,8	15,8	id.	id.	id.
5	27 11,5	13,2	»	14,7	16,0	id.	id.	id.
6	27 11,5	14,5	»	15,3	16,2	id.	id.	id.
7	27 11,5	15,0	»	15,6	16,4	id.	id.	N. E.
8	27 11,5	15,5	»	15,9	16,4	id.	id.	id.
9	27 11,0	15,8	»	18,0	16,3	id.	id.	Nord.
10	27 11,0	16,0	»	18,6	16,3	id.	id.	id.
11	27 10,5	16,0	»	18,1	16,4	id.	id.	id.
midi.	27 10,2	15,0	»	17,6	16,5	id.	id.	id.
1	27 10,0	15,3	»	17,5	16,6	id.	id.	E. N. E.
2	27 10,0	15,0	»	17,7	16,6	id.	id.	id.
3	27 9,8	15,0	»	17,8	16,6	id.	id.	N. E.
4	27 9,8	15,5	»	17,6	16,7	id.	id.	N. N. E.
5	27 10,0	15,8	»	17,2	16,7	id.	id.	id.
6	27 10,0	15,8	»	16,8	16,7	Pluvieux.	id.	S. O.
7	27 10,0	15,8	»	16,8	16,6	id.	id.	S. S. O.
8	27 10,0	15,8	»	16,5	16,5	id.	id.	S. O.
9	27 10,0	15,8	»	16,0	16,5	id.	id.	id.
10	27 10,0	15,8	»	15,0	16,5	id.	id.	id.
11	27 10,2	15,7	»	14,2	16,5	id.	id.	O. S. O.
minuit.	27 10,5	15,5	»	13,4	15,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,15	16,33			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	16°5	»	»
	15,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,4	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

25 Janvier 1839.

Latitude 37°49' Sud. Longitude 119°3' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,5	15,3	»	13,5	15,8	Beau.	Belle.	O. S. O.
2	27 10,8	15,0	»	13,3	15,5	id.	id.	id.
3	27 10,8	15,0	»	13,3	15,0	id.	id.	id.
4	27 10,8	15,0	»	13,2	14,8	id.	id.	id.
5	27 11,0	15,5	»	13,6	15,3	id.	id.	Ouest.
6	27 11,0	15,5	»	14,2	15,7	id.	id.	id.
7	27 11,5	15,3	»	15,6	16,3	id.	id.	id.
8	27 11,7	15,6	»	16,2	16,8	id.	id.	id.
9	27 11,5	15,0	»	16,7	17,3	id.	id.	id.
10	27 11,5	15,3	»	17,3	17,5	id.	id.	id.
11	27 11,5	15,7	»	17,8	17,7	id.	id.	id.
midi.	27 11,5	16,0	»	17,8	18,0	id.	id.	id.
1	27 11,5	16,1	»	17,3	18,0	id.	id.	O. S. O.
2	27 11,5	16,1	»	17,6	18,0	id.	id.	id.
3	27 11,5	16,1	»	18,0	18,0	id.	id.	Ouest.
4	27 11,5	16,1	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
5	27 11,5	16,5	»	17,8	18,0	id.	id.	id.
6	27 11,8	16,7	»	17,6	18,0	id.	id.	id.
7	27 11,5	17,0	»	17,0	18,0	Couvert.	Houleuse.	O. S. O.
8	28 0,0	17,5	»	16,8	18,0	id.	id.	id.
9	28 0,0	16,5	»	16,5	17,8	id.	id.	id.
10	28 0,0	16,3	»	16,3	17,5	id.	id.	id.
11	28 0,0	16,3	»	16,0	17,3	id.	id.	S. O.
minuit.	28 0,0	16,3	»	16,0	17,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,15	17,66			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

26 Janvier 1839.

Latitude 36°44' Sud. Longitude 117°54' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 4° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	28 0,0	16,2	»	15,8	17,5	Beau.	Houleuse.	O. S. O.
2	28 0,0	16,2	»	15,7	17,7	id.	id.	id.
3	28 0,0	16,2	»	15,7	17,7	id.	id.	id.
4	28 0,5	16,0	»	15,7	17,7	id.	id.	id.
5	28 0,5	16,2	»	15,8	17,8	id.	id.	id.
6	28 0,5	16,5	»	16,8	17,8	id.	id.	id.
7	28 0,6	16,5	»	17,8	18,2	id.	id.	id.
8	28 0,6	16,5	»	18,9	18,2	id.	id.	id.
9	28 0,6	16,9	»	19,0	18,5	id.	id.	N. O.
10	28 0,5	17,0	»	19,2	18,7	id.	id.	id.
11	27 11,5	17,2	»	18,5	18,7	id.	id.	id.
midi.	27 11,2	18,0	»	18,2	18,8	id.	id.	N. N. O.
1	27 11,0	18,0	»	19,0	19,0	id.	id.	id.
2	27 11,5	17,8	»	19,3	19,0	id.	id.	id.
3	28 0,0	17,5	»	19,2	19,2	id.	id.	id.
4	28 0,0	17,5	»	19,0	19,3	id.	id.	id.
5	28 0,0	17,3	»	18,3	19,2	id.	id.	id.
6	28 0,0	17,3	»	17,0	19,0	id.	id	id.
7	27 11,0	17,3	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
8	27 10,5	17,3	»	17,0	19,0	id.	id.	Nord.
9	27 10,5	17,0	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
10	27 10.5	17,0	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	27 10,2	17,0	»	17,0	18,5	id.	id.	id.
minuit.	27 10,0	17,0	»	17,0	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,45	18,55			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°6	»	18°2
	16,0	»	16,7
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,3	»	14,9

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

27 Janvier 1839.

Latitude 36°36' Sud. Longitude 116°8' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 10,0	17,0	»	16,5	18,0	Beau.	Houleuse.	Nord.
2	27 10,0	17,0	»	16,3	17,7	id.	id.	id.
3	27 10,0	17,0	»	16,0	17,5	id.	id.	id.
4	27 10,0	17,0	»	15,8	17,3	id.	id.	id.
5	27 10,0	17,5	»	16,5	17,5	id.	id.	id.
6	27 9,8	17,5	»	16,9	17,8	id.	id.	id.
7	27 9,5	17,5	»	17,0	17,8	id.	id.	N. E.
8	27 9,3	17,3	»	17,5	17,9	id.	id.	N. N. E.
9	27 8,8	17,0	»	18,3	18,0	id.	id.	Calme.
10	27 8,5	17,0	»	18,7	18,0	id.	id.	id.
11	27 8,0	17,0	»	19,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	27 8,5	17,4	»	19,2	18,3	id.	id.	O. N. O.
1	27 8,2	17,4	»	18,5	18,3	id.	id.	id.
2	27 8,0	17,6	»	18,0	18,2	id.	id.	id.
3	27 8,0	17,6	»	17,3	18,2	id.	id.	id.
4	27 7,7	17,6	»	17,0	18,2	id.	id.	Ouest.
5	27 7,7	17,6	»	16,8	18,0	id.	id.	id.
6	27 7,7	17,6	»	16,6	17,8	id.	id.	O. N. O.
7	27 7,8	17,6	»	16,2	17,8	id.	id.	id.
8	27 8,0	17,8	»	15,7	17,8	id.	id.	O. S. O.
9	27 8,0	17,8	»	15,3	17,7	id.	id.	id.
10	27 8,0	17,8	»	14,8	17,5	Pluvieux.	id.	id.
11	27 8,0	17,6	»	14,5	17,3	Couvert.	id.	Ouest.
minuit.	27 8,0	17,6	»	14,5	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,12	17,80			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

28 Janvier 1839.

Latitude 36°8' Sud. Longitude 114°58' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,0	17,0	»	14,0	16,5	Couvert.	Houleuse.	Ouest.
2	27 8,0	17,0	»	13,8	16,5	id.	id.	id.
3	27 8,0	16,8	»	13,7	16,5	id.	id.	S. O.
4	27 8,3	16,7	»	13,7	16,5	id.	id.	id.
5	27 8,5	17,0	»	14,2	17,2	id.	id.	id.
6	27 9,0	16,8	»	14,5	17,5	id.	id.	id.
7	27 9,0	16,5	»	15,0	17 8	id.	id.	S. S. O.
8	27 9,0	15,0	»	15,2	18,3	id.	id.	id.
9	27 9,3	15,5	»	14,8	18,3	id.	id.	S. O.
10	27 9,0	15,0	»	14,5	18,3	id.	id.	id.
11	27 9,5	14,4	»	14,4	18,3	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	14,5	»	14,4	18,3	id.	id.	id.
1	27 10,0	14,0	»	14,7	18,5	Beau.	id.	id.
2	27 10,5	14,3	»	15,3	18,5	id.	id.	O. S. O.
3	27 10,8	14,7	»	15,5	18,7	id.	id.	id.
4	27 11,0	15,0	»	15,5	18,7	id.	id.	id.
5	27 11,0	15,3	»	15,0	18,4	id.	id.	id.
6	27 11,0	15,0	»	14,7	18,3	id.	id.	id.
7	27 11,5	15,2	»	14,7	18,3	id.	id.	Ouest.
8	27 11,5	15,2	»	14,5	17,4	id.	id.	id.
9	27 11,5	15,2	»	14,4	17,8	id.	id.	O. N. O.
10	27 11,5	15,2	»	14,4	18,0	id.	id.	id.
11	27 11,5	15,2	»	14,2	18,0	id.	id.	id.
minuit.	27 11,5	15,0	»	14,2	18,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	14,55	17,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

29 Janvier 1839.

Latitude 37°9' Sud. Longitude 114°38' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	15,0	»	14,0	18,0	Couvert.	Grosse.	N. O.
2	27 10,0	15,0	»	13,7	17,7	id.	id.	id.
3	27 10,0	15,0	»	13,5	17,5	id.	id.	id.
4	27 9,7	14,8	»	13,5	17,5	id.	Houleuse.	id.
5	27 9,7	15,0	»	13,8	17,8	id.	id.	id.
6	27 9,0	15,2	»	14,3	17,9	id.	id.	id.
7	27 10,0	16,0	»	14,6	18,0	id.	id.	O. N. O.
8	27 10,5	16,5	»	15,2	18,0	id.	id.	id.
9	27 10,5	16,5	»	15,8	17,8	id.	id.	id.
10	27 10,5	17,0	»	16,7	17,8	id.	id.	id.
11	27 11,0	17,0	»	18,5	17,8	id.	id.	id.
midi.	27 11,0	17,2	»	19,2	18,0	id.	id.	Ouest.
1	27 9,0	17,2	»	19,0	18,0	id.	id.	id.
2	27 10,0	17,2	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
3	27 11,0	17,0	»	17,8	17,5	id.	id.	id.
4	27 11,5	17,0	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
5	27 11,5	17,0	»	17,4	17,4	id.	id.	id.
6	27 11,5	17,0	»	17,4	17,4	id.	id.	O. S O.
7	27 11,7	17,0	»	17,4	17,0	Nuageux.	id.	id.
8	27 11,8	17,0	»	17,4	16,8	id.	id.	id.
9	28 0,0	16,5	»	17,3	17,3	id.	id.	id.
10	28 0,0	17,0	»	17,3	17,2	id.	id.	id.
11	28 0,0	17,0	»	17,0	17,0	id.	id.	Ouest.
minuit.	28 0,0	17,0	»	16,0	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,35	17,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

30 Janvier 1839.

Latitude 37°9' Sud. Longitude 114°10' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	17,0	»	16,2	17,0	Couvert.	Houleuse.	Ouest.
2	28 0,0	17,0	»	16,5	17,0	id.	id.	id.
3	28 0,0	16,8	»	16,5	17,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	16,8	»	16,6	17,0	id.	id.	id.
5	28 0,0	16,8	»	17,0	17,2	id.	id.	id.
6	28 0,0	17,0	»	17,3	17,2	id.	id.	id.
7	28 0,0	17,5	»	17,5	17,4	id.	id.	id.
8	28 0,0	17,5	»	17,9	17,5	id.	id.	id.
9	28 0,0	17,3	»	18,2	17,5	id.	id.	id.
10	28 0,3	16,5	»	18,5	17,5	id.	id.	id.
11	28 0,5	16,5	»	18,8	17,5	id.	id.	N. O.
midi.	28 0,7	16,5	»	19,0	17,7	id.	id.	id.
1	»	»	»	19,0	17,8	Nuageux.	id.	id.
2	»	»	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
3	28 0,0	18,0	»	19,3	17,8	id.	id.	Ouest.
4	28 0,0	18,0	»	19,5	17,8	id.	id.	id.
5	28 0,0	18,0	»	19,0	17,7	id.	id.	id.
6	28 0,0	18,0	»	18,7	17,7	Couvert.	id.	id.
7	28 0,0	18,5	»	18,7	17,7	Beau.	id.	O. N. O.
8	28 0,0	18,6	»	18,5	17,7	id.	id.	N. O.
9	28 0,5	18,6	»	18,0	17,5	id.	id.	O. N. O.
10	28 0,5	18,6	»	18,0	17,5	Nuageux.	id.	N. O.
11	28 0,5	18,5	»	17,8	17,5	id.	id.	N. N. O.
minuit.	28 0,5	18,5	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,04	17,47			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

31 Janvier 1839.

Latitude 37°51' Sud. Longitude 113°23' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	18,5	»	17,3	17,5	Couvert.	Petite houle.	N. N. O.
2	28 0,7	18,3	»	17,2	17,5	id.	Houleuse.	id.
3	28 0,7	18,3	»	17,0	17,3	id.	id.	N. O.
4	28 0,7	18,3	»	17,0	17,3	id.	id.	id.
5	28 0,5	18,5	»	17,5	17,5	Beau.	id.	id.
6	28 0,5	18,5	»	17,8	17,7	id.	id.	N. N. O.
7	28 0,2	18,5	»	18,2	17,8	id.	id.	id.
8	28 0,2	18,5	»	18,5	17,8	id.	id.	id.
9	28 1,0	18,0	»	19,2	18,0	id.	id.	id.
10	28 1,0	17,5	»	19,5	18,0	id.	id.	id.
11	28 1,0	17,5	»	20,0	18,0	id.	id.	N. O.
midi.	28 1,0	17,3	»	20,2	18,0	id.	Belle.	id.
1	28 1,0	17,5	»	19,8	17,7	id.	id.	id.
2	28 1,0	17,5	»	19,5	17,6	id.	id.	id.
3	28 1,0	17,5	»	19,2	17,3	id.	id.	id.
4	28 1,0	17,8	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
5	28 1,0	17,8	»	18,8	17,0	Couvert.	id.	Ouest variable.
6	28 1,0	17,8	»	18,5	17,0	id.	id.	S. S. O.
7	28 1,0	18,0	»	18,0	16,7	id.	id.	S. O
8	28 1,0	18,0	»	17,8	16,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	18,0	»	17,4	16,3	id.	id.	S. S. O.
10	28 1,0	18,0	»	16,6	16,0	id.	id.	Sud.
11	28 1,0	18,0	»	16,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	18,0	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,14	17,22			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

1er Février 1839.

Latitude 37°42' Sud. Longitude 112°38' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	17,8	»	15,0	16,0	Nuageux.	Belle.	Sud.
2	28 1,0	17,8	»	14,8	16,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	17,5	»	14,5	16,0	id.	id.	id.
4	28 1,0	17,5	»	14,5	16,0	id.	id.	id.
5	38 1,0	17,5	»	14,8	16,2	id.	id.	id.
6	28 1,0	17,5	»	14,0	16,4	id.	id.	id.
7	28 1,0	17,5	»	15,0	16,7	id.	id.	id.
8	28 1,0	17,0	»	15,6	17,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	15,3	»	16,2	17,2	Beau.	Houleuse.	Calme.
10	28 1,0	15,2	»	15,7	17,3	id.	id.	Sud.
11	28 1,2	15,0	»	15,6	17,3	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	15,0	»	15,6	17,3	id.	id.	S. S. E.
1	28 1,4	15,0	»	16,3	17,5	id.	id.	id.
2	28 1,5	15,0	»	16,7	17,5	id.	id.	E. S. E.
3	28 1,6	15,2	»	16,8	17,6	id.	id.	id.
4	28 1,6	15,3	»	16,8	17,7	id.	id.	id.
5	28 1,5	15,7	»	16,8	17,6	id.	id.	S. E.
6	28 1,3	16,0	»	16,0	17,6	id.	id.	id.
7	28 1,3	16,0	»	16,0	17,6	id.	id.	id.
8	28 1,2	16,0	»	15,8	17,6	id.	id.	id.
9	28 1,2	16,0	»	15,5	17,6	Couvert.	id.	id.
10	28 1,0	16,0	»	15,2	17,5	id.	id.	id.
11	28 1,0	16,0	»	15,2	17,5	id.	id.	S. S. O.
minuit.	28 0,6	16,0	»	15,0	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	15,55	17,09			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

2 Février 1839.

Latitude 37°7' Sud. Longitude 111°24' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	16,0	»	15,0	17,5	Beau.	Belle.	S. O.
2	28 1,0	16,0	»	15,2	17,3	id.	id.	et S. S. O.
3	28 1,0	16,0	»	15,3	17,3	id.	id.	S. S. O.
4	28 1,0	16,0	»	15,3	17,0	id.	id.	id.
5	28 1,0	16,5	»	15,0	16,7	Nuageux.	Houleuse.	id.
6	28 1,0	16,5	»	15,7	16,7	id.	id.	id.
7	28 1,0	16,0	»	15,7	16,8	id.	id.	id.
8	28 1,5	15,5	»	15,9	16,8	id.	id.	id.
9	28 1,5	15,6	»	16,2	16,8	id.	id.	id.
10	28 1,5	15,7	»	16,5	17,0	id.	id.	id.
11	28 1,7	15,7	»	16,8	17,2	id.	id.	id.
midi.	28 2,0	15,5	»	16,9	17,3	id.	id.	Sud.
1	28 2,0	15,5	»	17,3	17,3	Couvert.	id.	id.
2	28 1,8	15,8	»	17,5	17,3	id.	id.	id.
3	28 1,8	15,8	»	17,2	17,3	id.	id.	S. S. O.
4	28 1,8	15,8	»	17,1	17,3	id.	id.	id.
5	28 1,8	16,3	»	17,0	17,3	Beau.	id.	id.
6	28 1,8	16,5	»	17,0	17,3	id.	id.	id.
7	28 1,8	16,7	»	16,4	17,3	id.	id.	Sud.
8	28 2,3	16,7	»	16,0	17,3	id.	id.	id.
9	28 2,7	16,7	»	16,0	17,3	Brumeux.	id.	id.
10	28 3,0	16,3	»	15,8	17,2	id.	id.	id.
11	28 3,0	16,3	»	15,7	17,0	Couvert.	id.	S. E.
minuit.	28 3,0	16,0	»	15,5	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,16	17,13			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	16°0
	»	»	14,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	12,8

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

3 Février 1839.

Latitude 35°44' Sud. Longitude 109°21' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,5	16,2	»	15,8	17,5	Nuageux.	Belle.	Sud.
2	28 2,5	16,2	»	16,0	17,8	id.	id.	id.
3	28 2,5	16,2	»	16,0	18,0	id.	id.	S. S. E.
4	28 2,5	16,0	»	16,0	17,8	id.	id.	id.
5	28 2,5	16,0	»	16,2	17,8	Beau.	Houleuse.	Sud.
6	28 2,7	16,2	»	16,5	17,8	id.	id.	id.
7	28 3,2	16,5	»	17,2	17.9	id.	id.	S. S. E.
8	28 3,5	16,5	»	17,5	18,0	id.	id.	id.
9	28 3,2	16,5	»	17,5	18,0	Couvert.	id.	id.
10	28 3,2	16,0	»	17,5	18,5	id.	id.	id.
11	28 3,5	16,0	»	17,5	18,7	id.	id.	id.
midi.	28 3,4	16,2	»	17,5	18,7	id.	id.	id.
1	28 3,0	16,2	»	17,7	18,7	Beau.	id.	S. E.
2	28 3,0	16,0	»	17,8	18,8	id.	id.	id.
3	28 3,0	16,8	»	17,8	18,8	id.	id.	id.
4	28 3,0	17,0	»	17,8	18,8	id.	id.	id.
5	28 3,0	17,0	»	17,6	18,8	id.	id.	id.
6	28 2.8	17,0	»	17,5	18,8	id.	id.	id.
7	28 2,8	17,0	»	17,2	18,8	id.	id.	id.
8	28 2,8	16,8	»	17,0	18,5	Nuageux.	id.	id.
9	28 2,5	16,8	»	16,5	18,6	id.	id.	id.
10	28 2,5	16,7	»	16,3	18,6	id.	id.	id.
11	28 2,5	16,7	»	16,1	18,6	id.	id.	E. S. E.
minuit.	28 2,5	16,7	»	16,0	18,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,93	18,37			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	16°0	»	»
	14,2	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,9	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

4 Février 1839.

Latitude 34°25' Sud. Longitude 107°32' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,3	16,7	»	16,0	18,5	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	28 2,0	16,8	»	16,0	18,3	id.	id.	id.
3	28 1,8	16,8	»	15,8	18,0	id.	id.	id.
4	28 1,5	16,6	»	15,7	18,0	id.	id.	id.
5	28 1,5	16,6	»	16,0	18,2	id	Belle.	E. S. E.
6	28 1,5	16,6	»	16,5	18,3	id.	id.	id.
7	28 1,5	16,8	»	15,2	18,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	17,0	»	16,6	18,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	17,0	»	17,3	18,7	id.	id.	S. E.
10	28 1,0	17,3	»	18,5	18,8	id.	id.	id.
11	28 1,0	18,0	»	19,3	19,0	id.	id.	E. S. E.
midi.	28 0,0	18,0	»	21,0	19,0	id.	id.	N. E.
1	27 11,3	18,0	»	20,0	19,7	id.	id.	O. S. O.
2	27 11,3	18,0	»	19,5	19,8	id.	id.	id.
3	27 11,3	18,0	»	19,5	19,8	id.	id.	id.
4	27 11,3	18,0	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
5	27 11,3	18.0	»	19,0	19,8	id.	id.	Ouest.
6	27 11,3	18,0	»	18,0	19,8	id.	id.	id.
7	27 11,3	18,0	»	17,7	19,8	id.	id.	id.
8	27 11,3	18,0	»	17,2	19,7	id.	id.	id.
9	27 11,3	18,0	»	16,8	19,5	id.	id.	O. N. O.
10	27 11,3	18,0	»	16,8	19,3	id.	id.	id.
11	27 11,0	18,0	»	16,6	19,3	id.	id.	N. O.
minuit.	27 11,0	18,0	»	16,5	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,53	19,45			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

5 Février 1839.

Latitude 33°19' Sud. Longitude 106°38' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 10,5	18,0	»	16,5	19,0	Couvert.	Belle.	N. O.
2	27 10,0	18,0	»	16,5	19,0	id.	id.	id.
3	27 9,0	18,0	»	16,5	19,0	id.	id.	O. N. O.
4	27 9,5	17,8	»	16,4	19,0	id.	id.	id.
5	27 9,5	17,8	»	16,0	19,0	Beau.	id.	N. O.
6	27 9,5	17,8	»	15,5	19,2	id.	id.	id.
7	27 10,0	18,0	»	15,5	19,2	id.	id.	id.
8	27 10,5	18,0	»	16,0	19,3	id.	id.	Ouest.
9	27 10,5	17,5	»	17,0	19,5	id.	id.	id.
10	27 10,0	17,2	»	18,2	19,8	id.	id.	id.
11	27 11,0	17,1	»	18,0	19,8	id	id.	O. S. O.
midi.	27 11,0	17,2	»	17,7	19,8	id.	id.	id.
I	27 11,7	18,0	»	18,0	19,8	id.	id.	Ouest.
2	27 11,5	18,4	»	18,2	19,8	id.	id.	id.
3	27 11,5	18,6	»	18,3	19,7	id.	id.	O. S. O.
4	27 11,5	18,7	»	18,2	19,7	id.	id.	id.
5	27 11,7	18,7	»	18,0	19,7	id.	id.	id.
6	27 11,8	18,7	»	18,0	19,7	id.	id.	id.
7	27 11,8	18,7	»	18,0	19,7	id.	id.	id.
8	27 11,8	18,7	»	18,0	19,7	id.	id.	id.
9	27 11,8	18,5	»	17,8	19,5	id.	id.	id.
10	27 11,8	18,5	»	17,8	19,5	id.	id.	id.
11	27 11,9	18,2	»	17,5	19,5	id.	id.	id.
minuit.	28 0,5	18,0	»	17,5	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,29	19,47			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	15°5	»	16°8
	14,0	»	15,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	12,6	»	13,6

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

6 Février 1839.

Latitude 31°31' Sud. Longitude 105°38' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,0	18,0	»	17,5	19,3	Beau.	Houleuse.	O. S. O.
2	28 1,0	18,0	»	17,3	19,2	id.	id.	id.
3	28 1,3	18,0	»	17,2	19,0	id.	id.	id.
4	28 1,5	18,0	»	17,2	19,0	id.	id.	id.
5	28 1,5	18,0	»	17,5	19,2	id.	id.	id.
6	28 1,5	17,5	»	18,0	19,2	id.	id.	id.
7	28 1,5	17,5	»	18,2	19,3	id.	id.	Ouest.
8	28 1,5	17,8	»	18,7	19,5	id.	id.	id.
9	28 1,8	18,0	»	19,2	19,5	id.	id.	O. S. O.
10	28 2,0	18,0	»	19,7	19,5	id.	id.	id.
11	28 2,0	18,4	»	19,8	19,6	id.	id.	id.
midi.	28 2,0	18,0	»	19,8	19,7	id.	id.	id.
I	28 2,0	18,0	»	20,0	19,7	id.	id.	S. S. O.
2	28 2,0	18,0	»	20,0	19,7	id.	id.	id.
3	28 2,0	18,7	»	20,2	19,8	id.	id.	id.
4	28 2,0	19,0	»	20,2	19,8	id.	id.	id.
5	28 2,0	19,3	»	20,5	19,8	id.	id.	O. S. O.
6	28 2,0	19,5	»	20,5	19,8	id.	id.	id.
7	28 2,0	19,5	»	20,0	19,8	id.	id.	id.
8	28 2,3	19,3	»	19,8	19,7	id.	id.	id.
9	28 2,3	19,0	»	19,5	19,9	Nuageux.	id.	id.
10	28 2,3	19,3	»	19,3	19,6	id.	id.	id.
11	28 2,3	19,0	»	19,0	19,6	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 2,3	19,0	»	19,0	19,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,09	19,53			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°8	»	18°0
	15,2	»	15,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,0	»	14,6

Trav. du Port-Jackson (Nouv -Holl.) à l'île de Bourbon.

7 Février 1839.

Latitude 30°2' Sud. Longitude 104°33' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	2,3	19,0	»	18,5	19,5	Pluvieux.	Houleuse.	Sud.
2	28	2,3	19,0	»	18,2	19,5	id.	id.	id.
3	28	2,0	19,0	»	18,0	19,5	Couvert.	id.	S. O.
4	28	2,0	19,0	»	18,0	19,5	id.	id.	id.
5	28	2,2	19,0	»	17,8	19,7	id.	id.	Sud.
6	28	2,2	19,0	»	18,0	19,8	id.	id.	id.
7	28	2,5	19,0	»	18,5	19,8	id.	id.	S. S. E.
8	28	2,0	19,0	»	18,7	19,8	id.	id.	S. O.
9	28	2,0	18,8	»	19,0	19,8	Beau.	id.	id.
10	28	2,0	18,6	»	19,6	19,8	id.	id.	S. S. O.
II	28	2,0	18,6	»	19,2	19,8	id.	id.	id.
midi.	28	2,0	18,6	»	19,2	20,0	id.	id.	Sud.
1	28	2,0	19,0	»	19,8	20,2	id.	id.	S. S. O.
2	28	2,0	19,0	»	20,0	20,5	id.	id.	id.
3	28	2,0	19,5	»	20,0	20,8	id.	id.	S. O.
4	28	2,0	19,5	»	20,0	21,0	Couvert.	id.	id.
5	28	2,0	19,3	»	19,6	21,3	id.	id.	id.
6	28	2,0	19,0	»	19,3	21,5	id.	id.	S. S. O.
7	28	2,0	19,0	»	19,2	21,5	id.	id.	id.
8	28	2,0	19,0	»	19,2	21,3	id.	id.	id.
9	28	2,0	19,0	»	19,2	21,3	id.	id.	S. S. E.
10	28	2,0	19,0	»	19,2	21,2	id.	id.	S. S. O.
II	28	2,0	19,0	»	19,0	21,2	id.	id.	id.
minuit.	28	2,0	19,0	»	19,0	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	19,08	20,38			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	17°2	»	19°8
	15,0	»	18,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,7	»	16,3

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

8 Février 1839.

Latitude 28°42' Sud. Longitude 102°8' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°			°			
I	28	2,3	19,0	»	19,0	20,8	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	28	2,5	19,0	»	19,3	20,7	id.	id.	id.
3	28	2,3	19,0	»	19,5	20,5	id.	id.	id.
4	28	2,3	19,0	»	19,5	20,5	id.	id.	id.
5	28	2,3	19,0	»	19,7	20,5	id.	id.	id.
6	28	2,5	19,2	»	19,8	20,7	Beau.	id.	id.
7	28	2,5	19,0	»	20,0	20,8	Couvert.	id.	S. E.
8	28	2,7	19,0	»	20,2	20,8	id.	id.	id.
9	28	2,8	19,0	»	20,7	21,0	Beau.	id.	id.
10	28	2,8	19,0	»	21,0	21,2	id.	id.	id.
II	28	2,6	20,0	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
midi.	28	2,5	19,6	»	21,2	21,3	id.	id.	id.
I	28	2,0	19,5	»	21,2	21,4	Couvert.	id.	id.
2	28	2,2	19,5	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
3	28	2,2	19,5	»	20,5	21,5	id.	id.	id.
4	28	2,0	19,6	»	20,4	21,6	id.	id.	id.
5	28	2,0	19,6	»	20,2	21,6	Beau.	id.	id.
6	28	2,0	19,6	»	19,8	21,5	id.	id.	id.
7	28	2,3	19,8	»	19,6	21,5	id.	id.	id.
8	28	2,5	19,8	»	19,3	21,5	id.	id.	id.
9	28	2,5	20,0	»	19,3	21,5	Couvert.	id.	id.
10	28	2,5	20,0	»	19,3	21,5	Beau.	id.	id.
II	28	2,5	20,0	»	19,2	21,4	id.	id.	id.
minuit.	28	2,5	20,0	»	19,0	21,3	id.	id.	id.
Moyennes.				»	19,98	21,16			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port–Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

9 Février 1839.

Latitude 28°9' Sud Longitude 100°25' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	2,2	20,0	»	19,5	21,5	Nuageux.	Houleuse.	E. S. E.
2	28	2,0	19,8	»	19,5	21,7	id.	id.	id.
3	28	2,0	19,8	»	19,8	21,7	id.	id.	id.
4	28	2,0	19,8	»	19,8	21,7	id.	id.	id.
5	28	2,0	19,5	»	20,0	21,8	id.	id.	id.
6	28	2,2	19,5	»	20,4	21,9	id.	id.	id.
7	28	2,2	19,5	»	20,5	22,2	id.	id.	id.
8	28	2,2	19,8	»	20,5	22,2	id.	id.	id.
9	28	2,0	20,0	»	21,2	22,0	id.	id.	id.
10	28	1,8	20,0	»	21,2	22,0	id.	id.	id.
11	28	1,5	20,2	»	21,2	22,0	id.	id.	id.
midi.	28	1,5	20,2	»	21,2	22,0	id.	id.	id.
1	28	1,5	21,0	»	21,9	22,0	Beau.	id.	id.
2	28	1,5	20,5	»	21,7	22,2	id.	id.	S. E.
3	28	1,5	20,5	»	21,7	22,3	id.	id.	id.
4	28	1,5	20,3	»	21,5	22,3	id.	id.	id.
5	28	1,6	20,0	»	21,0	22,3	id.	id.	id.
6	28	1,6	20,0	»	20,6	22,3	id.	id.	id.
7	28	1,8	20,0	»	20,5	22,3	id.	id.	id.
8	28	1,8	20,0	»	20,4	22,0	id.	id.	id.
9	28	1,8	20,0	»	20,0	21,8	id.	id.	id.
10	28	1,8	20,0	»	19,6	21,6	id.	id.	id.
11	28	1,8	20,0	»	19,4	21,5	id.	id.	id.
minuit.	28	1,8	20,0	»	19,3	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,51	21,95			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	18°5	»	»
	16,2	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,8	»	»

Trav. du Port–Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

10 Février 1839.

Latitude 27°58' Sud. Longitude 98°48' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,8	20,0	»	19,3	21,5	L'eau.	Houleuse.	E. S. E.
2	28	1,8	20,0	»	19,3	21,5	id.	id.	id.
3	28	1,8	20,0	»	19,4	21,5	id.	id.	Sud.
4	28	1,8	20,0	»	19,5	21,5	id.	id.	id.
5	28	1,8	20,0	»	19,8	21,6	id.	id.	S. E.
6	28	1,8	20,2	»	20,0	21,8	id.	id.	id.
7	28	2,0	19,5	»	20,5	21,8	id.	id.	id.
8	28	2,0	19,8	»	20,5	21,8	id.	Belle.	id.
9	28	2,0	20,0	»	21,3	21,8	id.	id.	id.
10	28	2,0	20,3	»	21,5	22,0	id.	id.	id.
11	28	2,0	20,5	»	22,0	22,0	id.	id.	id.
midi.	28	2,0	20,5	»	22,4	22,2	id.	id.	id.
1	28	1,8	20,2	»	21,0	22,5	id.	id.	id.
2	28	1,8	20,2	»	20,8	22,8	id.	id.	id.
3	28	1,6	20,0	»	20,5	22,9	id.	id.	E. S. E.
4	28	1,6	20,0	»	20,4	22,9	id.	id.	id.
5	28	1,6	20,0	»	20,3	22,9	id.	id.	id.
6	28	1,8	20,0	»	19,8	22,8	id.	id.	id.
7	28	1,8	20,0	»	19,6	22,8	id.	id.	id.
8	28	1,8	20,0	»	19,5	22,7	id.	id.	id.
9	28	1,8	20,0	»	19,3	22,7	id.	id.	S. E.
10	28	1,8	20,0	»	19,3	22,6	id.	id.	id.
11	28	1,8	20,0	»	19,0	22,6	id.	id.	E. S. E.
minuit.	28	2,0	20,0	»	19,0	22,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,16	22,23			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	17°0
	»	»	15,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	13,6

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

11 Février 1839.

Latitude 27°47' Sud. Longitude 97°58' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 5° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	2,0	20,0	»	19,0	22,4	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28	2,0	20,0	»	19,0	22,2	id.	id.	id.
3	28	2,0	20,0	»	19,0	22,2	id.	id.	id.
4	28	2,0	20,2	»	19,0	22,1	id.	id.	id.
5	28	2,0	20,2	»	19,5	22,2	id.	id.	id.
6	28	2,0	20,2	»	20,2	22,2	id.	id.	id.
7	28	2,0	20,3	»	20,6	22,4	id.	id.	Calme.
8	28	2,0	20,3	»	21,5	22,5	id.	id.	id.
9	28	2,0	21,0	»	23,0	22,9	id.	id.	E. S. E.
10	28	2,0	20,5	»	24,6	23,8	id.	id.	Calme.
11	28	1,5	21,0	»	23,2	24,0	id.	id.	id.
midi.	28	1,8	21,3	»	23,3	24,0	id.	id.	id.
1	28	2,0	21,5	»	23,6	24,0	id.	id.	id.
2	28	2,0	21,5	»	23,5	23,8	id.	id.	id.
3	28	2,0	22,0	»	23,3	23,7	id.	id.	id
4	28	2,0	22,0	»	23,5	23,7	id.	id.	id.
5	28	2,0	22,0	»	22,8	23,7	id.	id.	S. O.
6	28	2,0	22,0	»	22,7	23,5	id.	id	id.
7	28	2,0	21,8	»	22,5	23,5	id.	id.	id.
8	28	1,5	21,8	»	22,2	23,5	id.	id.	id.
9	28	1,5	21,8	»	21,8	23,2	id.	id.	id.
10	28	1,5	21,8	»	21,5	23,0	id.	id.	id.
11	28	1,5	21,8	»	21,5	23,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,5	21,8	»	21,2	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	21,83	23,10			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°5 15,0	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	13,8	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

12 Février 1839.

Latitude 27°22' Sud. Longitude 97°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	2,0	19,5	»	21,0	23,0	Beau.	Belle.	S. O.
2	28	2,0	19,5	»	20,8	23,0	id.	id.	id.
3	28	1,8	19,7	»	20,7	22,8	id.	id.	S. S. O.
4	28	1,7	19,8	»	20,7	22,7	id.	id.	id.
5	28	1,8	20,3	»	21,0	22,8	id.	id.	id.
6	28	2,0	20,7	»	21,5	22,8	id.	id.	Calme.
7	28	2,0	21,0	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
8	28	2,0	21,3	»	22,5	23,0	id.	id.	id.
9	28	2,0	21,5	»	23,0	23,3	id.	id.	S. O.
10	28	2,0	21,8	»	23,4	23,5	id.	id.	id.
11	28	2,0	21,7	»	24,0	23,7	id.	id.	S. S. O.
midi.	28	2,0	21,7	»	24,2	23,8	id.	id.	id.
1	28	2,0	22,8	»	24,3	23,7	id.	id.	S. O.
2	28	2,0	22,8	»	24,4	23,8	id.	id.	id.
3	28	1,6	23,0	»	24,4	23,9	id.	id.	id.
4	28	1,5	23,0	»	24,4	24,0	id.	id.	id.
5	28	1,5	23,0	»	24,4	24,0	id.	id.	id.
6	28	1,5	23,0	»	24,2	24,0	id.	id.	id.
7	28	1,5	23,0	»	23,8	24,0	id.	id.	Sud.
8	28	1,5	23,3	»	23,7	23,8	id.	id.	id.
9	28	1,8	23,0	»	23,2	23,7	id.	id.	id.
10	28	2,0	23,0	»	23,0	23,5	id.	id.	S. E.
11	28	2,0	23,0	»	22,7	23,3	id.	id.	id.
minuit.	28	2,0	23,0	»	22,5	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	22,90	23,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

13 Février 1839.

Latitude 27°9' Sud. Longitude 96°33' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,0	22,9	»	22,0	22,8	Beau.	Belle.	Sud.
2	28 2,0	22,8	»	21,7	22,8	id.	id.	id.
3	28 2,0	22,8	»	21,7	22,8	id.	id.	E. S. E.
4	28 2,0	22,7	»	21,4	22,7	id.	id.	id.
5	28 2,0	22,5	»	21,8	22,7	id.	id.	Calme.
6	28 2,0	22,5	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
7	28 2,0	22,8	»	24,0	23 0	id.	id.	id.
8	28 2,0	23,0	»	25,0	23,0	id.	id.	id.
9	28 2,2	23,1	»	24,5	23,2	id.	id.	id.
10	28 2,5	23,3	»	24,4	23,4	id.	id.	id.
11	28 2,5	23,3	»	24,2	23,6	id.	id.	id.
midi.	28 2,5	23,4	»	24,2	23,8	id.	id.	id.
1	28 2,5	23,7	»	24,2	24,0	id.	Houleuse.	Ouest.
2	28 2,5	24,0	»	25,3	24,0	id.	id.	Calme.
3	28 2,5	24,0	»	25,3	24,0	id.	id.	id.
4	28 2,0	24,0	»	25,2	24,2	id.	id.	id.
5	28 2,0	24,0	»	25,0	24,0	id.	id.	O. S O.
6	28 2,0	24,0	»	25,0	24,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	24,0	»	24,8	23,5	id.	id.	S. O.
8	28 2,0	24,0	»	24,0	23,3	id.	id.	id.
9	28 2,0	24,0	»	22,7	23,3	id.	id.	id.
10	28 2,0	23,9	»	22,5	23,2	id.	id.	id.
11	28 2,0	23,8	»	22,2	23,2	id.	id.	id.
minuit.	28 2,0	23,8	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,58	23,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	21°3	»	»
	19,9	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	17,9	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

14 Février 1839.

Latitude 26°47' Sud. Longitude 96°10' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,0	23,6	»	22,0	23,0	Beau.	Belle.	Sud.
2	28 2,0	23,6	»	22,0	23,0	id.	id.	S. S. O.
3	28 2,0	23,4	»	21,8	23,0	id.	id.	id.
4	28 2,0	23,5	»	21,6	23,0	id.	id.	id.
5	28 2,0	23,6	»	22,0	22,8	id.	id.	Calme.
6	28 2,0	23,8	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	24,0	»	23,5	23,2	id.	id.	id.
8	28 2,0	24,0	»	23,8	23,2	id.	id.	id.
9	28 2,0	24,2	»	24,3	23,5	id.	id.	S. O.
10	28 2,0	24,3	»	24,8	23,7	id.	id.	id.
11	28 2,0	24,5	»	25,4	24,0	id.	id.	id.
midi.	28 2,0	24,5	»	25,5	24,2	id.	id.	S. S. O.
1	28 2,0	24,0	»	24,5	24,0	id.	id.	S. O.
2	28 2,0	24,0	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
3	28 2,0	24,0	»	24,5	24,0	id.	id.	id.
4	28 2,0	24,0	»	24,5	24,0	id.	id.	id.
5	28 2,0	24,0	»	23,7	24,0	id.	id.	S. S. O.
6	28 2,0	23,8	»	23,4	23,8	id.	id.	id.
7	28 2,0	24,8	»	23,4	23,8	id.	id.	Sud.
8	28 2,2	24,0	»	23,3	23,7	id.	id.	id.
9	28 2,2	24,0	»	23,3	23,7	id.	id.	id.
10	28 4,2	24,2	»	23,2	23,7	id.	id.	id.
11	28 4,3	24,2	»	23,0	23,7	id.	id.	S. E.
minuit.	28 4,3	24,0	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,51	23,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	21°5
		»	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»		17,5

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

15 Février 1839.

Latitude 26° 19' Sud. Longitude 95°33' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10ᵉ de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	2,2	24,0	»	22,7	23,3	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28	2,2	23,6	»	22,5	23,3	id.	id.	id.
3	28	2,0	23,6	»	22,2	23,2	id.	id.	id.
4	28	2,0	23,5	»	22,0	23,2	id.	id.	id.
5	28	2,0	23,5	»	22,5	23,4	id.	id.	S. E.
6	28	2,0	23,0	»	22,8	23,5	id.	id.	id.
7	28	2,3	23,0	»	22,5	23,6	id.	id.	S. S. E.
8	28	2,5	23,0	»	22,8	23,8	id.	id.	id.
9	28	2,5	23,8	»	22,3	23,9	id.	id.	S. E.
10	28	2,5	23,8	»	22,7	23,9	id.	id.	id.
11	28	2,5	23,7	»	23,3	23,9	id.	id.	E S. E.
midi.	28	2,5	23,8	»	23,7	23,9	id.	id.	id.
I	28	2,5	23,8	»	24,5	24,0	id.	id.	S. E.
2	28	2,3	23,5	»	26,0	24,0	id.	id.	id.
3	28	2,0	23,5	»	26,0	24,2	id.	id.	id.
4	28	2,0	23,5	»	25,0	24,2	id.	id.	id.
5	28	2,0	23,5	»	25,6	24,2	id.	id.	id.
6	28	2,0	23,5	»	25,4	24,2	id.	id.	id.
7	28	2,0	23,7	»	25,2	24,0	id.	id.	id.
8	28	2,0	23,7	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
9	28	2,0	23,7	»	24,8	23,5	id.	id.	E. S. E.
10	28	2,0	23,6	»	24,5	23,2	id.	id.	id.
11	28	2,0	23,6	»	24,4	23,2	id.	id.	id.
minuit.	28	2,0	23,6	»	23,7	23,2	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,82	23,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	23°0	23°5	23°7
	20,8	21,7	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,3	20,1	20,4

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

16 Février 1839.

Latitude 25° 24' Sud. Longitude 93°42' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10ᵉˢ de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	2,0	23,7	»	22,6	23,2	Beau.	Belle.	S. E.
2	28	2,0	23,6	»	22,6	23,2	id.	id.	id.
3	28	2,0	23,6	»	22,5	23,2	id.	id.	E S. E.
4	28	2,0	23,5	»	22,6	23,0	id.	id.	id.
5	28	2,5	23,5	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
6	28	2,5	23,5	»	22,3	23,2	id.	id.	id.
7	28	2,3	23,2	»	22,5	23,2	id.	id.	id.
8	28	2,3	23,2	»	22,5	23,2	id.	id.	id.
9	28	2,3	23,3	»	23,3	23,3	id.	id.	id.
10	28	2,0	23,0	»	23,8	23,3	id.	id.	id.
11	28	2,0	23,0	»	24,0	23,5	id.	id.	id.
midi.	28	2,0	23,5	»	24,2	23,7	id.	id.	id.
I	28	2,0	23,5	»	24,0	23,7	id.	id.	id.
2	28	2,0	23,3	»	23,3	23,5	id.	id.	id.
3	28	2,0	23,3	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
4	28	2,0	23,3	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
5	28	2,0	23,3	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
6	28	2,0	23,3	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
7	28	2,0	23,5	»	23,0	23,5	id.	id.	Est.
8	28	2,0	23,4	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
9	28	2,0	23,3	»	23,0	23,5	id	id.	id.
10	28	2,0	23,2	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
11	28	2,0	23,0	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
minuit.	28	2,0	23,0	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,40	23,38			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	21°5
	»	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	18,0

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

17 Février 1839.

Latitude 24°56' Sud. Longitude 91°40' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 6° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 2,0	23,0	»	23,2	23,5	Couvert.	Belle.	E. S. E.
2	28 2,0	23,0	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
3	28 2,0	23,0	»	23,2	23,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	23,0	»	23,2	23,5	id.	id.	S. E.
5	38 2,0	23,5	»	23,0	23,7	id.	id.	E. S. E.
6	28 2,0	23,5	»	23,3	23,8	id.	id.	id.
7	28 2,0	23,5	»	23,5	23,8	id.	id.	N. E.
8	28 2,0	23,5	»	23,6	24,0	id.	id.	id.
9	28 2,0	23,8	»	25,0	24,0	id.	id.	Est.
10	28 I,8	23,8	»	25,5	24,0	id.	id.	id.
II	28 I,5	24,I	»	25,8	24,2	id.	id.	E. S. E.
midi.	28 I,5	24,3	»	26,2	24,5	id.	id.	id.
I	28 I,7	24,2	»	26,3	24,5	id.	id.	Est.
2	28 2,0	24,0	»	26,3	24,6	id.	id.	id.
3	28 I,7	24,2	»	26,2	24,7	id.	id.	id.
4	28 I,5	24,3	»	26,0	24,7	id.	id.	id.
5	28 I,5	24,2	»	25,4	24,6	id.	id.	id.
6	28 I,5	24,0	»	25,0	24,5	id.	id.	id.
7	28 I,5	24,0	»	25,0	24,5	Beau.	id.	id.
8	28 I,5	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	id.
9	28 I,5	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	E. S. E.
10	28 I,5	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	id.
II	28 I,5	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	id.
minuit.	28 I,5	24,0	»	24,2	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,57	24,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	22°5	25°0	24°6
	21,0	23,5	23,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,1	22,1	21,6

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

18 Février 1839.

Latitude 24°22' Sud. Longitude 90°23' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 7° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 I,5	24,0	»	24,2	24,3	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 I,3	24,0	»	24,2	24,3	id.	id.	id.
3	28 I,3	24,0	»	24.0	24,3	id.	id.	N. E.
4	28 I,5	24,0	»	24,0	24,2	id.	id.	id.
5	28 I,7	23,8	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
6	28 I,7	24,0	»	24,2	24,5	id.	id.	S. S. O.
7	28 2,8	24,2	»	24,4	24,7	id.	id.	Sud.
8	28 I,0	24,2	»	24,6	24,7	id.	id.	S. S. E.
9	28 I,7	24,3	»	25,0	24,8	id.	id.	id.
10	28 I,5	24,5	»	25,3	24,8	id.	id.	id.
II	28 I,5	24,7	»	25,3	25,0	id.	id.	S. E.
midi.	28 2,5	24,8	»	25,5	25,0	id.	id.	id.
I	28 2,5	24,2	»	25,0	25,0	id.	id.	S. S. E.
2	28 I,5	24,2	»	24,8	25,5	id.	id.	id.
3	28 I,5	24,2	»	24,8	25,6	id.	id.	S. E.
4	28 I,5	24,2	»	24,6	25.6	id.	id.	Sud.
5	28 I,5	24,2	»	24,0	25,7	id.	id.	id.
6	28 I,5	24,2	»	23,7	25,7	id.	id.	id.
7	28 I,5	24,2	»	23,5	25,7	id.	id.	id.
8	28 I,5	24,2	»	23,2	25,7	id.	id.	id.
9	28 I,5	24,0	»	23,2	25,6	id.	id.	id.
10	28 I,5	24,0	»	23,0	25,4	id.	id.	id.
II	28 I,5	24,0	»	23,0	25,4	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 I,5	24,0	»	23,0	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,18	25,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

19 Février 1839.

Latitude 23°42' Sud. Longitude 87°26' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 8° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	1,2	24,0	»	23,0	25,0	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	28	1,0	23,8	»	23,0	25,0	id.	id.	id.
3	28	1,0	23,8	»	22,8	25,0	id.	id.	id.
4	28	1,0	23,7	»	22,8	25,0	id.	id.	id.
5	28	1,5	23,6	»	23,0	25,0	id.	id.	id.
6	28	1,5	23,6	»	23,5	25,2	id.	id.	id.
7	28	2,0	23,0	»	24,2	25.3	id.	id.	id.
8	28	2,0	23,0	»	24,5	25,4	id.	id.	id.
9	28	1,5	22,8	»	24,0	25,2	id.	id.	S. S. E.
10	28	1,5	24,8	»	24,2	25,2	id.	id.	id.
11	28	1,5	24,8	»	24,2	25,0	id.	id.	S. E.
midi.	28	1,5	24,8	»	24,2	25,0	id.	id.	id.
I	28	1,3	23,0	»	24,0	25,0	id.	id.	E. S. E.
2	28	1,3	23,2	»	23,7	25,0	id.	id.	id.
3	28	1,0	23,0	»	23,5	25,2	id.	id.	id.
4	28	1,0	23,0	»	23,5	25,3	Beau.	id.	id.
5	28	1,0	23,0	»	23,3	25,2	id.	id.	id.
6	28	1,0	23,0	»	23,0	25,0	id.	id.	id.
7	28	1,0	22,8	»	23,0	25,0	id.	id.	id.
8	28	1,2	22,8	»	23,0	25,0	id.	id.	id.
9	28	1,2	22,8	»	23,2	25,0	id.	id.	id.
10	28	1,2	22,8	»	23,2	25,0	id.	id.	id.
11	28	1,2	22,8	»	23,2	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,2	22,8	»	23,2	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,55	25,08			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°5	21°5	22°0
	19,8	19,9	21,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,0	18,0	19,0

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

20 Février 1839.

Latitude 23°13' Sud. Longitude 84°50' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	1,0	23,3	»	22,8	24,7	Couvert.	Houleuse.	Est.
2	28	1,0	23,0	»	22,5	24,4	id.	id.	id.
3	28	1,2	23,0	»	21,0	24,3	id.	id.	E. S. E.
4	28	1,3	23,0	»	20,6	24,2	id.	id.	id.
5	28	1,3	23,0	»	22,3	24,0	id.	id.	id.
6	28	1,3	23,0	»	23,0	24,0	id.	id.	id.
7	28	1,3	23,0	»	23,3	24,2	id.	id.	Est.
8	28	1,2	23,0	»	23,5	24,3	id.	id.	id.
9	28	1,3	23,3	»	24,6	24,5	id.	id.	id.
10	28	1,3	23,5	»	25,7	24,8	id.	id.	id.
11	28	1,3	23,7	»	26,5	24,8	id.	id.	E. S. E.
midi.	28	1,3	24,0	»	26,7	25,0	id.	id.	id.
I	28	1,0	24,2	»	26,0	24,8	id.	id.	id.
2	28	0,6	24,2	»	25,8	24,7	id.	id.	id.
3	28	0,6	24,2	»	25,5	24,6	id.	id.	id.
4	28	0,6	24,2	»	25,4	24,6	id.	id.	id.
5	28	0,6	24.2	»	25,0	24,6	id.	id.	id.
6	28	0,6	24,3	»	24,5	24,6	id.	id.	id.
7	28	0,7	24,5	»	24,0	24,6	id.	id.	Est.
8	28	0,8	24,5	»	23,7	24,6	id.	id.	id.
9	28	1,0	24,5	»	23,7	24,5	id.	id.	id.
10	28	1,0	24,5	»	23,5	24,5	Pluvieux.	id.	id.
11	28	1,0	24,5	»	23,2	24,5	id.	id.	E. S. E.
minuit.	28	1,0	24,5	»	23,2	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	24,00	24,50			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	23°2	»	25°0
	21,5	»	23,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	19,8	»	21,2

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

21 Février 1839.

Latitude 22°46' Sud. Longitude 81°43' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,5	24,4	»	23,2	24,3	Pluie.	Houleuse.	Est.
2	28	0,5	24,4	»	23,5	24,3	id.	id.	id.
3	28	0,5	24,4	»	23,5	24,3	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,5	24,8	»	23,5	24,3	id.	id.	id.
5	28	0,7	24,0	»	23,3	24,8	id.	id.	id.
6	28	0,7	24,0	»	23,2	25,2	id.	id.	id.
7	28	0,7	23,8	»	23,5	25,4	id.	id.	id.
8	28	0,9	24,0	»	23,8	25,6	id.	id.	id.
9	28	0,0	24,0	»	23,5	25,6	id.	id.	id.
10	28	0,0	24,0	»	23,4	25,6	id	id.	id.
11	28	0,0	24,0	»	23,4	25,6	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	24,0	»	23,4	25,6	id.	id.	id.
1	28	0,0	24,0	»	23,5	25,7	id.	id.	id.
2	28	0,3	24,0	»	23,7	25,7	id.	id.	id.
3	28	0,3	24,4	»	23,6	25,8	id.	id.	id.
4	28	0,3	24,3	»	23,5	25,8	id.	id.	id.
5	28	0,3	24,3	»	23,3	25,8	id.	id.	id.
6	28	0,3	24,3	»	23,0	25,8	id.	id.	id.
7	28	0,3	24,2	»	23,0	25,7	id.	id.	id.
8	28	0,3	24,2	»	23,0	25,7	id.	id.	id.
9	28	0,3	24,2	»	23,9	25,7	Couvert.	id.	id.
10	28	0,3	24,2	»	24,5	25,2	id.	id.	id.
11	28	0,3	24,2	»	24,5	25,2	id.	id.	id.
minuit.	28	0,3	24,2	»	24,5	25,1	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,55	25,32			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

22 Février 1839.

Latitude 22°15' Sud. Longitude 78°11' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,3	24,2	»	24,3	25,0	Nuageux.	Houleuse.	E. S. E.
2	28	0,5	24,3	»	24,0	24,8	id.	id.	id.
3	28	0,5	24,5	»	23,8	24,8	id.	id.	id.
4	28	0,5	24,5	»	23,6	24,6	id.	id.	id.
5	28	0,5	24,5	»	24,0	24,8	id.	id.	id.
6	28	0,5	24,5	»	24,3	25,0	id.	id.	id.
7	28	0,3	24,5	»	24,6	25,2	Pluvieux.	id.	id.
8	28	0,0	24,7	»	25,0	25,3	id.	id.	id.
9	28	0,0	25,0	»	25,2	25,3	id	id.	id.
10	28	0,2	24,6	»	25,2	25,5	id.	id.	id.
11	28	0,0	24,8	»	25,3	25,5	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	25,0	»	25,5	25,5	id.	id.	id.
1	28	0,0	25,0	»	25,5	25,5	id.	id.	id.
2	28	0,0	25,0	»	25,5	25,5	Couvert.	id.	id.
3	28	0,0	25,0	»	25,3	25,3	id.	id.	id.
4	27	11,5	25,2	»	25,1	25,3	id.	id.	id.
5	27	11,5	25,2	»	24,8	25,3	id.	id.	id.
6	27	11,5	25,2	»	24,5	25,2	id.	id.	id.
7	27	11,6	25,5	»	24,3	25,2	Pluvieux.	id.	id.
8	28	0,0	25,7	»	24,0	25,0	id.	id.	id.
9	28	0,0	26,0	»	24,0	25,0	id.	id.	id.
10	28	0,2	26,0	»	23,8	25,0	Beau.	id.	id.
11	28	0,3	26,0	»	23,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,3	26,0	»	23,8	24,6	id.	id.	id.
Moyennes.				»	24,55	25,13			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	24°0
	»	»	22,4
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	20,8

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

23 Février 1839.

Latitude 22°4' Sud. Longitude 76°25' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,0	25,8	»	24,0	24,8	Couvert.	Houleuse.	N. N. E.
2	28	0,0	25,6	»	24,5	24,8	id.	id.	id.
3	28	0,0	25,6	»	24,8	25,0	id.	id.	Nord.
4	28	0,0	25,6	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
5	28	0,0	25,5	»	25,0	24,8	id.	id.	id.
6	28	0,0	25,5	»	25,4	25,0	id.	id.	id.
7	28	0,0	25,5	»	25,5	25,2	id.	id.	id.
8	28	0,2	25,2	»	25,7	25,2	id.	id.	id.
9	28	0,0	25,5	»	26,4	25,4	id.	id.	id.
10	28	0,0	26,0	»	27,3	25,8	id.	id.	id.
11	28	0,0	26,0	»	27,4	25,8	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	26,0	»	27,4	25,8	id.	id.	id.
1	28	0,0	26,0	»	27,6	25,8	Nuageux.	id.	N. N. O.
2	28	0,0	26,0	»	27,5	25,8	id.	id.	id.
3	28	0,0	26,0	»	26,8	25,7	id.	id.	Nord.
4	28	0,0	26,0	»	26,8	25,7	id.	id.	N. N. O.
5	28	0,0	26,0	»	26,4	25,7	id.	Belle.	id.
6	28	0,0	26,0	»	26,3	25,7	id.	id.	id.
7	28	0,0	26,4	»	25,9	25,5	id.	id.	id.
8	28	0,0	26,4	»	25,5	25,4	id.	id.	id.
9	28	0,5	26,2	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
10	28	1,0	26,2	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
11	28	1,0	26,2	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,0	26,2	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	25,90	25,38			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°0 22,3	» »	25°2 23,7
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	20,8		22,4

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

24 Février 1839.

Latitude 22°13' Sud. Longitude 74°18' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°			°			
1	28	1,0	26,0	»	25,0	24,8	Beau.	Belle.	N. O.
2	28	1,0	25,6	»	24,8	24,6	id.	id.	id.
3	28	1,0	25,3	»	24,8	24,5	id.	id.	Nord.
4	28	1,0	25,2	»	24,8	24,5	id.	id.	N. N. E.
5	28	1,0	25,0	»	24,5	24,7	id.	id.	N. N. O.
6	28	1,0	25,0	»	24,7	24,8	id.	id.	id.
7	28	1,5	25,5	»	24,9	24,8	id.	id.	id.
8	28	1,5	25,7	»	25,3	25,0	id.	id.	id.
9	28	1,0	26,0	»	25,6	25,3	id.	id.	N. E.
10	28	1,0	26,0	»	26,2	25,6	id.	id.	E. N. E.
11	28	1,3	26,0	»	26,3	25,7	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	26,0	»	26,5	25,8	id.	id.	id.
1	28	0,8	26,4	»	26,5	25,9	id.	id.	id.
2	28	0,8	26,4	»	26,2	25,9	id.	id.	id.
3	28	0,8	26,4	»	26,1	25,9	id.	id.	Est.
4	28	0,8	26,4	»	26,0	26,0	id.	id.	id.
5	28	0,8	26,4	»	25,8	26,0	id.	id.	id.
6	28	0,8	26,4	»	25,6	26,0	id.	id.	E. S. E.
7	28	1,0	26,3	»	26,0	25,8	id.	id.	id.
8	28	1,0	26,2	»	25,3	26,0	id.	id	id.
9	28	1,0	26,0	»	25,3	25,8	id.	id.	id.
10	28	1,0	26,0	»	25,2	25,7	id.	id.	id.
11	28	1,0	26,0	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
minuit.	28	1,0	26,0	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	25,47	25,40			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

25 Février 1839.

Latitude 21°38' Sud Longitude 72°34' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9 N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,2	26,0	»	25,2	25,0	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 1,2	26,0	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
3	28 1,2	26,0	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
4	28 1,0	25,8	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
5	28 1,5	25,8	»	25,7	25,3	id.	id.	id.
6	28 1,5	25,8	»	25,8	25,6	id.	id.	id.
7	28 2,0	25,8	»	26,3	25,8	id.	id.	id.
8	28 1,8	25,8	»	27,5	26,2	id.	id.	id.
9	28 1,5	26,0	»	28,0	26,4	id.	id.	Est.
10	28 1,5	26,3	»	28,0	26,8	id.	id.	id.
11	28 1,5	26,6	»	28,2	26,8	id.	id.	E S. E.
midi.	28 1,5	27,0	»	28,0	27,0	id.	id.	id.
1	28 1,7	26,8	»	27,7	27,3	id.	id.	id.
2	28 1,6	27,0	»	27,6	27,5	id.	id.	id.
3	28 1,6	26,8	»	27,6	27,6	id.	id.	id.
4	28 1,7	26,5	»	27,3	27,7	id.	id.	id.
5	28 1,7	26,3	»	26,8	27,7	id.	id.	id.
6	28 1,7	26,0	»	26,0	27,7	id.	id.	id.
7	28 1,7	26,0	»	25,7	27,5	Nuageux.	id.	E. N. E.
8	28 1,7	26,0	»	25,7	27,0	id.	id.	E. S. E.
9	28 1,7	26,2	»	25,7	27,0	Pluvieux.	id.	id.
10	28 1,7	26,2	»	25,7	26,8	id.	id.	id.
11	28 1,7	26,2	»	25,7	26,8	id.	id.	N. N. E.
minuit.	28 1,7	26,2	»	25,7	26,8	id.	id.	N. E.
Moyennes.			»	26,47	26,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	»	»
	24,8	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,6	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

26 Février 1839.

Latitude 20°53' Sud. Longitude 69°33' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,7	26,5	»	25,6	26,4	Pluvieux.	Belle.	N. E.
2	28 1,7	26,5	»	25,6	26,2	Nuageux.	id.	id.
3	28 1,7	26,4	»	25,6	26,0	id.	id.	Est.
4	28 1,7	26,5	»	25,5	26,0	id.	id.	id.
5	28 1,8	26,5	»	25,9	26,2	id.	id.	id.
6	28 1,7	26,5	»	26,4	26,2	id.	id.	id.
7	28 2,0	26,5	»	26,6	26,4	id.	id.	id.
8	28 2,0	26,5	»	27,3	26,5	id.	id.	id.
9	28 1,7	26,5	»	27,6	26,4	id.	id.	id.
10	28 1,4	26,3	»	28,2	26,4	id.	id.	id.
11	28 1,6	26,4	»	28,3	26,6	id.	id.	id.
midi.	28 1,6	27,0	»	28,5	26,5	id.	id.	id.
1	28 1,6	27,2	»	28,0	26,5	id.	id.	id.
2	28 1,6	27,2	»	27,8	26,7	id.	id.	id.
3	28 1,4	27,2	»	27,8	26,7	id.	id.	id.
4	28 1,2	27,1	»	27,6	26,6	id.	id.	id.
5	28 1,0	27,0	»	27,0	26,6	id.	id.	E. S. E.
6	28 1,0	27,0	»	26,4	26,6	id.	id.	id.
7	28 1,0	27,0	»	26,2	26,5	id.	id.	Est.
8	28 1,2	26,6	»	26,0	26,7	id.	id.	id.
9	28 1,0	26,4	»	26,0	26,7	id.	id.	E. S. E.
10	28 1,0	26,4	»	26,0	26,3	id.	id.	id.
11	28 1,0	26,3	»	26,0	26,0	id.	id.	Est.
minuit.	28 1,0	26,2	»	26,0	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,74	26,38			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°2	27°0	26°2
	24,8	25,6	24,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,7	24,8	23,7

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

27 Février 1839.

Latitude 20°48' Sud. Longitude 67°29' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,8	26,2	»	25,5	25,9	Beau.	Belle.	Est.
2	28	0,6	26,1	»	25,3	25,9	id.	id.	id.
3	28	0,6	26,0	»	25,3	25,9	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,6	26,0	»	25,2	25,8	id.	id.	id.
5	28	0,5	25,5	»	25,0	26,0	A grains.	id.	E. N. E.
6	28	0,5	25,5	»	25,3	26,2	Pluvieux.	id.	id.
7	28	0,5	25,4	»	25,5	26,5	id.	id.	E. S. E.
8	28	1,0	26,0	»	26,2	26,5	Beau.	id.	id.
9	28	1,0	26,0	»	27,0	26,5	id.	id.	Est.
10	28	1,0	26,0	»	27,3	26,3	id.	id.	id.
11	28	1,0	26,0	»	27,3	26,3	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	26,1	»	27,0	26,3	id.	id.	id.
1	28	1,0	26,4	»	27,0	26,4	id.	id.	id.
2	28	1,0	26,4	»	27,0	26,5	id.	id.	id.
3	28	1,0	26,4	»	26,8	26,5	id.	id.	E. S. E.
4	28	0,6	26,4	»	26,5	26,5	id.	id.	id.
5	28	0,8	26,3	»	26,3	26,5	id.	id.	id
6	28	0,8	26,2	»	26,0	26,5	id.	id	id.
7	28	0,5	26,2	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
8	28	0,5	26,2	»	25,6	26,5	id.	id.	id.
9	28	0,5	26,2	»	25,5	26,3	id.	id.	id.
10	28	0.5	26,2	»	25,5	26,3	id.	id.	id.
11	28	0,5	26,0	»	25,4	26,3	id.	id.	id.
minuit.	28	0,5	26,0	»	25,4	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.				»	26,29	26,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°2	25°4	25°7
	23,5	23,8	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,0	22,5	22,8

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

28 Février 1839.

Latitude 20°35' Sud. Longitude 65°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 9° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,0	26,0	»	25,3	26,2	Couvert.	Belle.	E. S. E.
2	28	1,0	26,0	»	25,2	26,0	id.	id.	id.
3	28	1,0	26,0	»	25,0	26,0	id.	id.	Est.
4	28	1,0	25,8	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
5	28	0,8	25,5	»	25,0	26,0	Nuageux.	id.	E. S. E.
6	28	0,8	25,5	»	25,2	26,2	id.	id.	id.
7	28	0,8	25,6	»	25,5	26,3	id.	id	id.
8	28	0,6	25,8	»	25,5	26,3	id.	id.	Est.
9	28	0,8	26,3	»	26,3	26,4	Beau.	id.	id.
10	28	0,8	26,7	»	27,2	26,5	id.	id.	id.
11	28	0,0	28,0	»	27,7	26,5	id.	id.	id.
midi.	28	0,3	27,5	»	28,5	26,6	id.	id.	id.
1	28	0,3	27,2	»	28,0	26,7	id.	id.	id.
2	28	0,0	27,2	»	27,5	26,7	id.	id.	id.
3	28	0,0	27,0	»	27,2	26,7	id.	id.	id.
4	28	0,0	26,9	»	27,2	26,7	id.	id.	id.
5	28	0,0	26,9	»	27,0	26,7	id.	id.	id.
6	28	0,0	26,8	»	26,7	26,6	id.	id.	id.
7	28	0,3	26,8	»	26,5	26,6	id.	id.	id.
8	28	0,7	26,8	»	26,3	26,6	id.	id.	id.
9	28	1,0	26,8	»	26,2	26,6	id.	id.	id.
10	28	1,8	26,6	»	26,0	26,6	id.	id.	id.
11	28	1,7	26,5	»	26,0	26,6	id.	id.	id.
minuit.	28	1,6	26,5	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	26,33	26,44			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	25°8
	»	»	24,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	23,0

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

1er Mars 1839.

Latitude 20°27' Sud. Longitude 62°52' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,6	26,2	»	26,0	26,5	Nuageux.	Houleuse.	Est.
2	28	0,2	26,0	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
3	28	0,0	26,0	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
4	28	0,0	26,0	»	26,0	26,5	id.	Belle.	id.
5	28	0,0	26,0	»	26,3	26,7	id.	id.	id.
6	28	0,0	26,2	»	26,6	26,8	id.	id.	id.
7	28	0,0	26,2	»	27,0	27 0	id.	id.	id.
8	28	0,5	26,5	»	27,5	27,0	id.	id.	id.
9	28	0,0	26,8	»	26,2	27,2	Beau.	id.	id.
10	28	0,0	27,0	»	29,2	27,5	id.	id.	id.
11	28	0,0	27,5	»	29,2	27,7	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	27,7	»	29,3	27,6	id.	id.	id.
1	28	0,0	27,8	»	29,0	27,6	id.	id.	id.
2	28	0,0	27,0	»	28,7	27,5	id.	id.	id.
3	28	0,0	27,5	»	28,4	27,5	id.	id.	id.
4	28	0,0	27,5	»	28,3	27,5	id.	id.	id.
5	28	0,0	27,3	»	28,0	27,5	id.	id.	id.
6	28	0,0	27,0	»	27,6	27,5	id.	id.	id.
7	28	0,0	27,0	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
8	28	0,0	27,0	»	26,7	27,5	id.	id.	id.
9	28	0,0	27,0	»	26,5	27,5	Nuageux.	id.	id.
10	28	0,0	27,0	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
11	28	0,0	27,0	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
minuit.	28	0,0	26,8	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
Moyennes.				»	27,29	27,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent)	25°5	26°0	»
	23,5	24,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,4	23,0	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

2 Mars 1839.

Latitude 20°24' Sud. Longitude 60 35' Est. A midi

Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	0,0	26,7	»	26,3	27,0	Nuageux.	Houleuse.	Est.
2	28	0,0	26,7	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
3	28	0,0	26,4	»	26,0	26,8	id.	id.	id.
4	28	0,0	26,3	»	26,0	26,8	id.	id.	id.
5	28	0,0	26,4	»	26,2	26,9	id.	id.	id.
6	27	11,8	26,4	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
7	28	0,0	26,5	»	26,7	27,2	id.	id.	id.
8	28	0,0	26,5	»	27,3	27,4	id.	id.	id.
9	28	0,0	27,0	»	27,7	27,4	id.	id.	id.
10	28	0,0	27,2	»	28,5	27,5	id.	id.	id.
11	28	0,0	27,3	»	28,8	27,5	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	27,8	»	29,0	27,6	id.	id.	id.
1	28	0,0	27,8	»	28,5	27,6	id.	id.	id.
2	28	0,0	27,8	»	28,0	27,6	id.	id.	id.
3	28	0,0	27,8	»	27,8	27,6	id.	id.	id.
4	28	0,0	27,8	»	27,5	27,6	id.	id.	id.
5	28	0,0	27,8	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
6	28	0,0	27,8	»	26,6	27,5	id.	id.	id.
7	28	0,0	27,5	»	26,5	27,5	id.	id.	id.
8	28	0,0	27,0	»	26,3	27,5	id.	id.	id.
9	28	0,0	27,0	»	26,3	27,3	id.	id.	id.
10	28	0,0	26,8	»	26,3	27,3	id.	id.	Varia. au N. E.
11	28	0,0	26,5	»	26,2	27,0	id.	id.	N. E.
minuit.	28	0,0	26,3	»	26,0	26,7	id.	id.	id.
Moyennes.				»	27,08	27,27			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

3 Mars 1839.

Latitude 20 33' Sud. Longitude 58°32' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,0	26,2	»	26,0	26,7	Couvert.	Belle.	N. E.
2	28 0,0	26,0	»	25,8	26,7	id.	id.	id.
3	28 0,0	26,0	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
4	28 0,0	26,0	»	25,8	26,5	Pluie.	id.	id.
5	28 0,2	26,0	»	25,5	26,8	Couvert.	id.	id.
6	28 0,2	26,0	»	25,3	27,0	id.	id.	Var. à l'Est.
7	28 0,5	26,3	»	26,8	27,3	id.	id.	Est.
8	28 0,5	26,5	»	27,2	27,5	id.	id.	id.
9	28 0,5	27,0	»	27,5	27,5	Beau.	id.	id.
10	28 0,2	27,0	»	27,8	27,5	id.	id.	id.
11	28 0,0	27,2	»	27,8	27,7	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	27,2	»	27,5	27,8	id.	id.	id.
I	28 0,0	27,5	»	27,6	27,6	id.	id.	id.
2	28 0,0	27,7	»	27,6	27,6	id.	id.	à l'E. S. E.
3	28 0,0	27,4	»	27,5	27,6	id.	id.	E. S. E.
4	28 0,0	27,0	»	27,5	27,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	27,0	»	27,4	27,5	id.	id.	id.
6	28 0,0	27,0	»	27,2	27,5	id.	id.	id.
7	28 0,0	27,0	»	26,8	27,5	id.	id.	id.
8	28 0,0	27,0	»	26,3	27,2	id.	id.	id.
9	28 0,0	27,0	»	26,3	27,2	id.	id.	id.
10	28 0,0	27,0	»	26,3	27,3	id.	id.	id.
11	28 0,0	27,0	»	26,3	27,3	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	27,0	»	26,3	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,74	27,26			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	26°0	»
	24,0	24,2	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	23,2	»

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

4 Mars 1839.

Latitude 20°30' Sud. Longitude 56°34' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 10° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,0	26,7	»	26,2	27,0	Beau.	Belle.	Est.
2	28 0,0	26,5	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
3	28 0,0	26,4	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	26,4	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
5	28 0,0	26,4	»	26,2	27,0	id.	id.	E. S. E.
6	28 0,0	26,4	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
7	28 0,0	26,4	»	26,7	27,5	id.	id.	S. E.
8	28 0,0	26,4	»	26,8	27,6	id.	id.	id.
9	28 0,3	26,6	»	27,3	27,6	id.	id.	E. S. E.
10	28 0,5	27,0	»	27,8	27,7	id.	id.	id.
11	28 0,0	27,0	»	28,5	27,8	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	27,3	»	29,0	27,8	id.	id.	id.
I	28 0,0	27,2	»	28,0	27,8	id.	id.	id.
2	28 0,0	27,2	»	27,5	27,8	id.	id.	id.
3	28 0,0	27,2	»	27,2	27,7	id.	id.	id.
4	28 0,0	27,2	»	27,0	27,6	id.	id.	id.
5	28 0,0	27,2	»	26,8	27,6	id.	id.	id.
6	28 0,0	27,0	»	26,7	27,5	id.	id.	id.
7	28 0,2	27,0	»	26,5	27,5	id.	id.	id.
8	28 0,3	27,0	»	26,4	27,5	id.	id.	id.
9	28 0,3	26,8	»	26,4	27,3	id.	id.	S. E.
10	28 0,3	26,5	»	26,4	27,2	id.	id.	id.
11	28 0,3	26,3	»	26,3	27,0	id.	id.	E S. E.
minuit.	28 0,3	26,3	»	26,3	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,85	27,40			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	26°0
	»	»	24,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	23,1

Trav. du Port-Jackson (Nouv.-Holl.) à l'île de Bourbon.

5 Mars 1839.

Latitude 20°55' Sud. Longitude 53°47' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,2	27,0	»	26,3	27,0	A grains.	Belle.	E. S. E.
2	28 0,0	26,8	»	26,2	26,8	Beau.	id.	id.
3	28 0,0	26,8	»	26,2	26,8	id.	id.	Est.
4	28 0,0	26,8	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
5	38 0,5	26,8	»	26,0	26,8	id.	id.	E. S. E.
6	28 0,5	26,8	»	26,5	27,2	id.	id.	id.
7	»	»	»	26,8	27,2	id.	id.	id.
8	»	»	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
9	28 1,0	26,8	»	28,0	27,3	Nuageux.	id.	id.
10	28 1,2	26,8	»	28,7	27,3	id.	id.	id.
11	28 1,7	27,0	»	28,8	27,3	id.	id.	id.
midi.	»	»	»	29,2	27,3	id.	id.	id.
1	»	»	»	29,4	27,3	id.	id.	id.
2	»	»	»	29,3	27,0	id.	id.	id.
3	»	»	»	28,5	27,0	id.	id.	id.
4	»	»	»	28,2	27,0	id.	id.	id.
5	»	»	»	28,0	27,0	id.	id.	id.
6	»	»	»	27,7	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,5	27,2	»	27,3	27,0	id.	id.	id.
8	28 1,5	27,2	»	26,9	27,0	id.	id.	id.
9	28 1,5	27,2	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
10	28 1,5	27,2	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
11	28 1,3	27,1	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,3	27,1	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,44	27,06			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Bourbon.

6 Mars 1839.

Latitude 20°50' Sud. Longitude 53°8' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	27,0	»	26,0	26,0	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	28 0,8	26,6	»	25,8	25,4	id.	id.	id.
3	28 0,6	26,5	»	25.7	25,3	id.	id.	id.
4	28 0,5	26,5	»	25,7	25,3	id.	id.	id.
5	28 0,8	26,8	»	25,5	26,0	A grains.	id.	id.
6	28 1,0	26,8	»	25,5	26,5	id.	id.	id.
7	28 1,2	27,0	»	25,3	26,5	id.	id.	id.
8	28 1,4	27,0	»	25,3	26,8	id.	id.	id.
9	28 1,4	27,3	»	26,5	27,0	Nuageux.	id.	id.
10	28 1,3	27,5	»	27,3	27,2	id.	id.	id.
11	28 1,3	27,7	»	27,8	27,3	id.	id.	id.
midi.	28 1,3	27,8	»	28,2	27,3	id.	id.	id.
1	28 1,3	27,0	»	28,3	27,2	id.	id.	id.
2	28 1,3	27,5	»	28,5	27,2	id.	id.	id.
3	28 1,3	27,5	»	28,7	27,2	id.	id.	id.
4	28 1,3	27,2	»	28,7	27.2	id.	id.	id.
5	28 1,3	27,2	»	28,6	27,2	id.	id.	id.
6	28 1,3	27,2	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,3	27,1	»	27,2	27,0	id.	id.	id.
8	28 1,3	27,1	»	27,1	27,0	id.	id.	id.
9	28 1,2	27,0	»	27,0	26,8	id.	id.	id.
10	28 1,2	26,8	»	26,8	26,8	id.	id.	id.
11	28 1,2	26,8	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
minuit.	28 1,2	26,8	»	26,4	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,89	26,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	27°0
	»	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	24,4

En rade de Bourbon.

7 Mars 1839.

Latitude 20°50' Sud. Longitude 53 8' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,0	26,8	»	26,3	26,7	Nuageux.	Houleuse.	E. S. E.
2	28	1,5	26,0	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
3	28	1,6	26,0	»	26,0	26,3	id.	id.	id.
4	28	1,5	26,9	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
5	28	1,5	26,5	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
6	28	1,5	26,3	»	25,7	26,2	id.	id.	id.
7	28	1,5	26,0	»	25,7	26,2	id.	id.	id.
8	28	1,5	25,8	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
9	28	1,4	26,4	»	26,2	26,6	Beau.	id.	id.
10	28	1,4	26,7	»	26,8	26,6	id.	id.	id.
11	28	1,4	26,7	»	27,6	26,8	id.	id.	id.
midi.	28	1,4	26,7	»	28,2	26,9	id.	id.	id.
1	28	1,5	27,3	»	28,6	27,0	id.	id.	id.
2	28	1,3	27,7	»	28,7	27,0	id.	id.	id.
3	28	1,0	28,0	»	28,5	27,0	id.	id.	id.
4	28	1,0	28,2	»	28,5	27,0	id.	id.	id.
5	28	1,2	28,5	»	28,0	27,0	Nuageux.	id.	id.
6	28	1,3	28,3	»	27,8	26,8	id.	id.	id.
7	28	1,3	28,2	»	27,7	26,8	id.	id.	id.
8	28	1,3	28,0	»	27,6	26,7	id.	id.	id.
9	28	1,3	27,8	»	27,3	26,5	id.	id.	id.
10	28	1,2	27,7	»	27,2	26,3	id.	id.	id.
11	28	1,2	27,7	»	26,7	26,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,3	27,7	»	26,0	26,3	id.	id.	id.
Moyennes.				»	27,02	26,61			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	27°0
	»	»	25,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	24,7

En rade de Bourbon.

8 Mars 1839.

Latitude 20°50' Sud. Longitude 53°8' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,2	26,5	»	25,0	26,5	Beau.	Houleuse.	E. S. E.
2	28	1,2	26,0	»	24,8	26,5	id.	id.	id.
3	28	1,0	25,8	»	24,7	26,5	id.	id.	id.
4	28	0,0	25,7	»	24,7	26,5	id.	id.	id.
5	28	0,3	25,6	»	25,0	26,5	id.	id.	id.
6	28	0,5	25,8	»	24,8	26,5	id.	id.	id.
7	28	0,2	26,0	»	24,7	26,5	id.	id.	id.
8	28	0,5	26,0	»	24,7	26,5	id.	id.	id.
9	28	0,8	26,2	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
10	28	1,0	26,3	»	26,6	26,7	id.	id.	id.
11	28	1,0	26,4	»	27,3	26,7	id.	id.	id.
midi.	28	1,0	26,4	»	27,5	26,8	id.	id.	id.
1	28	1,0	27,0	»	28,0	26,8	Nuageux.	id.	id.
2	28	1,0	27,2	»	28,2	26,8	id.	id.	id.
3	28	1,0	27,4	»	28,2	26,8	id.	id.	Est.
4	28	1,0	27,4	»	28,2	26,8	id.	id.	id.
5	28	1,0	27,2	»	27,6	26,8	id.	id.	id.
6	28	1,0	27,0	»	27,0	26,8	id.	id.	id.
7	28	1,0	27,0	»	26,8	26,8	id.	id.	E. S. E.
8	28	1,2	26,8	»	26,8	26,8	id.	id.	id.
9	28	1,5	26,5	»	26,8	26,8	id.	id.	id.
10	28	1,5	26,3	»	26,2	26,5	id.	id.	id.
11	28	1,5	26,2	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
minuit.	28	1,2	26,0	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.				»	26,29	26,64			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	24°7	25°0	25°0
	23,2	24,0	23,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	21,8	23,0	21,9

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

9 Mars 1839.

Latitude 20°57' Sud. Longitude 52°12' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	25,0	»	25,0	26,4	Pluvieux.	Houleuse.	S. S. E.
2	28 1,0	25,0	»	24,4	26,4	id.	id.	id.
3	28 1,0	25,0	»	24,3	26,5	id.	id.	E. S. E.
4	28 1,0	25,0	»	24,3	26,5	id.	id.	id.
5	28 1,2	25,0	»	24,5	26,5	Nuageux.	id.	S. E.
6	28 1,2	24,8	»	24,7	26,6	id.	id.	id.
7	28 1,3	24,8	»	24,8	26,8	id.	id.	id.
8	28 1,3	25,0	»	25,3	26,8	id.	id.	id.
9	28 1,4	25,2	»	26,0	27,0	Beau.	id.	E. S. E.
10	28 1,4	25,2	»	26,2	27,0	id.	id.	S. E.
11	28 1,4	26,0	»	26,2	27,5	id.	id.	E. S. E.
midi.	28 1,4	26,3	»	26,5	27,5	id.	id.	id.
1	28 1,2	27,2	»	28,0	28,0	id.	id.	id.
2	28 1,0	27,4	»	28,0	28,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	27,4	»	27,0	27,5	id.	id.	S. S. E.
4	28 1,0	27,4	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
5	28 1,0	27,0	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
6	28 1,0	26,5	»	25,8	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	26,5	»	25,2	26,5	id.	id.	S. E.
8	28 1,3	27,0	»	25,0	26,5	id.	id.	id.
9	28 1,3	27,0	»	25,0	26,3	id.	id.	id.
10	28 1,4	27,0	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
11	28 1,5	26,8	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,7	26,5	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,57	26,80			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	25°0	»
	»	23,0	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	21,8	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

10 Mars 1839.

Latitude 22°36' Sud. Longitude 50°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13 N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,5	26,4	»	25,0	26,8	Pluvieux.	Belle.	S. E.
2	28 1,5	26,2	»	25,2	27,0	id.	id.	id.
3	28 1,5	26,2	»	25,2	27,0	Nuageux.	id.	E. S. E.
4	28 1,5	26,0	»	25,2	26,8	id.	id.	id.
5	28 1,5	25,8	»	25,2	26,6	id.	id.	S. E.
6	28 1,5	26,0	»	25,5	26,8	id.	id.	id.
7	28 1,7	26,0	»	27,0	27,0	id.	id.	E. S. E.
8	28 2,0	26,0	»	27,4	27,0	id.	id.	id.
9	28 2,0	26,3	»	27,4	27,2	id,	id.	S. S. E.
10	28 1,5	26,5	»	27,4	27,2	id.	id.	id.
11	28 1,5	26,5	»	27,4	27,2	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	26,5	»	27,2	27,4	id.	id.	E. S. E.
1	28 1,5	26,5	»	27,3	27,3	id.	id.	Est.
2	28 1,2	26,5	»	27,4	27,4	id.	id.	id.
3	28 1,2	26,4	»	27,2	27,0	id.	id.	id.
4	28 1,3	26,3	»	26,5	27,0	id.	id.	S. E.
5	28 1,5	26,3	»	26,0	27,0	Couvert.	id.	E. S. E.
6	28 1,5	26,3	»	25,2	27,0	id.	id.	id.
7	28 1,2	26,0	»	25,5	27,0	id.	id.	S. S. E.
8	28 1,5	26,0	»	25,8	26,8	id.	id.	id.
9	28 1,5	26,0	»	25,8	26,8	Beau.	id.	id.
10	28 1,5	26,0	»	25,8	26,8	id.	id.	id.
11	28 1,5	26,0	»	25,6	26,6	id.	id.	S. E.
minuit.	28 1,5	26,0	»	25,6	26,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,20	26,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0	26°0	25°0
	24,2	24,2	22,2
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,1	23,1	21,3

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

11 Mars 1839.

Latitude 24°48' Sud. Longitude 48°40' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,5	26,0	»	25,2	26,5	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	28 1,5	26,0	»	25,0	26,3	id.	id.	id.
3	28 1,4	25,7	»	25,0	25,9	id.	id.	id.
4	28 1,4	25,5	»	25,0	25,5	id.	id.	id.
5	28 1,5	25,5	»	25,3	25,7	id.	id.	id.
6	28 1,5	25,5	»	26,3	26,0	id.	id.	id.
7	28 1,5	25,5	»	26,8	26,2	id.	id.	id.
8	28 1,5	25,5	»	27,3	26,5	id.	id.	id.
9	28 1,7	26,2	»	26,2	26,7	id.	id.	id.
10	28 1,8	26,3	»	26,2	26,6	id.	id.	id.
II	28 2,0	26,7	»	26,6	26,5	id.	id.	E. N. E.
midi.	28 2,0	26,7	»	26,5	26,5	id.	id.	Est.
1	28 1,6	26,9	»	27,0	26,8	id.	id.	id.
2	28 1,6	27,0	»	27,2	26,8	id.	id.	id.
3	28 1,6	27,0	»	26,8	26,8	id.	id.	E. N. E.
4	28 1,5	27,0	»	26,8	26.8	id.	id.	id.
5	28 1,5	27,0	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
6	28 1,5	27,0	»	26,3	26,6	id.	id.	id.
7	28 1,5	26,7	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
8	28 1,5	26,7	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
9	28 1,5	26,5	»	25,7	26,2	id.	id.	id.
10	28 1.5	26,4	»	25,5	26,0	id.	id.	id.
II	28 1,5	26,2	»	25,5	25,8	id.	id.	Est.
minuit.	28 1,5	26,2	»	25,2	25,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,07	26,34			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	26°0	»	»
	24,5	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,4	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

12 Mars 1839.

Latitude 26°38' Sud. Longitude 46°37' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l				°			
1	28 1,8	26,0	»	25,3	26,0	Beau.	Houleuse.	Est.
2	28 1,8	25,9	»	25,4	26,0	id.	id.	id.
3	28 1,8	25,9	»	25,4	26,2	id.	id.	E. N. E.
4	28 1,8	25,9	»	25,4	26,2	id.	id.	id.
5	28 2,0	25,5	»	25,4	25,8	Nuageux.	id.	Est.
6	28 2,0	25,5	»	25,5	25,8	id.	id.	id.
7	28 2,0	25,5	»	25,8	26,0	id.	id.	N. E.
8	28 2,0	25,5	»	27,5	26,0	id.	id.	id.
9	28 2,0	25,8	»	28,0	26,0	id.	Belle.	id.
10	28 2,0	26,0	»	28,5	26,0	id.	id.	id.
II	28 2,0	25,5	»	29,0	26,0	id.	id.	N. N. E.
midi.	28 2,0	25,8	»	29,2	26,0	id.	id.	id.
I	28 2,0	27,0	»	28,0	26,0	id.	id.	N. E.
2	28 1,5	26,8	»	28,0	26,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	27,0	»	28,2	26,0	id.	id.	id.
4	28 0,8	27,0	»	28,2	26,0	id.	id.	id.
5	28 0,8	27,0	»	28,0	26,0	id.	id.	E. N. E.
6	28 1,0	26,8	»	27,8	26,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	27,0	»	27,0	26,0	id.	id.	id.
8	28 1,0	26,8	»	26,2	26,0	id.	id	id.
9	28 1,0	26,8	»	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	28 1,0	26,6	»	25,8	25,8	id.	id.	id.
II	28 1,0	26,6	»	25,8	25,8	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	26,5	»	25,7	25,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	26,87	25,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	27°0	26°5
	23,5	24,0	25,3
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	23,7	23,0

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

13 Mars 1839.

Latitude 28°8' Sud. Longitude 43°49' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,6	25,9	»	26,7	25,3	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 0,4	26,2	»	26,5	25,0	id.	id.	id.
3	28 0,2	26,2	»	26,3	25,0	id.	id.	id.
4	28 0,2	26,0	»	26,0	25,0	id.	id.	id.
5	28 0,0	26,2	»	26,3	25,3	id.	id.	id.
6	28 0,0	26,2	»	26,5	25,5	id.	id.	id.
7	28 0,0	26,2	»	27,0	25,8	id.	id.	id.
8	28 0,0	26,5	»	27,3	26,0	id.	id.	id.
9	28 0,0	26,4	»	28,7	26,2	id.	id.	id.
10	28 0,0	26,7	»	29,0	26,2	id.	id.	id.
11	27 11,7	27,0	»	28,9	26,4	id.	id.	id.
midi.	27 11,6	27,0	»	28,8	26,4	id.	id.	id.
1	27 11,0	27,2	»	28,5	26,5	id.	id.	N. E.
2	27 11,0	27,0	»	28,5	26,5	id.	id.	id.
3	27 11,0	27,0	»	28,2	26,6	id.	id.	N. N. E.
4	27 10,5	27,0	»	28,2	26,6	id.	id.	id.
5	27 10,5	27,0	»	27,8	26,6	id.	id.	id.
6	27 10,5	27,0	»	27,5	26,5	id.	id.	id.
7	27 10,7	27,0	»	27,5	26,4	id.	id.	E. S. E.
8	27 10,8	27,0	»	27,5	26,2	id.	id.	id.
9	27 11,0	27,0	»	27,0	26,0	Brumeux.	id.	Est.
10	27 11,3	26,8	»	26,8	26,0	id.	id.	id.
11	27 11,5	26,5	»	26,8	25,8	id.	id.	N. E.
minuit.	27 11,5	26,5	»	26,5	25,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,45	25,97			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	26°0	»	26°0
	25,2	»	24,1
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	23,8	»	23,1

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

14 Mars 1839.

Latitude 29°6' Sud. Longitude 41°20' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	26,5	»	26,5	25,6	Nuageux.	Houleuse.	N. E.
2	27 10,5	26,5	»	26,5	25,6	id.	id.	id.
3	27 10,0	26,5	»	26,5	25,6	Couv. et pluv.	id.	id.
4	27 10,0	26,5	»	26,5	25,6	id.	id.	id.
5	27 10,0	26,0	»	25,8	25,8	Couvert.	id.	id.
6	27 10,0	25,5	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
7	27 10,0	25,5	»	24,5	26,3	id.	id.	id.
8	27 10,0	25,7	»	24,7	26,5	id.	id.	Nord.
9	27 9,0	25,8	»	25,0	26,4	id.	id.	id.
10	27 7,0	25,8	»	25,5	26,4	id.	id.	N. E.
11	27 7,0	26,0	»	26,0	26,2	id.	id.	id.
midi.	27 8,0	26,2	»	26,4	26,2	id.	id.	N. N. O.
1	27 8,0	26,5	»	25,9	26,0	id.	id.	O. N. O.
2	27 8,0	26,3	»	26,2	26,0	id.	id.	Ouest.
3	27 8,0	26,4	»	26,2	26,0	id.	id.	id.
4	27 8,0	26,8	»	26,0	26,0	id.	id.	O. S. O.
5	27 8,3	26,7	»	25,4	25,7	id.	id.	id.
6	27 8,7	26,5	»	25,2	25,6	id.	id.	Ouest.
7	27 9,0	26,5	»	25,0	25,6	id.	id.	id.
8	27 9,5	26,4	»	24,9	25,5	id.	id.	id.
9	27 9,5	26,5	»	24,8	25,5	id.	id.	id.
10	27 9,5	26,5	»	24,8	25,2	id.	id.	id.
11	27 9,5	26,5	»	24,8	25,2	id.	id.	S. O.
minuit.	27 9,5	26,5	»	24,8	25,0	id.	id.	Ouest.
Moyennes.			»	25,53	25,81			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

15 Mars 1839.

Latitude 29°51' Sud. Longitude 41°57' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 9,7	26,4	»	24,8	25,0	Pluvieux.	Houleuse.	Ouest.
2	27 9,8	26,4	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
3	27 10,0	26,3	»	24,5	25,0	id.	id.	N. O.
4	27 10,0	26,2	»	24,5	25,0	id.	id.	id.
5	27 10,5	26,5	»	24,3	25,3	Couv. et brum.	id.	id.
6	27 10,5	26,5	»	24,0	25,4	Couvert.	id.	id.
7	27 11,0	26,5	»	24,0	25,5	id.	id.	Ouest.
8	27 11,0	26,5	»	23,8	25,5	Pluie.	id.	id.
9	27 11,0	24,8	»	24,0	25,3	id.	id.	O. N O.
10	27 11,0	24,0	»	24,0	25,2	id.	id.	N. O.
11	27 11,0	24,4	»	25,2	25,2	id.	id.	Calme.
midi.	27 11,0	24,7	»	25,9	25,3	id.	id.	S. S. O.
1	27 11,0	25,0	»	27,0	25,8	Nuageux.	id.	Calme.
2	27 11,0	25,2	»	27,4	25,8	id.	id.	id.
3	27 11,0	25,2	»	27,4	25,8	id.	id.	id
4	27 11,0	25,2	»	27,0	25,8	id.	id.	S. S. E.
5	27 11,0	25,2	»	26,0	25,8	id.	id.	Calme.
6	27 11,0	25,2	»	25,0	25,8	id.	id	id.
7	27 11,0	25,0	»	25,0	25,6	id.	id.	id.
8	27 11,0	25,0	»	24,8	25,5	id.	id.	id.
9	27 11,2	25,2	»	24,6	25,3	id.	id.	id.
10	27 11,2	25,2	»	24,6	25,2	id.	id.	O. N. O.
11	27 11,3	25,2	»	24,5	25,0	id.	id.	N. O.
minuit.	27 11,3	25,0	»	24,3	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,58	25,38			

Heures.	9 h. 0'	midi	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

16 Mars 1839.

Latitude 30°49' Sud. Longitude 41°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 11,3	25,0	»	24,8	25,3	Nuageux.	Houleuse.	O. N. O.
2	27 11,2	25,0	»	25,0	25,3	id.	id.	id.
3	27 10,5	25,0	»	24,8	25,3	id.	id.	N. O.
4	27 10,0	25,0	»	24,8	25,3	id.	id.	id.
5	27 10,0	25,2	»	24,5	25,2	Couvert.	id.	id.
6	27 10,0	25,8	»	24,6	25,4	id.	id.	id.
7	27 10,5	26,0	»	25,0	25,5	id.	id	id.
8	27 10,5	25,8	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
9	27 10,5	25,8	»	26,0	25,5	Beau.	id.	id.
10	27 10,5	26,0	»	26,6	25,5	id.	id.	id.
11	27 11,0	26,2	»	27,2	25,5	id.	id.	id.
midi.	27 11,5	26,2	»	27,4	25,5	id.	id.	id.
1	27 11,2	26,0	»	27,5	25,5	id.	id.	id.
2	27 11,0	26,2	»	27,2	25,5	id.	id.	id.
3	27 11,0	26,2	»	27,2	25,5	id.	id.	id.
4	27 11,0	26,0	»	26,8	25,5	id.	id.	id.
5	27 10,7	25,8	»	26,5	25,5	id.	id.	id.
6	27 10,5	25,8	»	26,2	25,5	id.	id.	id.
7	27 10,5	25,8	»	25,8	25,5	id.	id.	id.
8	27 10,0	25,7	»	25,5	25,5	id.	id.	N. N. O.
9	27 10,0	25,7	»	25,2	25,5	Couvert.	id.	id.
10	27 10,0	25,7	»	25,2	25,3	id.	id.	id.
11	27 10,0	25,7	»	25,2	25,3	id.	id.	Nord.
minuit.	27 10,0	25,7	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,85	25,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°4	26°0	»
	24,2	25,2	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,9	23,8	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonne-Esp.)

17 Mars 1839.

Latitude 32°4' Sud. Longitude 39°47' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée – N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	27 10,2	26,0	»	25,2	25,2	Couvert.	Houleuse.	N. O.
2	27 10,5	25,7	»	25,2	25,0	Pluvieux.	id.	id.
3	27 10,5	25,5	»	25,2	25,0	A grains.	id.	id.
4	27 10,5	25,5	»	25,3	25,0	Couvert.	id.	id.
5	27 10,5	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	N. N. O.
6	27 10,5	25,5	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	27 11,0	26,0	»	25,2	25 2	id.	id.	id.
8	27 10,5	26,0	»	26,3	25,2	Nuageux.	id.	id.
9	27 10,5	24,8	»	26,8	25,3	id.	id.	id.
10	27 10,5	25,0	»	26,8	25,3	id.	id.	id.
11	27 10,8	25,0	»	26,9	25,4	id.	id.	id.
midi.	27 10,8	25,0	»	27,0	25,5	id.	id.	O. N. O.
1	27 10,8	25,0	»	27,0	25,7	id.	id.	id.
2	27 11,0	25,2	»	27,0	25,7	id.	id.	id.
3	27 11,0	25,2	»	27,0	25,7	id.	id.	Ouest.
4	27 11,0	25,2	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
5	27 11,0	25,0	»	24,7	25,3	id.	id.	id.
6	27 11,0	25,0	»	24,5	25,3	id.	id.	id.
7	27 11,0	25,7	»	24,5	25,0	id.	id.	O. S O.
8	27 11,2	25,7	»	24,5	24,7	id.	id.	O. N. O.
9	27 11,2	25,8	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
10	28 0,0	25,7	»	24,0	24,5	Beau.	id.	id.
11	27 11,8	25,3	»	23,8	24,5	id.	id.	Ouest.
minuit.	28 0,2	25,2	»	23,2	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,41	25,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	25°6	»	25°0
	23,8	»	23,6
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	22,7	»	20,9

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

18 Mars 1839.

Latitude 31°'5 Sud. Longitude 38°30' Est. A midi
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,0	25,0	»	22,8	24,5	Beau.	Houleuse.	O. S. O.
2	28 0,0	24,8	»	22,5	24,6	id.	id.	id.
3	28 0,5	24,5	»	22,2	24,6	id.	id.	id.
4	28 0,5	24,4	»	22,0	24,6	id.	id.	id.
5	28 0,7	24,5	»	22,0	24,3	Nuageux.	id.	id.
6	28 0,7	24,6	»	22,5	24,3	id.	id.	id.
7	28 1,0	24,0	»	22,6	24,4	id.	id.	id.
8	28 1,2	22,0	»	22,8	24,6	id.	id.	id.
9	28 1,2	21,8	»	21,8	24,6	id.	id.	id.
10	28 1,2	21,8	»	21,8	24,6	id.	id.	id.
11	28 1,5	22,0	»	22,0	24,6	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	22,0	»	22,0	24,6	id.	id.	id.
1	28 1,0	22,0	»	21,7	24,8	Beau.	id.	S. O.
2	28 1,0	22,0	»	21,5	25,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	21,8	»	21,5	25,0	id.	id.	O. S. O.
4	28 1,0	21,8	»	21,5	24,8	id.	id.	id.
5	28 1,0	21,7	»	21,5	24,8	Couvert.	id.	S. O.
6	28 1,0	21,5	»	21,5	24,7	id.	id.	id.
7	28 1,0	21,5	»	21,5	24,7	id.	id.	id.
8	28 1,0	22,8	»	21,2	24,7	id.	id.	S. S. O.
9	28 1,0	23,0	»	21,2	25,0	Nuageux.	id.	Sud.
10	28 1,0	23,0	»	21,2	25,0	id.	id.	id.
11	28 1,0	22,8	»	21,2	25,0	id.	id.	S. E.
minuit.	28 1,0	22,7	»	21,0	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,81	24,70			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

19 Mars 1839.

Latitude 31°5' Sud. Longitude 37°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,3	22,6	»	21,0	25,0	Beau.	Houleuse.	S. E.
2	28	1,4	22,6	»	21,0	24,9	id.	id.	id.
3	28	1,4	22,5	»	21,0	24,7	id.	id.	E. S. E.
4	28	1,4	22,5	»	21,0	24,7	id.	id.	id.
5	28	1,4	22,5	»	21,2	24,8	id.	id.	id.
6	28	1,4	22,5	»	21,5	25,0	id.	id.	id.
7	28	1,5	22,2	»	22,3	25,2	id.	id.	Est.
8	28	1,5	22,2	»	22,5	25,4	id.	id.	id.
9	28	1,5	22,2	»	23,0	25,3	id.	id.	E. N. E.
10	28	1,5	22,3	»	24,5	25,2	id.	id.	id.
11	28	1,5	22,8	»	25,0	25,2	id.	id.	N. N. E.
midi.	28	1,4	22,9	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
1	28	1,2	23,8	»	25,0	25,5	id.	Belle.	N. E.
2	28	1,0	24,0	»	25,0	25,5	id.	id.	id.
3	28	1,0	24,0	»	24,8	25,7	id.	id.	id.
4	28	1,0	24,1	»	24,7	25,7	id.	id.	id.
5	28	1,0	24,1	»	24,5	25,7	id.	id.	id.
6	28	1,0	24,0	»	24,2	25,7	id.	id.	id.
7	28	1,0	24,0	»	23,0	25,0	id.	id.	E. N. E.
8	28	1,0	24,0	»	23,8	24,7	id.	id.	id.
9	28	1,0	24,0	»	23,6	24,5	id.	id.	id.
10	28	1,0	24,0	»	23,2	24,4	id.	id.	id.
11	28	1,0	24,0	»	23,2	24,4	id.	id.	N. N. E.
minuit.	28	1,0	24,0	»	22,8	24,4	id.	id.	id.
Moyennes.				»	23,20	25,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn. Esp.)

20 Mars 1839.

Latitude 32°10' Sud. Longitude 35°19' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	1,0	24,0	»	23,0	24,6	Beau.	Houleuse.	N. N. E.
2	28	0,8	24,0	»	23,5	24,6	id.	id.	id.
3	28	0,5	24,0	»	23,5	24,6	id.	id.	Nord.
4	28	0,5	23,9	»	23,5	24,6	id.	id.	id.
5	28	0,5	24,0	»	23,5	24,3	Nuageux.	id.	N. N. E.
6	28	0,5	24,0	»	23,7	24,3	id.	id.	id.
7	28	0,5	24,3	»	23,8	24,5	id.	id.	Nord.
8	28	0,3	24,5	»	24,6	24,8	id.	id.	id.
9	28	0,3	24,6	»	26,2	25,0	id.	id.	id.
10	28	0,0	25,0	»	26,8	25,2	id.	id.	id.
11	27	11,5	25,2	»	27,0	25,2	id.	id.	N. N. E.
midi.	27	11,0	25,2	»	27,2	25,3	id.	id.	id.
1	27	11,0	25,7	»	27,3	25,5	Couvert.	id.	id.
2	27	11,0	25,7	»	27,3	25,5	id.	id.	id.
3	27	11,0	25,8	»	27,2	25,5	id.	id.	id.
4	27	11,0	25,8	»	27,2	25,5	id	id.	id.
5	27	11,0	25,4	»	26,8	25,5	Nuageux.	id.	id.
6	27	11,0	25,2	»	26,0	25,4	id.	id.	id.
7	27	10,8	26,0	»	25,6	25,4	id.	id.	id.
8	27	10,5	26,0	»	25,4	25,4	Couvert.	id.	id.
9	27	10,5	26,0	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
10	27	10,5	26,0	»	25,2	25,2	Nuageux.	id.	id.
11	27	10,5	26,0	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
minuit.	27	10,8	26,0	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.				»	24,72	25,06			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	26°7
	»	»	25,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	23,0

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

21 Mars 1839.

Latitude 32°54' Sud. Longitude 32°54' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 10,8	25,0	»	25,0	25,0	Sombre à gr.	Houleuse.	N. N. E.
2	27 10,8	25,2	»	22,8	25,0	id.	id.	S. O.
3	27 10,5	25,5	»	20,5	24,7	Pl. écl. et ton.	id.	id.
4	27 10,5	24,7	»	20,5	24,8	Couvert, orag.	id.	Sud.
5	27 11,0	24,5	»	20,0	24,6	Pluie.	id.	id.
6	27 11,5	24,5	»	20,3	24,3	id.	id.	id.
7	27 11,0	24,0	»	20,9	24,3	Couvert.	id.	S. S. E.
8	27 11,0	23,0	»	21,4	24,5	id.	id.	id.
9	27 11,5	22,9	»	21,0	24,5	id.	id.	id.
10	27 11,5	22,5	»	20,2	24,5	Pluie.	id.	id.
11	27 10,5	22,0	»	20,2	24,4	id.	id.	id.
midi.	27 10,5	21,7	»	20,5	24,2	id.	id.	id.
1	27 10,5	22,0	»	21,0	23,8	Nuageux.	id.	Sud.
2	27 10,5	22,0	»	21,2	23,8	id.	id.	id.
3	27 10,5	22,0	»	21,0	23,6	id.	id.	O. S. O.
4	27 10,5	22,0	»	20,7	23,5	id.	id.	id.
5	27 10,5	22,0	»	18,5	23,5	Couv. et à gr.	id.	id.
6	27 10,5	22,2	»	18,2	23,2	Couvert.	id.	S. O.
7	27 10,5	22,3	»	18,0	23,0	id.	id.	O. S. O.
8	27 11,0	22,4	»	18,0	23,0	Pluie.	id.	id.
9	27 11,2	22,4	»	18,0	23,0	id.	id.	id.
10	27 11,3	22,4	»	18,3	23,0	Couvert.	id.	id.
11	27 11,4	22,3	»	19,0	23,0	id.	id.	S. O.
minuit.	27 11,5	22,3	»	19,5	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,24	23,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

22 Mars 1839.

Latitude 32°1' Sud. Longitude 31°59' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 11,2	23,2	»	19,5	23,0	Couvert.	Houleuse.	O. S. O.
2	27 11,0	23,0	»	19,2	23,0	id.	id.	id.
3	27 11,0	22,0	»	19.0	23,0	id.	id.	id.
4	27 11,0	22,0	»	19,0	23,0	id.	id.	id.
5	27 11,5	22,5	»	»	23,7	Nuageux.	id.	id.
6	27 11,8	22,5	»	»	24,0	id.	id.	id.
7	27 11,8	22,0	»	»	24,0	id.	id.	id.
8	28 0,0	22,0	»	»	24,2	id.	id.	id.
9	27 11,5	22,0	»	20,0	24,2	id.	id.	Ouest.
10	27 11,9	22,0	»	20,1	23,8	id.	id.	id.
11	27 11,9	22,0	»	20,6	23,8	id.	id.	id.
midi.	27 11,9	22,2	»	21,0	23,8	id.	id.	id.
1	28 0,5	22,3	»	21,2	23,6	Beau.	id.	id.
2	28 1,0	22,2	»	21,2	23,5	id.	id.	id.
3	28 0,8	22,2	»	21,0	23,5	id.	id.	O. S. O.
4	28 1,0	22,2	»	20,7	23.5	id.	id.	id.
5	28 1,0	22,0	»	18,5	23,0	id.	id.	id.
6	28 1,0	22,0	»	18,2	23,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	22,0	»	18,0	23,0	id.	id.	id.
8	28 1.0	22,0	»	18,0	23,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	22,0	»	18,0	22,8	id.	id.	id.
10	28 1,0	22,0	»	18,3	22,8	id.	id.	id.
11	28 1,0	21,8	»	19,0	23,0	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	21,6	»	19,5	23,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,41	23,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	20°3
	»	»	19,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	17,0

Trav. de de l'île Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

23 Mars 1839.

Latitude 31°33' Sud. Longitude 31 10' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,5	21,6	»	20,5	23,7	Beau.	Houleuse.	S. O.
2	28 1,5	21,7	»	20,4	23,5	id.	id.	id.
3	28 1,5	21,6	»	20,4	23,5	id.	id.	O. S. O.
4	28 1,5	21,8	»	20,4	23,5	id.	id.	id.
5	28 2,0	21,0	»	20,5	23,5	id.	id.	S. O.
6	28 2,5	20,5	»	20,7	23,7	id.	id.	id.
7	28 2,5	20,5	»	20,9	23.8	id.	id.	S. S. O.
8	28 2,8	20,8	»	21,5	23,8	id.	id.	id.
9	28 3,3	21,4	»	21,5	23,7	id.	id.	id.
10	28 3,5	21,6	»	21,5	23,7	id.	id.	Calme.
11	28 3,0	21,7	»	22,0	24,0	id.	id.	id.
midi.	28 3,0	21,7	»	22,3	24,0	id.	id.	id.
1	28 3,0	21,5	»	21,5	24,6	id.	id.	id.
2	28 3,0	21,5	»	21,7	24,5	id.	id.	id.
3	28 3,0	21,5	»	21,7	24,3	id.	id.	O. S. O.
4	28 3,0	21,5	»	21,7	24,3	id.	id.	id.
5	28 3,0	21,5	»	21,5	24,3	id.	id.	Calme.
6	28 3,0	21,5	»	21,3	24,2	id.	id.	id.
7	28 3,0	22,0	»	21,0	24,0	id.	id.	id.
8	28 3,0	22,0	»	21,0	24,0	id.	id.	id.
9	28 3,0	22,0	»	21,0	23,5	id.	id.	id.
10	28 3,5	22,0	»	21,0	23,0	id.	id.	id.
11	28 4,0	21,8	»	22,0	23,0	id.	id.	E. N. E.
minuit.	28 4,0	21,2	»	22,0	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,25	23,79			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

24 Mars 1839.

Latitude 32°15' Sud. Longitude 30°12' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 3,8	21,8	»	22,0	23,2	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 3,5	21,8	»	21,8	23,2	id.	id.	id.
3	28 3,5	22,0	»	21,6	23,2	id.	id.	id.
4	28 3,5	22,0	»	21,5	23,2	id.	id.	id.
5	28 4,0	22,0	»	21,2	23,0	id.	id.	id.
6	28 3,8	22,0	»	21,2	22,8	id.	id.	id.
7	28 4,2	22,0	»	21,8	23,0	id.	id.	id.
8	28 4,2	22,0	»	22,5	23,3	id.	id.	id.
9	28 4,2	21,8	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
10	28 4,2	21,5	»	23,5	23,0	id.	id.	id.
11	28 4,2	21,5	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
midi.	28 4,2	22,0	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
1	28 4,0	22,3	»	24,0	23,0	id.	id.	id.
2	28 3,7	22,5	»	23,7	23,2	id.	id.	id.
3	28 3,6	22,5	»	23,5	23,3	id.	id.	id.
4	28 3,3	22,5	»	23,3	23,3	id.	id.	id.
5	28 2,2	22.5	»	23,0	23,4	id.	id.	id.
6	28 3,0	22,5	»	22,8	23,3	id.	id.	id.
7	28 3,5	22,5	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
8	28 3,5	22,8	»	22,6	22,8	id.	id.	id.
9	28 3,5	22,8	»	22,6	22,8	id.	id.	Est.
10	28 3,5	22,8	»	22,4	22,8	id.	id.	id.
11	28 3,5	22,0	»	22,4	22,9	id.	id.	id.
minuit.	28 3,5	22,5	»	22,2	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,64	23,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

25 Mars 1839.

Latitude 33°33' Sud. Longitude 27°39' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 25° N. O.

Heures des observations.	Pression baro étr. (en pouc. lig. et 10 m de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 3,5	22,6	»	22,2	23,4	Beau.	Belle.	Est.
2	28 3,2	22,6	»	22,2	23,4	id.	id.	id.
3	28 3,0	22,5	»	22,2	23,3	id.	id.	E. N. E.
4	28 3,0	22,5	»	22,0	23,2	id.	id.	id.
5	28 2,5	22,5	»	22,0	22,7	id.	id.	N. E.
6	28 2,5	22,5	»	22,0	22,5	id.	id.	id.
7	28 3,0	22,7	»	22,3	22,3	id.	id.	id.
8	28 3,0	22,7	»	22,6	22,5	id.	id.	id.
9	28 2,0	22,5	»	23,5	22,5	id.	id.	E N. E.
10	28 2,0	22,7	»	24,0	22,5	id.	id.	id.
11	28 1,5	22,7	»	24,5	22,5	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	23,2	»	24,8	22,5	id	id.	id.
I	28 1,5	23.3	»	24,5	23,0	id.	id.	id.
2	28 1,5	23,4	»	24,2	23,4	id.	id.	id.
3	28 1,0	23,7	»	24,2	23,5	id.	id.	id.
4	28 1,0	23,9	»	24,2	23,5	id.	id.	N. E.
5	28 0,5	23,9	»	25,0	24,0	id.	id.	id.
6	28 0,6	24,0	»	25,2	24,1	id.	id.	id.
7	28 1,7	24,0	»	25,0	24,0	id.	id.	E. N. E.
8	28 1,0	24,3	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	24,5	»	24,8	24,0	id.	id.	N. E.
10	28 1,0	24,5	»	24,7	23,8	id.	id.	id.
11	28 1,0	24,5	»	24,7	23,8	id.	id.	Nord.
minuit.	28 1,0	24,6	»	24,7	23,8	id.	id.	N. N. O.
Moyennes.			»	23,80	23,25			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	23°6
	»	»	22,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	20,4

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

26 Mars 1839.

Latitude 34°42' Sud, Longitude 24°51' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 25° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10 e de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,0	24,5	»	24,0	23,2	Beau.	Belle.	Ouest.
2	28 1,0	24,3	»	23,5	23,2	id.	id.	Ouest variable.
3	28 1,0	24,3	»	23,2	23,2	Brumeux.	id.	S. S. O. et
4	28 1,0	24,3	»	23,1	23,2	id.	id.	O. S. O.
5	28 1,0	24,0	»	23,0	23,5	Nuageux.	id.	id.
6	28 1,0	24,0	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
7	28 1,5	23,5	»	22,8	23,7	id.	id.	id.
8	28 2,0	23,0	»	23,2	23,7	id.	id.	id.
9	28 2,0	22,2	»	23,0	23,5	id.	id.	S. O.
10	28 2,0	22,2	»	22,6	23,3	id.	id.	id.
11	28 2,0	22,2	»	22,6	23,3	id.	id.	id.
midi.	28 2,0	22,2	»	22,8	23,2	id.	id.	S. S. O.
I	28 2,0	21,8	»	22,3	23,2	id.	Houleuse.	id.
2	28 2,0	21,7	»	22,2	23,5	id.	id.	Sud.
3	28 1,5	21,7	»	22,0	23,7	id.	id.	S. S. E.
4	28 1,6	21,8	»	22,2	23,8	id.	id.	id.
5	28 1,7	21,8	»	22,3	23,8	id.	id.	S. E.
6	28 1,8	21,8	»	22,2	23,8	id.	id.	E. S. E.
7	28 1,8	22,2	»	22,2	23,8	id.	id.	id.
8	28 1,8	22,2	»	22,2	23,8	Beau.	id.	id.
9	28 1,8	22,2	»	22,5	24,0	id.	id.	id.
10	28 1,8	22,2	»	22,8	24,2	id.	id.	id.
11	28 2,0	22,5	»	22,8	24,2	id.	id.	id.
minuit.	28 2,0	22,5	»	22,8	24,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,72	23,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	20°0	20 0	»
	18.0	18,2	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	16,3	16,4	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

27 Mars 1839.

Latitude 35°34' Sud. Longitude 20°51' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	2,0	23,0	»	22,7	24,0	Beau.	Houleuse.	Est.
2	28	2,0	23,7	»	22,5	24.0	id.	id.	id.
3	28	1,3	23,0	»	22,5	24,0	id.	id.	S. E.
4	28	1,0	23,0	»	22,5	24,0	Nuageux.	id.	id.
5	28	0,5	23,0	»	22,5	23,8	id.	id.	id.
6	28	0,5	23,0	»	22,8	24,0	id.	id.	id.
7	28	0,5	23,0	»	23,0	24,2	id.	id.	id.
8	28	1,2	23,5	»	23,6	24,3	id.	id.	id.
9	28	1,2	23,0	»	23,6	24,3	id.	id.	id.
10	28	1,3	23,0	»	23,6	24,2	id.	id.	id.
11	28	1,3	23,0	»	23,6	24,5	id	id.	id.
midi.	28	1,5	23,0	»	23,6	24,5	id.	id.	id.
1	28	1,5	23,0	»	23,5	24,0	Beau.	id.	id.
2	28	1,5	23,0	»	23,0	21,5	id.	id.	id.
3	28	1,0	22,9	»	22,7	21,9	id.	id.	id.
4	28	1,0	22,8	»	23,0	22.3	id.	id.	id.
5	28	1,0	22,8	»	22,5	22,0	id.	id.	id.
6	28	1,0	23,0	»	22,3	20,5	id.	id.	id.
7	28	1,2	23,0	»	22,0	20,3	id.	id.	E. S. E.
8	28	1,3	23,0	»	21,7	20,0	Nuageux.	id.	id.
9	28	1,0	23,2	»	21,6	20,2	id.	Belle.	id.
10	28	1.0	23,2	»	21,5	20,0	id.	id.	id.
11	28	1,2	23,2	»	21,5	20,3	id.	id.	id.
minuit.	28	1,2	23,0	»	21,5	20,2	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	22,63	22,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	21°6	»	22°0
	20,0	»	20,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	18,0	»	18,3

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

28 Mars 1839.

Latitude 34°39' Sud. Longitude 18°13' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°			°			
1	28	1,0	23,2	»	21,5	20,5	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	28	1,0	23,2	»	21,7	20,7	id.	id.	id.
3	28	1,2	23,0	»	21,7	20,7	id.	id.	E. S. E.
4	28	1,2	23,3	»	21,7	20,7	id.	id.	id.
5	28	1,5	23,0	»	21,8	20,7	id.	id.	id.
6	28	1,5	23,0	»	21,8	20,8	id.	id.	id.
7	28	1,3	22,0	»	21,8	21,0	id.	id.	id.
8	28	1,0	21,8	»	22,0	21,0	id.	id.	id.
9	28	1,0	19,8	»	22,0	21,0	Couvert.	id.	id.
10	28	1,0	19,5	»	22,0	21,0	id.	id.	id.
11	28	1,0	19,5	»	22,2	21,0	id.	id.	S. E.
midi.	28	1,0	19,8	»	22,3	21,0	id.	id.	id.
1	28	1,2	20,6	»	22,5	21,0	id.	id.	Sud.
2	28	1,5	21,1	»	22,5	21,0	id.	id.	id.
3	28	1,2	21,7	»	22,6	21,2	id.	id.	S. S. E.
4	28	1,2	21,8	»	22,5	21,2	Brumeux.	id.	id.
5	28	1,5	22,0	»	21,3	21,2	id.	id.	Sud.
6	28	1,5	22,0	»	22,0	21,0	id.	id.	Sud, var.
7	28	1,5	22,0	»	21,8	21,0	id.	id.	Sud.
8	28	1,5	22,0	»	21,8	21,0	id.	id	id.
9	28	1,5	22,0	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
10	28	1,5	22,2	»	21,6	21,0	id.	id.	id.
11	28	1,5	22,2	»	21,6	21,0	id.	id.	id.
minuit.	28	1,5	22,2	»	21,5	21,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	21,90	20,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Trav. de l'île de Bourbon à False-Bay (Cap de Bonn.-Esp.)

29 Mars 1839.

Latitude 34°18' Sud. Longitude 16°20' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 30° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	I,0	23,2	»	21,3	21,0	Nuageux.	Belle.	Sud.
2	28	I,0	23,0	»	21,2	21,0	id.	id.	id.
3	28	I,2	23,8	»	21,0	20,7	id.	id.	id.
4	28	I,0	23,3	»	21,0	20,6	id.	id.	id.
5	28	I,5	22,0	»	21,2	20,6	id.	id.	id.
6	28	I,5	22,0	»	21,5	20,8	id.	id.	S. S. E.
7	28	0,3	22,0	»	22,0	20,8	id.	id.	id.
8	28	0,0	22,0	»	22,8	20,8	id.	id.	id.
9	28	0,0	22,0	»	22,0	20,5	id.	id.	id.
10	28	0,0	22,0	»	20,7	19,5	id.	id.	id.
II	28	0,0	22,0	»	20,5	18,4	id.	id.	id.
midi.	28	0,0	22,8	»	20,5	16,6	id.	id.	id.
I	28	0,2	23,0	»	20,8	16,6	Beau.	id.	id.
2	27	II,5	23,2	»	22,0	16,5	id.	id.	id.
3	27	II,2	23,3	»	22,2	16,5	id.	id.	Sud.
4	27	II,2	23,0	»	22,2	16,5	id.	id.	id.
5	28	0,5	22,8	»	21,5	16,5	id.	id.	id.
6	28	0,0	22,0	»	20,8	16,5	id.	id.	S. S. E.
7	28	0,0	22,2	»	20,0	16,5	id.	id.	id.
8	28	0,8	22,I	»	19,I	16,5	id.	id.	id.
9	28	I,0	22,2	»	18,5	16,5	id.	id.	id.
10	28	I,0	22,2	»	18,0	16,5	id.	id.	id.
II	28	I,0	22,2	»	17,9	16,3	id.	id.	id.
minuit.	28	I,0	22,2	»	17,8	16,3	id.	id.	id.
Moyennes.				»	20,68	18,29			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	18°0
	»	»	17,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,9

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

30 Mars 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
I	28	I,8	21,0	»	17,5	16,2	Beau.	Houleuse.	S. S. E.
2	28	I,8	21,0	»	17,5	16,0	id.	id.	id.
3	28	I,5	21,0	»	17,5	15,8	id.	id.	id.
4	28	I,0	21,0	»	17,5	15,8	id.	id.	id.
5	28	0,8	21,0	»	17,3	15,8	id.	id.	id.
6	28	0,5	21,0	»	17,3	16,0	id.	id.	id.
7	28	0,5	21,0	»	17,3	16,0	id.	id.	id.
8	28	0,8	19,5	»	17,5	16,0	id.	id.	id.
9	28	I,0	19,0	»	19,0	16,0	id.	id.	id.
10	28	I,0	18,3	»	19,6	16,0	id.	id.	id.
II	28	I,0	18,3	»	20,2	16,0	id.	id.	id.
midi.	28	I,0	19,0	»	21,0	16,0	id.	id.	id.
I	28	I,0	19,4	»	22,5	16,2	id.	id.	id.
2	28	I,0	18,9	»	20,9	16,3	id.	id.	id.
3	28	0,7	18,5	»	21,0	16,3	id.	id.	id.
4	28	0,3	18,8	»	21,0	16,3	id.	id.	id.
5	28	0,2	19,5	»	21,0	16,3	id.	id.	id.
6	28	0,2	19,5	»	20,7	16,3	id.	id.	id.
7	28	0,2	19,5	»	20,6	16,3	id.	id.	id.
8	28	0,2	19,4	»	20,3	16,3	id.	id.	id.
9	28	0,2	19,4	»	19,2	16,0	id.	id.	id.
10	28	0,2	19,4	»	19,0	16,0	id.	id.	id.
II	28	0,2	19,4	»	19,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	28	0,2	19,4	»	19,0	16,0	id.	id.	S. E.
Moyennes.				»	19,30	16,07			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	17°3	»	»
	16,0	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	14,2	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

31 Mars 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 11,5	19,5	»	19,0	16,0	Beau.	Belle.	S. E.
2	27 11,0	19,5	»	19,2	15,8	id.	id.	id.
3	27 11,0	19,5	»	19,0	15,8	id.	id.	S. S. E.
4	27 11,3	19,6	»	19,0	15,8	id.	id.	id.
5	27 11,5	19,6	»	19,0	16,0	id.	id.	S. E.
6	27 11,5	19,6	»	19,2	16,0	id.	id.	id.
7	27 11,8	19,8	»	19,4	16,2	id.	id.	S. S. E.
8	28 0,0	19,8	»	20,7	17,0	id.	id.	id.
9	28 0,0	20,0	»	21,2	18,0	id.	id.	S. E.
10	28 0,0	20,3	»	21,2	18,5	id.	id.	id.
11	28 0,0	21,0	»	21,5	18,7	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	21,3	»	22,8	18,7	id.	id.	id.
1	28 0,0	21,8	»	25,0	18,7	id.	id.	id
2	27 11,8	22,6	»	26,0	18,7	id.	id.	id.
3	27 11,5	22,9	»	25,4	18,7	id.	id.	id.
4	27 11,3	23,1	»	24,5	18,5	id.	id.	id.
5	27 11,3	23,1	»	22,5	18,5	id.	id.	N. E.
6	27 11,3	22,0	»	22,0	18,0	id.	id	id.
7	27 11,3	21,8	»	21,0	18,0	id.	id.	N. N. E.
8	27 11,3	21,8	»	21,2	18,0	id.	id.	id.
9	27 11,2	21,5	»	21,2	18,0	id.	id.	Calme.
10	27 11.2	21,2	»	21,2	18,0	id.	id.	Nord.
11	27 11,0	21,0	»	21,2	18,0	id.	id.	N. E.
minuit.	27 11,0	21,0	»	21,2	18,0	id.	id.	Calme.
Moyennes.			»	21,40	17,56			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	19°2	19°9	17°0
	17,4	17,4	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	15,6	15,9	14,0

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

1er Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	28 0,0	21,5	»	20,0	18,0	Beau.	Belle.	Couvert.
2	28 0,0	21,5	»	19,0	18,0	id.	id.	N. N. E.
3	28 0,0	21,5	»	18,8	18,0	id.	id.	Var. au
4	28 0,3	21,5	»	18,8	18,0	id.	id.	N. N. O.
5	28 0,0	21,5	»	18,5	17,6	id.	id.	id.
6	28 0,5	21,5	»	18,5	17,5	id.	id.	N. O.
7	28 0,5	21,5	»	19,7	17,8	id.	id	id.
8	28 1,0	20,0	»	20,0	17,8	id.	id.	id.
9	28 1,0	20,5	»	20,5	17,8	id.	id.	N. E.
10	28 1,0	20,8	»	20,5	17,9	id.	id.	E. N. E.
11	28 1,0	21,0	»	20,7	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	21,2	»	20,9	18,0	id.	id.	N. N. E.
1	28 1,0	21,0	»	21,0	18,3	id.	id.	N. N. O.
2	28 1,0	21,0	»	21,0	18,3	id.	id.	id.
3	28 1,0	21,0	»	21,0	18,2	id.	id.	id.
4	28 1,0	21,0	»	20,2	18,2	id.	id.	id.
5	28 1,0	21,0	»	19,0	18,0	id.	id.	O. N. O.
6	28 1,0	21,0	»	18,5	18,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	21,0	»	18,0	18,0	id.	id.	N. O.
8	28 1,0	20,5	»	17,7	18,0	id.	id.	id.
9	28 1,2	20,5	»	17,7	18,3	id.	id.	id.
10	28 1,5	20,2	»	17,5	17,8	id.	id.	id.
11	28 1,5	20,2	»	17,4	17,8	id.	id.	id.
minuit.	28 1,5	20,2	»	17,2	17,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,25	17,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

2 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o			o			
1	28 2,5	20,6	»	16,5	17,3	Beau.	Belle.	N. O.
2	28 2,5	20,8	»	16,3	17,0	id.	id.	id.
3	28 2,7	20,5	»	16,0	16,5	id.	id.	N. N. E.
4	28 2,8	20,0	»	16,0	16,5	id.	id.	id.
5	28 2,8	20,0	»	16,0	16,5	id.	id.	N. E.
6	28 2,8	20,0	»	16,8	16,5	id.	id.	id.
7	28 2,8	20,0	»	17,5	16 7	id.	id.	Nord.
8	28 3,0	20,4	»	18,5	16,7	id.	id.	id.
9	28 3,0	20,7	»	20,0	16,7	id.	id.	N. E.
10	28 3,5	20,8	»	20,5	17,0	id.	id.	id.
11	28 3,7	20,8	»	20,8	17,5	id.	id.	N. N. O.
midi.	28 3,7	21,0	»	21,0	17,2	id.	id.	id.
1	28 3,5	22,0	»	21,0	17,2	id.	id.	id.
2	28 3,5	22,0	»	21,2	17,2	id.	id.	id.
3	28 3,2	22,2	»	21,2	17,0	id.	id.	N. O.
4	28 3,2	22,2	»	21,2	17,0	id.	id.	Ouest.
5	28 3,0	22,7	»	21,0	16,8	id.	id.	id.
6	28 3,0	22,2	»	20,0	16,8	id.	id.	id.
7	28 3,6	21,8	»	19,4	16,6	id.	id.	id.
8	28 4,0	21,8	»	19,0	16,0	id.	id.	id.
9	28 4,0	21,7	»	18,7	16,0	id.	id.	Calme.
10	28 4,0	21,5	»	18,3	15,5	id.	id.	id.
11	28 4,0	21,3	»	17,6	15,2	id.	id.	id.
minuit.	28 4,4	21,0	»	17,0	14,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,81	16,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	17°5
	»	»	16,0
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,2

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

3 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	28 3,0	20,5	»	15,9	14,7	Beau.	Houleuse.	Calme.
2	28 3,7	20,3	»	15,7	14,5	id.	id.	id.
3	28 3,5	20,2	»	15,7	14,6	id.	id.	id.
4	28 3,3	20,0	»	15,7	14,6	id.	id.	id.
5	28 3,3	19,0	»	16,0	14,6	id.	id.	id.
6	28 3,5	18,4	»	16,3	14,8	id.	id.	Est.
7	28 3,5	19,0	»	16,5	15,0	id.	id.	id.
8	28 3,5	19,2	»	17,0	15,1	id.	id.	id.
9	28 3,5	19,0	»	18,8	15,6	Brumeux.	id.	id.
10	28 3,4	19,0	»	19,6	16,1	id.	id.	Calme.
11	28 3,2	19,5	»	20,6	16,2	id.	id.	id.
midi.	28 3,0	19,8	»	21,8	16,3	id.	id.	id.
1	28 3,0	20,4	»	22,0	16,3	Couvert.	id.	id.
2	28 3,3	20,5	»	22,3	16,5	id.	id.	Ouest.
3	28 3,5	20,6	»	22,3	16,7	id.	id.	id.
4	28 3,5	22,0	»	21,3	16,7	id.	id.	id.
5	28 3,5	21,0	»	20,0	16,5	id.	id.	id.
6	28 3,5	20,7	»	19,5	16,4	id.	id.	id.
7	28 3,5	20,5	»	15,7	16,2	id.	id.	Calme.
8	28 3,5	21,0	»	19,0	16,0	id.	id.	id.
9	28 3,5	20,5	»	19,0	15,3	id.	id.	id.
10	28 3,5	20,0	»	19,0	15,0	id.	id.	id.
11	28 3,5	20,0	»	19,0	15,0	id.	id.	id.
minuit.	28 3,7	20,0	»	19,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,73	15,57			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de SIMON'S-TOWN (FALSE-BAY, Cap de Bonne-Esp.)

4 AVRIL 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 3,5	20,0	»	19,0	16,0	Couvert.	Belle.	Calme.
2	28 3,2	19,9	»	19,0	16,5	id.	id.	S. E.
3	28 3,0	19,9	»	19,0	16,8	id.	id.	id.
4	28 3,0	20,1	»	19,0	16,8	id.	id.	id.
5	28 3,0	20,1	»	19,0	17,0	id.	id.	S. S. E.
6	28 3,0	20,2	»	19,0	17,5	id.	id.	id.
7	28 3,0	20,2	»	19,0	17,5	id.	id.	Sud.
8	28 3,0	20,5	»	19,3	17,5	id.	id.	id.
9	28 3,0	20,6	»	20,0	17,6	id.	id.	S. S. E.
10	28 2,8	20,7	»	20,5	17,6	id.	id.	id.
11	28 2,8	21,0	»	21,3	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 3,0	21,0	»	22,0	17,8	id.	id.	id.
I	28 2,5	21,5	»	22,5	17,8	id.	id.	id.
2	28 2,5	21,7	»	23,0	17,8	id.	id.	id.
3	28 2,5	21,5	»	23,0	17,8	id.	id.	id.
4	28 2,5	21,3	»	23,0	17,8	Beau.	id.	id.
5	28 2,5	21,2	»	21,0	17,8	id.	id.	id.
6	28 2,5	21,2	»	20,5	17,8	id.	id.	id.
7	28 2,5	21,2	»	20,0	17,5	id.	id.	Sud.
8	28 2,5	21,2	»	20,0	17,5	id.	id.	id.
9	28 2,5	21,2	»	19,8	17,5	id.	id.	S. S. E.
10	28 2,5	21,2	»	19,8	17,5	id.	id.	id.
11	28 2,5	21,2	»	19,8	17,5	id.	id.	id.
minuit.	28 2,2	21,0	»	19,8	17,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,34	17,42			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	19°0
	»	»	17,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	15,6

En rade de SIMON'S-TOWN (FALSE-BAY, Cap de Bonn.-Esp.)

5 AVRIL 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 2,3	21,0	»	19,3	17,0	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 2,3	20,8	»	18,6	16,6	id.	id.	id.
3	28 2,3	20,6	»	18,2	16,3	id.	id.	id.
4	28 2,3	20,5	»	18,0	16,0	id.	id.	id.
5	28 2,2	20,5	»	18,0	16,5	id.	id.	id.
6	28 2,0	20,8	»	18,6	17,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	21,0	»	19,4	17,0	id.	id.	id.
8	28 2,0	21,2	»	20,0	17,2	id.	id.	id.
9	28 2,0	21,5	»	21,1	17,2	id.	id.	id.
10	28 2,0	21,8	»	22,0	17,3	id.	id.	id.
11	28 2,0	21,6	»	22,3	17,3	id.	id.	id.
midi.	28 2,0	22,0	»	23,0	17,4	id.	id.	id.
I	28 2,2	22,5	»	23,2	17,5	id.	id.	id.
2	28 2,3	22,6	»	24,0	17,5	id.	id.	id.
3	28 2,3	22,8	»	24,2	17,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	22,8	»	24,2	17,5	id.	id.	id.
5	28 2,3	22,7	»	24,2	17,5	id.	id.	id.
6	28 2,5	22,5	»	24,2	17,5	id.	id.	id.
7	28 2,5	22,5	»	24,0	17,5	id.	id.	id.
8	28 2,5	22,5	»	23,0	17,0	id.	id.	id.
9	28 2,5	22,5	»	22,8	17,0	id.	id.	id.
10	28 2,7	22,7	»	21,8	17,0	id.	id.	id.
11	28 2,8	22,7	»	20,0	16,9	id.	id.	id.
minuit.	28 2,8	22,7	»	19,0	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,37	17,08			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

6 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29 7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	28 2,6	22,0	»	19,2	16,8	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 2,5	21,8	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
3	28 2,5	21,8	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
4	28 2,5	21,7	»	18,8	16,5	id.	id.	id.
5	28 2,2	21,5	»	18,8	16,5	id.	id.	id.
6	28 2,3	21,5	»	18,8	16,5	id.	id.	id.
7	28 2,3	21,5	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
8	28 2,5	21,7	»	19,8	16,5	id.	id.	id.
9	28 2,5	21,8	»	20,5	16,7	id.	id.	id.
10	28 2,5	21,8	»	20,7	16,9	id.	id.	id.
11	28 2,5	22,0	»	20,9	17,0	id.	id.	id.
midi.	28 2,5	22,2	»	21,3	17,2	id.	id.	id.
1	28 2,3	22,2	»	22,0	17,5	id.	id.	id.
2	28 2,5	22,0	»	22,5	17,5	id.	id.	id.
3	28 2,2	22,0	»	23,0	17,3	id.	id.	Sud.
4	28 2,2	22,0	»	23,0	17,2	id.	id.	id.
5	28 2,2	22,0	»	22,0	17,2	id.	id.	id.
6	28 2,2	22,0	»	21,0	17,2	id.	id.	S. S. E.
7	28 2,3	21,7	»	20,5	17,2	id.	id.	Sud.
8	28 2,5	21,5	»	19,8	17,2	id.	id.	id.
9	28 2,5	21,6	»	19,3	17,0	id.	id.	id.
10	28 2,5	21,7	»	19,0	16,8	id.	id.	id.
11	28 2,5	21,7	»	19,0	16,8	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 2,5	21,5	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,25	17,31			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

7 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	28 2.3	21,2	»	19,0	16,5	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 2,3	21,2	»	19,0	16,5	id.	id.	Sud.
3	28 2,3	21,0	»	19.2	16,5	id.	id.	id.
4	28 2,3	21,0	»	19,2	16,5	id.	id.	id.
5	28 2,3	21,0	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
6	28 2,3	21,2	»	19,8	16,8	id.	id.	id.
7	28 2,3	21,5	»	20,5	16,8	id.	id.	id.
8	28 2,3	21,8	»	21,0	17,0	id.	id.	id.
9	28 2,3	21,8	»	22,0	17,2	id.	id.	id.
10	28 2,3	21,8	»	22,5	17,2	id.	id.	S. S. E.
11	28 2,3	21,8	»	22,8	17,5	id.	id.	id.
midi.	28 2,3	21,8	»	23,0	17,5	id.	id.	id.
1	28 2,5	21,8	»	23,0	17,5	id.	id.	id.
2	28 2,5	21,8	»	23,0	17,5	id.	id.	id.
3	28 2,5	21,8	»	23,0	17,7	id.	id.	id.
4	28 2,5	21,8	»	22,8	17.5	id.	id.	id.
5	28 2,5	21,6	»	22,0	17,5	id.	id.	id.
6	28 2,5	21,6	»	21,8	17,5	id.	id.	id.
7	28 2,5	21,3	»	20,5	17,2	id.	id.	id.
8	28 2,5	21,3	»	19,4	17,2	id.	id.	id.
9	28 2,5	21,3	»	19,2	17,0	id.	id.	id.
10	28 2,5	21,0	»	19,2	16,8	id.	id.	id.
11	28 2,5	21,0	»	19,2	16,6	id.	id.	id.
minuit.	28 2,5	21,0	»	19,2	16,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,81	17,04			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn. Esp.)

8 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16 6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,5	21,0	»	19,0	16,6	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 2,5	21,0	»	18,8	16,5	id.	id.	id.
3	28 2,5	21,0	»	17,7	16,5	id.	id.	id.
4	28 2,5	21,0	»	17,7	16,5	id.	id.	id.
5	28 2,5	21,0	»	18,9	16,5	id.	id.	id.
6	28 2,5	21,0	»	18,9	16,5	id.	id.	id.
7	28 2,5	21,0	»	19,0	16,5	id.	id.	id.
8	28 2,5	21,0	»	19,7	16,5	id.	id.	id.
9	28 2,5	21,2	»	20,0	16,9	id.	id.	id.
10	28 2,5	21,3	»	22,5	17,2	id.	id.	id.
11	28 2,5	21,3	»	22,9	17,5	id.	id.	id.
midi.	28 2,5	21,8	»	22,9	17,8	id.	id.	Calme.
1	28 2,2	22,0	»	23,2	18,0	id.	id.	S. S. E.
2	28 2,2	22,0	»	23,5	18,0	id.	id.	id.
3	28 2,0	22,2	»	23,6	18,0	id.	id.	id.
4	28 2,0	22,2	»	23,6	18,0	id.	id.	id.
5	28 2,0	22,0	»	23,3	18,0	id.	id.	id.
6	28 2,0	21,8	»	22,8	18,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	21,7	»	22,4	17,8	id.	id.	id.
8	28 2,0	21,7	»	22,0	17,8	id.	id.	id.
9	28 2,0	21,8	»	21,6	17,5	id.	id.	id.
10	28 2,0	21,7	»	21,0	17,3	id.	id.	id.
11	28 2,0	21,5	»	20,4	17,0	id.	id.	id.
minuit.	28 2,0	21,5	»	20,0	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,14	17,23			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.			
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

9 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,0	21,6	»	20,0	16,7	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 2,0	21,6	»	19,7	16,5	id.	id.	id.
3	28 2,0	21,7	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	21,7	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
5	28 1,8	21,2	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
6	28 1,8	21,0	»	19,5	16,5	id.	id.	id.
7	28 1,6	21,0	»	19,5	16,7	id.	id.	Calme.
8	28 1,6	19,8	»	20,0	16,8	id.	id.	id.
9	28 1,7	20,5	»	22,3	16,8	id.	id.	S. S. E.
10	28 1,7	21,3	»	23,0	17,0	id.	id.	id.
11	28 1,7	21,7	»	23,5	17,4	id.	id.	id.
midi.	28 1,7	22,0	»	24,0	17,5	id.	id.	id.
1	28 1,7	22,5	»	24,3	18,0	id.	id.	id.
2	28 2,0	22,7	»	24,7	18,2	id.	id.	id.
3	28 2,0	22,7	»	25,0	18,4	id.	id.	id.
4	28 1,8	22,7	»	25,0	18,4	id.	id.	id.
5	28 1,8	22,5	»	24,3	18,3	id.	id.	Calme.
6	28 1,8	22,0	»	22,5	18,0	id.	id.	Est.
7	28 1,8	22,6	»	21,0	17,3	id.	id.	id.
8	28 1,8	21,7	»	20,0	17,2	id.	id.	id.
9	28 1,8	21,7	»	19,6	17,0	id.	id.	Calme.
10	28 1,8	21,8	»	18,9	17,0	id.	id.	id.
11	28 1,7	21,8	»	18,7	16,9	id.	id.	id.
minuit.	28 1,7	21,8	»	18,5	16,9	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,43	17,20			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.			
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

10 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,6	21,0	»	18,0	16,9	Beau.	Belle.	Calme.
2	28 1,6	20,8	»	17,8	16,8	Couvert.	id.	id.
3	28 1,5	20,5	»	17,7	16,8	Beau.	id.	id.
4	28 1,5	20,6	»	17,4	17,0	id.	id.	id.
5	28 1,5	20,5	»	17,0	17,0	id.	id.	id.
6	28 1,5	20,5	»	17,8	17,0	id.	id.	id.
7	28 1,5	20,5	»	19,0	17,2	id.	id.	id.
8	28 1,5	20,5	»	20,0	17,3	id.	id.	id.
9	28 1,5	20,9	»	20,9	17,8	id.	id.	id.
10	28 1,5	21,0	»	22,7	18,0	id.	id.	id.
II	28 1,2	21,2	»	24,6	18,0	id.	id.	S. E.
midi.	28 1,0	21,5	»	25,0	18,0	id	id.	E. S. E.
I	28 1,0	21,5	»	25,2	18,0	id.	id.	Calme.
2	28 1,0	21,7	»	25,5	18,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	22,0	»	25,5	17,8	id.	id.	id.
4	28 1,0	22,0	»	25,2	17,8	id.	id.	id.
5	28 1,0	22,0	»	23,0	17,8	id.	id.	id.
6	28 1,0	22,0	»	22,5	17,8	id.	id.	id.
7	28 1,0	22,0	»	22,0	17,8	id.	id.	id.
8	28 1,0	22,0	»	21,5	17,8	id.	id.	id.
9	28 1,0	22,0	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
10	28 1,0	21,0	»	20,5	17,5	id.	id.	id.
II	28 1,0	21,0	»	20,2	17,2	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	21,3	»	19,5	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,23	17,49			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	20°0
	»	»	18,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	16,5

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

11 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 1,0	21,0	»	19,2	17,0	Beau.	Belle.	Calme.
2	28 1,0	21,0	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	21,2	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
4	28 1,0	21,2	»	18,7	17,0	id.	id.	id.
5	28 1,0	21,2	»	18,7	16,8	id.	id.	id.
6	28 1,0	21,0	»	18,8	17,5	id.	id.	id.
7	28 1,0	21,0	»	19,2	17,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	21,0	»	19,3	17,8	id.	id.	id.
9	28 1,2	20,4	»	21,5	17,8	id.	id.	id.
10	28 1,2	20,4	»	23,0	17,8	id.	id.	id.
II	28 1,2	20,4	»	24,9	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,2	20,4	»	24,5	18,0	id.	id.	id.
I	28 1,8	20,4	»	24,2	18,3	id.	id.	S. E.
2	28 1,8	20,2	»	25,0	18,3	id.	id.	Calme.
3	28 1,8	20,2	»	25,6	18,4	id.	id.	E. S. E.
4	28 1,8	20,0	»	25,5	18,4	id.	id.	id.
5	28 1,8	20,0	»	22,9	18,2	id.	id.	id.
6	28 2,0	20,0	»	22,5	18,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	20,0	»	22,3	19,7	id.	id.	S. E.
8	28 2,0	20,0	»	20,5	19,4	id.	id.	id.
9	28 2,0	20,0	»	19,0	19,3	id.	id.	E. N. E.
10	28 2,0	20,0	»	19,0	19,2	id.	id.	id.
II	28 2,0	20,0	»	19,0	19,2	id.	id.	Sud.
minuit.	28 1,8	20,0	»	19,0	19,2	id.	id.	S. S. E.
Moyennes.			»	21,26	18,11			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

12 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	21,0	»	18,7	19,0	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 0,7	20,8	»	18,3	18,8	id.	id.	Calme.
3	28 0,5	20,0	»	18,0	18,6	id.	id.	id.
4	28 0,7	19,5	»	17,9	18,5	id.	id.	id.
5	28 1,0	19,6	»	16,2	18,2	id.	id.	Sud.
6	28 1,0	19,2	»	16,4	18,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	18,6	»	16,5	18,0	id.	id.	E. N. E.
8	28 1,0	18,7	»	17,0	18,2	id.	id.	id.
9	28 1,0	19,0	»	17,8	18,5	Nuageux.	id.	id.
10	28 1,0	19,2	»	18,5	18,7	id.	id.	Nord.
11	28 1,3	19,5	»	19,0	18,7	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	19,7	»	19,0	18,7	id.	id.	N. N. O.
1	28 1,2	20,0	»	20,9	18,7	id.	id.	id.
2	28 1,0	20,1	»	22,5	18,8	id.	id.	id.
3	28 1,0	20,2	»	24,0	18,8	id.	id.	id.
4	28 1,0	20,2	»	24,2	18.7	id.	id.	id.
5	28 1,0	20,0	»	22,5	18,5	Beau.	id.	id.
6	28 1,0	19,7	»	20,0	18,2	id.	id.	id.
7	28 1,0	19,6	»	18,7	18,5	id.	id.	id.
8	28 1,0	19,5	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
9	28 1,0	19,3	»	17,8	17,7	id.	id.	id.
10	28 1.0	19,0	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
11	28 1,0	19,0	»	17,0	17,3	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	18,8	»	16,7	17,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,89	18,35			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

13 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	28 1,3	19,0	»	17,0	16,5	Nuageux.	Belle.	Nord.
2	28 1,5	19,2	»	17,0	16,4	id.	id.	id.
3	28 1,5	19,0	»	16,5	16,4	id.	id.	N. E.
4	28 1,5	19,0	»	16,5	16,4	id.	id.	id.
5	28 1,5	19,0	»	16,5	16,5	Couvert.	id.	Nord.
6	28 1,3	18,8	»	16,4	16,6	id.	id.	id.
7	28 1,5	19,0	»	16,5	16,3	id.	id.	id.
8	28 1,5	20,0	»	16,9	16,3	id.	id.	id.
9	28 2,0	20,7	»	17,5	15,6	id.	id.	N. N. O.
10	28 2,0	20,6	»	18,6	14,8	id.	id.	id.
11	28 2,2	20,6	»	19,2	14,2	id.	id.	id.
midi.	28 2,2	20,3	»	20,0	14,0	Pluvieux.	id.	id.
1	28 2,2	20,2	»	19,5	14,0	id.	id.	id.
2	28 2,2	20,3	»	18,7	13,8	id.	id.	id.
3	28 2,2	20,3	»	18,7	13,8	id.	id.	id.
4	28 2,5	20,0	»	18,7	13,8	id.	id.	id.
5	28 2,7	20,0	»	18,2	13,8	id.	id.	id.
6	28 3,0	20,0	»	17,5	13,7	id.	id.	id.
7	28 3,0	20,0	»	17,0	13,7	id.	id.	id.
8	28 3,0	20,2	»	17,0	13,7	id.	id.	id.
9	28 3,2	20,2	»	16,8	13,8	Couvert.	id.	id.
10	28 3,0	20,2	»	16,5	13,8	id.	id.	id.
11	28 3,0	20,0	»	16,5	14,0	id.	id.	id.
minuit.	28 3,0	20,0	»	16,4	14,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,54	14,83			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'.
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

14 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	3,0	19,0	»	16,0	13,0	Beau.	Belle.	N. O.
2	28	3,0	18,9	»	15,8	12,5	id.	id.	id.
3	28	3,2	18,9	»	15,8	12,4	id.	id.	Ouest.
4	28	3,3	18,8	»	15,6	12,3	id.	id.	id.
5	28	3,5	19,0	»	15,5	12,3	Couvert.	id.	Calme.
6	28	3,5	19,0	»	15,3	12,5	id.	id.	id.
7	28	3,5	19,0	»	15,5	12,5	id.	id.	id.
8	28	4,0	18,7	»	16,8	12,8	id.	id.	id.
9	28	4,2	18,2	»	17,0	12,9	id.	id.	S. S. O.
10	28	4,2	18,5	»	18,7	13,5	id.	id.	Calme.
11	28	4,2	18,4	»	19,0	13,7	id.	id.	id.
midi.	28	4,2	18,5	»	19,0	13,7	id.	id.	id.
1	28	3,6	18,2	»	20,0	14,0	Beau.	id.	S. E.
2	28	3,6	18,5	»	21,0	14,2	id.	id.	id.
3	28	3,6	18,7	»	21,3	14,2	id.	id.	S. S. E.
4	28	3,5	18,8	»	20,0	14,3	id.	id.	id.
5	28	3,5	18,8	»	18,6	14,2	id.	id.	Sud.
6	28	3,5	18,8	»	18,0	14,2	id.	id.	S. S. O.
7	28	3,5	18,8	»	17,8	14,2	id.	id.	id.
8	28	3,5	18,8	»	18,0	14,2	id.	id.	id.
9	28	3,5	19,0	»	17,5	14,0	id.	id.	id.
10	28	3,5	19,0	»	17,5	13,6	id.	id.	id.
11	28	3,4	19,0	»	17,6	13,5	id.	id.	Sud.
minuit.	28	3,2	18,8	»	17,2	13,4	id.	id.	id.
Moyennes.				»	17,72	13,14			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

15 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29 7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	3,2	18,8	»	16,8	13,2	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	28	3,2	18,8	»	16,5	13,0	id.	id.	id.
3	28	3,0	19,0	»	16,3	13,0	id.	id.	id.
4	28	3,3	19,0	»	16,5	13,3	id.	id.	id.
5	28	3,5	19,0	»	16,8	13,8	id.	id.	id.
6	28	3,5	19,0	»	17,0	14,0	id.	id.	id.
7	28	3,5	18,8	»	17,5	14,4	id.	id.	S. E.
8	28	3,5	18,7	»	18,2	14,6	id.	id.	Sud.
9	28	3,5	19,0	»	19,5	15,0	Nuageux.	id.	id.
10	28	3,5	19,5	»	21,0	15,5	id.	id.	id.
11	28	3,8	19,8	»	22,5	15,8	id.	id.	S. O.
midi.	28	4,2	19,8	»	23,0	16,0	id.	id.	id.
1	28	4,2	19,8	»	22,3	16,0	Beau.	id.	id.
2	28	4,2	19,8	»	21,6	15,8	id.	id.	id.
3	28	4,3	19,5	»	21,0	15,5	id.	id.	Sud.
4	28	4,3	19,5	»	20,5	15,5	id.	id.	id.
5	28	4,3	19,5	»	19,8	15,5	Couvert.	id.	id.
6	28	4,4	19,5	»	18,8	15,5	id.	id.	id.
7	28	4,6	19,6	»	18,6	15,5	id.	id.	id.
8	28	4,6	19,8	»	18,5	15,5	Beau.	id.	id.
9	28	4,7	20,0	»	18,3	15,3	id.	id.	id.
10	28	4,8	20,0	»	17,8	15,3	id.	id.	id.
11	28	4,8	20,0	»	17,5	15,2	id.	id.	id.
minuit.	28	5,0	20,0	»	17,0	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	18,88	14,88			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

16 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 5,0	20,0	»	17,0	15,0	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28 5,0	20,0	»	17,0	15,0	id.	id.	id.
3	28 5,0	20,0	»	16,8	15,0	id.	id.	id.
4	28 5,0	19,7	»	16,7	15,0	id.	id.	id.
5	28 4,7	19,7	»	16,4	15,0	id.	id.	id.
6	28 4,7	19,2	»	16,5	16,2	id.	id.	id.
7	28 5,0	19,0	»	16,7	17,0	id.	id.	id.
8	28 5,0	19,6	»	16,8	17,0	id.	id.	id.
9	28 5,0	20,0	»	17,8	17,0	id.	id.	id.
10	28 5,0	20,0	»	19,2	17,0	id.	id.	id
11	28 5,0	20,5	»	19,2	17,2	id.	id.	id.
midi.	28 5,0	20,5	»	19,9	17,3	id.	id.	id.
1	28 5,0	20,8	»	20,6	17,3	id.	id.	id.
2	28 5,0	20,6	»	21,0	17,3	id.	id.	id.
3	28 5,0	20,6	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
4	28 4,8	20,6	»	20,2	17,5	id.	id.	id.
5	28 4,8	20,6	»	21,0	17,5	id.	id.	id.
6	28 4,8	20,6	»	19,3	17,3	id.	id	S. E.
7	28 4,8	20,6	»	19,0	17,2	id.	id.	S. S. E.
8	28 5,3	20,0	»	18,6	17,0	id.	id.	id.
9	28 5,3	20,0	»	18,2	17,0	id.	id.	Calme.
10	28 5.5	19,8	»	17,7	16,8	id.	id.	id.
11	28 5,5	19,8	»	17,4	16,5	id.	id.	S. E.
minuit.	28 5,5	19,8	»	17,4	16,4	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,39	16,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	18°0
	»	»	16,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	14,7

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

17 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 5,0	19,2	»	16,2	16,2	Beau.	Belle.	Calme.
2	28 5,0	19,0	»	15,8	16,0	id.	id.	id.
3	28 4,8	18,8	»	15,8	15,8	id.	id.	id.
4	28 4,8	18,2	»	16,0	15,8	id.	id.	id.
5	28 5,0	18,0	»	16,0	16,3	id.	id.	id.
6	28 5,0	18,0	»	16,5	16,8	id.	id.	id.
7	28 5,0	18,0	»	17,0	17,3	id.	id	id.
8	28 5,0	18,2	»	17,3	17,8	id.	id.	id.
9	28 4,8	19,0	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
10	28 4,5	19,8	»	21,5	17,8	id.	id.	S. E.
11	28 4,3	20,2	»	23,0	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 4,3	20,2	»	23,3	18,0	Couvert.	id.	Sud.
1	28 4,5	20,7	»	23,3	18,0	id.	id.	S. O.
2	28 4,5	21,0	»	23,3	18,0	id.	id.	id.
3	28 4,5	20,3	»	22,5	17,9	id.	id.	Sud.
4	28 4,5	19,8	»	21,3	17,8	id.	id.	id.
5	28 4,2	19,7	»	21,0	17,5	id.	id.	S. O.
6	28 4,0	19,6	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
7	28 4,0	19,6	»	18,5	17,0	id.	id.	Ouest.
8	28 4,0	19,9	»	18,2	17,0	id.	id.	N. O.
9	28 4,0	20,0	»	18,0	17,0	id.	id.	N. E.
10	28 4,2	20,0	»	18,0	17,0	id.	id.	E. S. E.
11	28 4,3	19,7	»	18,0	17,0	id.	id.	S. S. O.
minuit.	28 4,0	19,7	»	16,8	17,0	id.	id.	S. O.
Moyennes.			»	18,97	17,15			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

18 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. p	l	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	28	5,0	19,2	»	15,3	17,0	Couvert.	Belle.	S. O.
2	28	5,0	19,0	»	15,8	17,0	id.	id.	id.
3	28	4,8	18,8	»	15,5	16,8	Pluie.	id.	O. S. O.
4	28	4,8	18,0	»	15,4	16,8	Couvert.	id.	id.
5	28	5,0	18,0	»	14,8	16,8	id.	id.	id.
6	28	5,0	18,0	»	14,5	17,0	Pluvieux.	id.	id.
7	28	5,0	18,2	»	14,0	17 0	id.	id.	id.
8	28	5,0	19,0	»	14,0	17,0	Couvert.	id.	id.
9	28	4,8	19,8	»	14,3	17,0	id.	id.	id.
10	28	4,5	20,2	»	14,8	16,8	Pluvieux.	id.	Ouest.
11	28	4,3	20,2	»	14 8	16,7	id.	id.	id.
midi.	28	4,3	20,7	»	14,8	16,7	id.	id.	O. S. O.
1	28	4,5	21,0	»	15,8	16,7	id.	id.	S. O.
2	28	4,5	20,3	»	15,8	16,7	id.	id.	id.
3	28	4,5	19,8	»	15,7	17,0	id.	id.	id.
4	28	4,5	19,7	»	15,6	17,0	id.	id.	id.
5	28	4,2	19,6	»	15,0	17,0	id.	id.	id.
6	28	4,0	19,6	»	14,0	17,0	id.	id.	S. S. O.
7	28	4,0	19,6	»	13,4	17,0	id.	id.	S. O.
8	28	4,0	20,0	»	13,3	17,0	id.	id.	S. S. E.
9	28	4,0	20,0	»	13,3	17,0	id.	id.	Sud.
10	28	4,2	19,7	»	13,2	16,8	id.	id.	id.
11	28	4,3	19,7	»	13,0	16,8	id.	id.	id.
minuit.	28	4,0	19,7	»	13,0	16,8	id.	id.	id.
Moyennes.				»	14,57	16,89			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	13°0
	»	»	11,8
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	11,6

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonn.-Esp.)

19 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16 6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur. p	l	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
1	28	3,0	16,5	»	13,2	16,8	Pluvieux.	Belle.	Sud.
2	28	3,0	16,3	»	13,0	16,8	id.	id.	id.
3	28	3,0	16,3	»	13,0	16,8	id.	id.	id.
4	28	3,0	16,5	»	12,6	16,5	id.	id.	id.
5	28	3,0	17,0	»	12,0	16,5	id.	id.	id.
6	28	3,2	17,0	»	12,0	16,5	id.	id.	S. O.
7	28	3,2	17,0	»	12,5	16,5	id.	id.	id.
8	28	3,0	17,0	»	12,5	16,5	id.	id.	id.
9	28	2,8	17,0	»	14,0	16,8	id.	id.	id.
10	28	2,5	17,0	»	15,6	16,8	id.	id.	id.
11	28	2,7	16,5	»	17,3	16,8	Nuageux.	id.	S. S. O.
midi.	28	2,7	16,6	»	17,4	16,8	id.	id.	S. S. E.
1	28	2,7	16,6	»	19,3	16,8	Pluvieux.	id.	id.
2	28	2,7	17,0	»	19,2	17,0	id.	id.	id.
3	28	2,7	17,0	»	19,2	17,0	Nuageux.	id.	id.
4	28	2,7	17,0	»	19,0	17,0	id.	id.	id.
5	28	2,7	17,0	»	17,3	17,0	id.	id.	id.
6	28	2,7	17,0	»	16,3	16,8	id.	id.	id.
7	28	2,6	17,0	»	16,2	16,8	id.	id.	id.
8	28	2,6	17,0	»	16,2	16,8	id.	id.	id.
9	28	2,6	17,0	»	16,0	16,8	id.	id.	id.
10	28	2,8	17,0	»	16,0	16,8	id.	id.	id.
11	28	2,9	17,0	»	15,8	16,5	id.	id.	id.
minuit.	28	3,0	17,0	»	15,6	16,4	id.	id.	id.
Moyennes.				»	15,46	16,74			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Simon's-Town (False-Bay, Cap de Bonne-Esp.)

20 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	3,0	17,0	»	15,2	16,3	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	28	3,0	16,8	»	14,5	16,0	id.	id.	id.
3	28	3,0	16,7	»	14,0	16,0	id.	id.	id.
4	28	3,0	16,5	»	13,4	16,0	id.	id.	id.
5	28	2,5	16,5	»	13,5	16,5	id.	id.	id.
6	28	2,5	16,5	»	13,5	16,5	id.	id.	id.
7	28	2,5	16,7	»	14,0	16,8	id.	id.	Calme.
8	28	2,5	16,7	»	14,5	16,8	id.	id.	id.
9	28	2,5	17,0	»	14,8	17,0	id.	id.	id.
10	28	2,5	17,2	»	15,2	17,0	id.	id.	id.
11	28	2,5	17,0	»	16,0	17,0	id.	id.	Est.
midi.	28	2,5	17,0	»	16,9	17,0	id.	id.	id.
1	28	2,2	17,0	»	18,5	17,0	id.	id.	N. O.
2	28	2,2	17,4	»	19,0	17,2	id.	id.	id.
3	28	3,0	18,0	»	19,0	17,2	id.	id.	id.
4	28	3,0	17,9	»	19,0	17,5	id.	id.	N. N. O.
5	28	2,0	18,0	»	18,7	17,3	id.	id.	id.
6	28	2,2	18,0	»	18,5	17,0	id.	id.	id.
7	28	2,3	18,5	»	18,0	16,7	id.	id.	Nord.
8	28	2,3	17,3	»	17,6	16,5	id.	id.	id.
9	28	2,2	17,0	»	17,0	16,3	id.	id.	N. O.
10	28	2,0	17,0	»	16,6	16,2	id.	id.	id.
11	28	2,0	17,0	»	16,2	16,0	id.	id.	Ouest.
minuit.	28	2,0	16,8	»	16,0	16,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	16,23	16,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

21 Avril 1839.

Latitude 34°11' Sud. Longitude 16°6' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 29°7' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.		Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p	l	°		°	°			
1	28	2,0	17,0	»	14,2	16,0	Beau.	Belle.	Ouest.
2	28	2,0	16,8	»	13,5	15,5	id.	id.	id.
3	28	2,0	16,6	»	13,0	15,2	id.	id.	id.
4	28	2,0	16,3	»	13,0	15,5	id.	id.	id.
5	28	2,0	16,0	»	13,3	15,7	id.	id.	id.
6	28	2,0	16,0	»	14,3	15,7	id.	id.	id.
7	28	2,0	16,0	»	14,3	15,7	id.	id.	id.
8	28	1,8	17,0	»	14,9	16,2	id.	id.	O. S. O.
9	»		»	»	16,0	16,2	id.	id.	id.
10	»		»	»	16,7	16,5	id.	id.	id.
11	28	1,8	17,5	»	18,5	16,8	id.	id.	Ouest.
midi.	28	2,0	17,7	»	19,0	17,0	id.	id.	O. N. O.
1	28	1,0	17,8	»	19,0	18,0	id.	id.	id.
2	27	11,5	17,8	»	18,5	18,6	id	id.	N. O.
3	27	9,5	17,8	»	18,0	19,0	Nuageux.	id.	id.
4	27	9,5	17,8	»	18,2	19,3	Couvert.	id.	id.
5	27	9,5	17,8	»	15,2	19,0	id.	id.	O. S. O.
6	27	9,5	18,0	»	15,8	19,0	id.	id.	id.
7	27	9,5	18,0	»	17,0	19,0	id.	Houleuse.	id.
8	27	9,5	18,3	»	17,5	18,7	id.	id.	id.
9	27	9,5	18,2	»	17,2	19,0	id.	id.	id.
10	27	9,5	18,0	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	27	9,6	18,0	»	17,0	19,0	id.	id.	S. O
minuit.	27	9,6	17,8	»	16,8	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.				»	16,16	17,44			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

22 Avril 1839.

Latitude 34°38' Sud. Longitude 15°38' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 28° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,8	17,8	»	16,5	19,0	Nuageux.	Houleuse.	S. O.
2	27 11,0	17,8	»	16,5	18,8	id.	id.	id.
3	27 11,0	17,7	»	16,8	18,8	id.	id.	id.
4	27 11,0	17,7	»	16,8	18,8	id.	id.	id.
5	27 11,5	17,7	»	16,7	18,8	Beau.	id.	id.
6	28 0,0	17,5	»	16,7	18,7	id.	id.	id.
7	28 0,8	17,5	»	16,7	18,7	id.	id.	id.
8	28 1,0	17,5	»	16,8	18,7	id.	id.	id.
9	28 1,4	17,5	»	17,0	19,0	id.	id.	S. S. O.
10	28 2,0	17,5	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	28 3,0	17,6	»	17,2	19,2	id.	id.	id.
midi.	28 2,8	17,9	»	17,4	19,4	id.	id.	id.
1	28 2,0	17,8	»	17,2	19,3	id.	id.	S. O.
2	28 1,5	17,8	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
3	28 1,7	17,8	»	17,0	19,2	id.	id.	id.
4	28 1,2	17,7	»	17,0	19,2	id.	id.	id.
5	28 1,7	17,7	»	16,8	19,0	id.	id.	S. S. O.
6	28 1,8	17,7	»	16,6	19,0	id.	id.	id.
7	28 2,0	17,8	»	16,3	19,0	id.	id.	id.
8	28 2,0	17,8	»	16,1	18,8	id.	id.	id.
9	28 2,0	17,9	»	16,0	18,8	id.	id.	S. O.
10	28 2,0	17,9	»	16,0	18,8	id.	id.	id.
11	28 2,0	17,8	»	15,8	18,8	id.	id.	id.
minuit.	28 2,0	17,8	»	15,8	18,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,64	18,94			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

23 Avril 1839.

Latitude 33°24' Sud. Longitude 13°37' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	18,0	»	16,5	19,0	Beau.	Houleuse.	S. O.
2	28 0,7	18,0	»	16,5	18,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	17,8	»	16.8	18,8	id.	id.	id.
4	28 0,3	17,8	»	16,8	18,8	id.	id.	id.
5	28 0,5	17,5	»	16,7	18,7	id.	id.	id.
6	28 1,0	17,5	»	16,7	18,7	id.	id.	id.
7	28 2,0	17,0	»	16,7	18,7	id.	id.	O. S. O.
8	28 2,3	17,8	»	16,8	18,7	id.	id.	id.
9	28 3,0	17,7	»	17,0	18,7	id.	id.	S. O.
10	28 3,0	17,0	»	17,0	18,7	id.	id.	id.
11	28 3,3	17,0	»	17,2	18,7	id.	id.	S. S. O.
midi.	28 3,5	17,0	»	17,4	18,7	id.	id.	id.
1	28 3,2	17,0	»	17,2	19,0	id.	id.	id.
2	28 3,0	17,0	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
3	28 3,0	17,2	»	17,0	19,2	id.	id.	Sud.
4	28 3,2	17,4	»	19,0	18.7	id.	id.	id.
5	28 3,2	17,4	»	16,8	18,7	id.	id.	id.
6	28 3,2	17,4	»	16,6	18,5	id.	id.	id.
7	28 2,5	17,6	»	16,3	18,5	id.	id.	id.
8	28 1.7	17,7	»	16,1	18,5	id.	id.	id.
9	28 1,2	17,7	»	16,0	18,5	id.	id.	S. S. E.
10	28 1,0	17,7	»	16,0	18,7	id.	id.	id.
11	28 1,0	17,7	»	15,8	18,7	id.	id.	id,
minuit.	28 1,0	17,7	»	15,8	18,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,73	18,73			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

24 Avril 1839.

Latitude 31°25' Sud. Longitude 11°1' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	17,5	»	17,0	18,5	Beau.	Houleuse.	Sud.
2	27 9,5	17,5	»	17,0	18,3	id.	id.	id.
3	27 9,0	17,5	»	17,0	18,2	id.	id.	id.
4	27 9,5	17,5	»	17,0	18,2	id.	id.	id.
5	28 0,0	17,5	»	17,0	17,7	id.	id.	id.
6	28 0,6	17,5	»	17,0	17,5	id.	id.	S. S. E.
7	28 1,2	17,5	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
8	28 1,2	17,8	»	17,8	17,6	id.	id.	id.
9	28 1,8	18,4	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
10	28 2,2	18,1	»	18,2	18,5	id.	id.	id.
11	28 0,0	18,7	»	18,4	18,8	id.	id.	Sud.
midi.	27 11,6	19,0	»	18,4	19,0	id.	id.	id.
1	27 11,2	19,2	»	18,3	19,0	id.	id.	id.
2	27 11,0	19,2	»	18,0	19,0	id.	id.	id.
3	27 10,7	19,2	»	18,0	19,0	id.	id.	id.
4	27 11,0	19,2	»	18,2	19,0	id.	id.	id.
5	27 11,3	19,2	»	18,2	19,0	id.	id.	id.
6	27 11,5	19,5	»	18,0	19,0	id.	id.	id.
7	27 11,8	19,0	»	18,0	18,8	id.	id.	id.
8	28 0,0	18,8	»	18,0	18,8	id.	id.	id.
9	28 0,0	18,8	»	18,0	18,6	id.	id.	id.
10	28 0,0	18,8	»	18,0	18,6	id.	id.	id.
11	28 0,0	18,8	»	17,8	18,5	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 0,0	18,8	»	17,5	18,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,76	18,48			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

25 Avril 1839.

Latitude 30°2' Sud. Longitude 9°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,2	19,2	»	17,7	18,6	Nuageux.	Houleuse.	Sud.
2	27 10,8	19,3	»	18,0	18,7	id.	id.	id.
3	27 10,0	19,2	»	18,0	18,7	id.	id.	S. S. E.
4	27 10,0	19,2	»	18,0	18,7	id.	id.	id.
5	27 11,0	19,0	»	17,8	18,6	id.	id.	Sud.
6	28 0,0	19,0	»	17,6	18,2	id.	id.	id.
7	28 0,6	19,2	»	17,5	18,2	id.	id.	S. S. E.
8	27 10,5	19,0	»	17,9	18,3	id.	id.	id.
9	28 0,0	19,3	»	18,3	18,7	id.	id.	id.
10	28 0,0	19,7	»	18,7	19,0	id.	id.	id.
11	27 11,5	19,6	»	19,0	19,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,0	19,6	»	19,0	19,0	id.	id.	id.
1	27 10,5	19,8	»	18,5	19,2	id.	id.	Sud.
2	27 9,5	19,9	»	18,3	19,4	id.	id.	id.
3	27 8,5	19,7	»	18,2	19,4	id.	id.	S. O.
4	27 8,5	19,7	»	18,2	19,4	id.	id.	id.
5	27 8,5	19,7	»	17,8	19,4	id.	id.	id.
6	27 8,5	19,7	»	17,5	19,2	id.	id.	id.
7	27 8,5	19,8	»	17,5	19,0	id.	id.	id.
8	27 8,0	20,0	»	17,5	19,0	id.	id.	Sud.
9	27 8,5	20,0	»	17,3	19,0	id.	id.	id.
10	27 9,0	19,8	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
11	27 9,2	19,6	»	17,0	19,0	id.	id.	S. O.
minuit.	27 9,5	19,5	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	17,88	18,90			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

26 Avril 1839.

Latitude 29°33' Sud. Longitude 8°37' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 9,2	19,2	»	17,0	18,6	Beau.	Belle.	Calme.
2	27 9,0	19,0	»	17,0	16,3	id.	id.	id.
3	27 9,0	19,0	»	17,0	18,1	id.	id.	id.
4	27 9,0	19,0	»	17,0	18,0	id.	id.	id.
5	27 9,0	19,0	»	16,8	18,6	id.	id.	S. O.
6	27 10,4	19,0	»	17,0	18,6	id.	id.	id.
7	27 10,9	18,7	»	17,0	19,0	id.	id.	id.
8	27 11,9	18,5	»	17,3	19,2	id.	id.	Calme.
9	27 10,9	18,5	»	17,7	18,8	id.	id.	id.
10	27 10,0	18,7	»	18,0	18,8	id.	id.	Ouest.
11	27 10,2	19,0	»	18,2	18,8	id.	id.	id.
midi.	27 10,3	19,2	»	18,3	19,0	id	id.	id.
1	27 10,4	19,2	»	19,0	19,0	id.	id.	O. N. O.
2	27 10,5	19,2	»	19,0	19,2	id.	id.	id.
3	27 10,5	19,2	»	19,0	16,2	id.	id.	Ouest.
4	27 10,7	19,4	»	19,0	19,2	id.	id.	id.
5	27 10,8	19,7	»	18,7	19,0	id.	id.	id.
6	27 11,0	19,8	»	18,4	19,0	id.	id.	id.
7	27 10,6	20,0	»	18,4	19,0	id.	id.	id.
8	27 10,5	20,0	»	18,4	19,0	id.	id.	id.
9	27 10,5	19,8	»	18,4	19,9	id.	id.	id.
10	27 10,5	19,8	»	18,4	18,8	id.	id.	O. S. O.
11	27 10,5	19,8	»	18,5	18,8	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	19,8	»	18,5	18,8	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			»	18,00	18,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . {	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

27 Avril 1839.

Latitude 28°19' Sud. Longitude 7°21' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,7	19,8	»	18,7	18,8	Couvert.	Belle.	S. O.
2	27 11,0	19,8	»	18,8	18,7	id.	id.	id.
3	27 11,0	19,8	»	18,8	18,7	id.	id.	Sud.
4	27 11,0	19,8	»	18,8	18,7	id.	id.	id.
5	27 11,5	20,0	»	18,8	18,7	id.	id.	S. S. E.
6	28 0,0	20,0	»	18,8	18,8	id.	id.	id.
7	28 1,0	20,0	»	19,0	18,8	id.	id.	id.
8	28 1,0	20,0	»	19,0	18,8	Nuageux.	id.	id.
9	28 1,3	20,0	»	19,0	18,8	id.	id.	Sud.
10	28 1,4	20,2	»	19,2	19,0	id.	id.	S. E.
11	28 1,0	20,0	»	19,2	19,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,0	20,0	»	19,7	19,2	Couvert.	id.	id.
1	28 0,5	20,0	»	19,8	19,2	id.	id.	id.
2	28 0,5	20,0	»	19,8	19,2	id.	id.	id.
3	28 0,5	19,8	»	19,8	19,2	id.	id.	id.
4	28 0,3	19,8	»	20,0	19,0	id.	id.	id.
5	28 0,5	19,8	»	19,6	19,0	id.	id.	id.
6	28 0,8	20,0	»	19,1	19,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	20,0	»	18,6	19,0	id.	id.	id.
8	28 1,3	20,5	»	18,3	19,0	id.	id.	id.
9	28 1,5	20,3	»	18,5	19,2	id.	id.	id.
10	28 1,5	20,2	»	18,7	19,3	id.	id.	id.
11	28 1,5	20,2	»	18,7	19,3	id.	id.	id.
minuit.	28 1,5	20,2	»	18,7	19,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,58	18,95			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . {	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

28 Avril 1839.

Latitude 27°23' Sud. Longitude 6°11' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	20,0	»	18,7	19,4	Couvert.	Belle.	S. E.
2	28 1,0	19,9	»	18,7	19.4	id.	id.	id.
3	28 0,5	19,8	»	18,8	19,3	id.	id.	E. S. E.
4	28 0,0	19,8	»	18,8	19,3	id.	id.	id.
5	28 0,3	19,0	»	18,8	19,4	id.	id.	id.
6	28 0,7	19,0	»	19,0	19,5	id.	id.	id.
7	28 0,8	19,0	»	19,2	19,5	id.	id.	id.
8	27 11,0	19,0	»	19,4	19,5	id.	id.	id.
9	28 0,5	19,7	»	19,5	19,5	id.	id.	id.
10	28 0,0	19,8	»	20,2	19,6	id.	id.	E. N. E.
11	27 11,2	19,8	»	20,5	19,9	id.	id.	id.
midi.	27 11,0	20,0	»	20,8	19,9	id.	id.	E. S. E.
1	27 11,0	20,2	»	20,6	19,8	id.	id.	id.
2	27 10,8	20,2	»	20,6	19,8	id.	id.	id.
3	27 10,2	20,2	»	20,6	19,8	id.	id.	id.
4	27 11,3	20,3	»	20,6	19.8	id.	id.	id.
5	27 11,5	20,2	»	20,0	19,7	Beau.	id.	Est.
6	27 11,2	20,2	»	19,5	19,7	id.	id.	id.
7	27 10,2	20,2	»	19,2	19,7	id.	id.	id.
8	27 11,5	20,2	»	19,0	19,5	id.	id.	id.
9	27 11,5	20,2	»	18,8	19,5	id.	id.	id.
10	27 11,5	20,2	»	18,8	19,5	id.	id.	id.
11	27 11,5	20,2	»	18,6	19,5	id.	id.	id.
minuit.	27 11,5	20,2	»	18,5	19,5	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	19,49	19,58			

Heures. . . . . 9 h. 0' . . . . midi. . . . . 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . { » » » / » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

29 Avril 1839.

Latitude 26°35' Sud. Longitude 5°12' Est. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 26° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°			°			
1	27 11,2	20,4	»	18,5	19,5	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	27 11,3	20,5	»	18,5	19,5	id.	id.	id.
3	27 11,0	20,5	»	18,2	19,5	id.	id.	Est.
4	27 11,0	20,4	»	18,0	19,5	id.	id.	id.
5	27 10,0	20,5	»	18,2	19,5	id.	id.	id.
6	27 8,9	20,5	»	18,5	19,5	id.	id.	id.
7	27 8,5	20,5	»	18,9	19,6	id.	id.	E. N. E.
8	27 8,0	20,2	»	19,3	19,6	id.	id.	id.
9	27 10,0	20,2	»	19,8	19,8	id.	id.	id.
10	27 11,7	20,2	»	20,5	20,0	id.	id.	id.
11	27 11,8	20,5	»	21,0	20,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,8	20,8	»	21,0	20,0	id.	id.	id.
1	27 11,5	20,8	»	21,0	20,0	id.	id.	Calme.
2	27 11,5	20,5	»	20,8	20,2	id.	id.	id.
3	27 11,0	20,5	»	20,5	20,2	Beau.	id.	N. N. E.
4	27 11,0	20,5	»	20,0	20,2	id.	id.	Nord.
5	27 11,0	20,5	»	19,8	20,2	id.	id.	N. N. O.
6	27 11,0	20,5	»	19,7	20,0	id.	id.	id.
7	27 11,0	20,6	»	18,8	19,7	id.	id.	id.
8	27 11,0	20,8	»	18,8	19,5	id.	id	id.
9	27 11,0	20,8	»	18,8	19,5	id.	id.	id.
10	27 11,0	20,8	»	19,0	19,4	id.	id.	id.
11	27 11,0	20,8	»	19,0	19,4	id.	id.	N. O.
minuit.	27 11,0	20,8	»	19,0	19,4	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,40	19,73			

Heures. . . . . 9 h. 0' . . . . midi. . . . . 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés cent.) . . . . . . { » » » / » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

30 Avril 1839.

Latitude 25°54' Sud. Longitude 5°7' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 27° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	20,6	»	18,8	19,4	Beau.	Belle.	N. N. O.
2	27 11,0	20,4	»	18,8	19,4	id.	id.	id.
3	27 11,0	20,4	»	18,6	19,3	Nuageux.	id.	id.
4	27 11,0	20,4	»	18,5	19,3	id.	id.	id.
5	27 11,0	20,0	»	18,5	19,3	id.	id.	Calme.
6	27 11,3	20,0	»	18,5	19,3	Couvert.	id.	id.
7	27 11,5	20,3	»	18,7	19,3	id.	id.	id.
8	27 11,0	20,8	»	18,7	19,3	id.	id.	N. N. O.
9	27 11,0	20,0	»	19,0	19,4	Nuageux.	id.	id.
10	27 11,0	19,7	»	19,4	19,5	id.	id.	id.
11	27 11,0	19,8	»	19,6	19,5	id.	id.	N. O.
midi.	27 10,5	19,9	»	19,8	19,8	Beau.	id.	id.
1	27 10,5	20,5	»	20,3	20,0	id.	id.	id.
2	27 10,5	20,8	»	20,5	20,0	id.	id.	id.
3	27 10,5	20,8	»	20,3	20,0	id.	id.	id.
4	27 10,5	20,8	»	20,5	20,0	id.	id.	id.
5	27 10,5	20,8	»	20,3	19,8	id.	id.	N. N. O.
6	27 10,5	20,7	»	20,3	19,7	id.	id.	id.
7	27 10,5	21,0	»	20,0	19,6	id.	id.	id.
8	27 10,5	21,0	»	19,7	19,5	id.	id.	id.
9	27 10,5	21,0	»	19,6	19,5	id.	id.	id.
10	27 10,5	21,6	»	19,5	19,5	id.	id.	id.
11	27 10,5	21,0	»	19,5	19,5	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	20,8	»	19,5	19,5	id.	id.	Nord.
Moyennes.			»	19,45	19,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

1er Mai 1839.

Latitude 25°10' Sud. Longitude 5°39' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,7	21,0	»	19,5	19,3	Nuageux.	Belle.	Nord.
2	27 10,8	21,0	»	19,5	19,2	id.	id.	id.
3	27 11,0	21,0	»	19,5	19,2	id.	id.	N. N. O.
4	27 11,0	21,0	»	19,6	19,2	id.	id.	id.
5	27 11,5	20,8	»	19,5	19,2	id.	id.	id.
6	27 11,5	20,8	»	19,7	19,4	id.	id.	id.
7	27 11,5	20,8	»	19,7	19,5	id.	id.	id.
8	27 11,2	20,6	»	19,9	19,6	id.	id.	id.
9	27 11,2	20,7	»	20,0	19,6	Brumeux.	id.	id.
10	27 11,2	20,8	»	20,5	19,6	Pluvieux.	id.	id.
11	27 11,8	20,6	»	20,5	19,6	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	20,5	»	19,7	19,6	id.	id.	Nord.
1	28 0,0	20,0	»	19,6	19,5	id.	id.	id.
2	27 11,2	19,9	»	19,5	19,6	id.	id.	id.
3	27 10,0	19,8	»	19,5	19,8	id.	id.	id.
4	27 10,0	20,0	»	19,3	19,8	Couvert.	id.	E. N. E.
5	27 10,0	19,8	»	19,3	19,8	id.	id.	N. N. E.
6	27 10,0	19,8	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
7	27 10,0	19,9	»	19,2	19,7	id.	id.	id.
8	27 10,0	20,5	»	19,5	19,6	id.	id.	Calme.
9	27 10,0	20,7	»	19,4	19,4	Brumeux.	Houleuse.	N. E.
10	27 10,3	20,8	»	19,4	19,4	id.	id.	id.
11	27 10,5	20,8	»	19,5	19,3	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	20,8	»	19,5	19,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,61	19,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

2 Mai 1839.

Latitude 24°35' Sud. Longitude 4°50' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 11,0	20,6	»	19,5	19,5	Couvert.	Houleuse.	N. E.
2	27 11,0	20,7	»	19,5	19,5	Pluvieux.	id.	id.
3	27 11,0	20,7	»	19,5	19,5	id.	id.	Calme.
4	27 10,2	20,6	»	19,4	19,4	id.	id.	id.
5	27 10,2	20,6	»	19,3	19,6	id.	id.	E. N. E.
6	27 10,5	20,6	»	19,0	19,8	id.	id.	Est.
7	27 10,5	21,0	»	19,0	19,8	id.	id.	id.
8	27 10,8	21,0	»	19,0	19,8	id.	id.	id.
9	27 11,0	20,8	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
10	27 11,0	20,2	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
11	27 10,5	20,2	»	19,3	19,8	id.	id.	id.
midi.	27 10,0	20,3	»	19,4	20,0	id.	id.	id.
1	27 10,6	20,3	»	19,7	20,0	id.	id.	E. S. E.
2	27 9,5	20,5	»	19,8	20,0	id.	id.	id.
3	27 9,2	20,5	»	19,6	20,0	id.	id.	id.
4	27 2,2	20,6	»	19,6	20,0	id.	id.	id.
5	27 2,2	20,6	»	19,6	20,0	id.	id.	S. E.
6	27 2,0	20,6	»	19,6	20,0	id.	id	Sud.
7	27 10,3	20,3	»	18,5	20,0	id.	id.	id.
8	27 10,3	20,4	»	17,8	19,8	id.	id.	id.
9	27 10,5	20,4	»	17,8	19,8	id.	id.	id.
10	27 11.5	20,4	»	17,8	19,8	id.	id.	id.
11	28 0,0	20,3	»	17,8	20,0	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 0,0	20,3	»	17,8	20,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,37	19,82			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	»	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

3 Mai 1839.

Latitude 22°29' Sud. Longitude 2°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
1	27 11,0	20,5	»	18,8	20,0	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	27 10,5	20,6	»	19,0	20,0	Pluvieux.	id.	id.
3	27 10,0	20,6	»	19,0	20,0	id.	id.	id.
4	27 10,0	20,6	»	19,0	20,0	id.	id.	id.
5	27 10,0	20,5	»	19,0	20,3	id.	id.	id.
6	27 10,0	20,5	»	19,2	20,4	id.	id.	id.
7	27 10,0	20,5	»	19,3	20,6	id.	id	id.
8	27 10,0	20,5	»	19,0	20,6	id.	id.	id.
9	27 10,3	20,7	»	19,3	20,6	A grains.	Belle.	id.
10	27 10,5	21,0	»	20,0	20,8	id.	id.	id.
11	27 9,0	21,3	»	20,1	20,8	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	21,3	»	21,0	21,3	Beau.	id.	id.
1	27 9,5	21,5	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
2	27 8,5	21,5	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
3	27 8,5	21,2	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
4	27 9,0	21,2	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
5	27 9,0	21,2	»	21,0	21,3	id.	id.	id.
6	27 9,2	21,2	»	21,0	21,2	id.	id.	id.
7	27 9,5	21,3	»	20,8	21,2	id.	id.	id.
8	27 10,0	21,6	»	20,7	21,2	id.	id.	id.
9	27 10,8	21,6	»	20,6	21,2	id.	id.	id.
10	27 11,0	21,6	»	20,5	21,4	id.	id.	id.
11	27 11,5	21,6	»	20,3	21,5	id.	id.	id.
minuit.	27 11,5	21,6	»	20,3	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	20,79	20,87			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	»	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de FALSE-BAY (Cap de B.-Esp.) à l'île de STE-HÉLÈNE.

4 MAI 1839.

Latitude 20°51' Sud. Longitude 0°17' Est. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 25° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	21,5	»	21,5	21,5	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 10,0	21,4	»	21,7	21,5	id.	id.	id.
3	27 10,0	21,4	»	21,7	21,5	id.	id.	id.
4	27 9,5	21,4	»	21,7	21,8	id.	id.	id.
5	27 9,0	21,5	»	21,3	22,0	Nuageux.	id.	id.
6	27 8,6	21,5	»	20,8	22,0	id.	id.	id.
7	27 8,0	21,5	»	21,2	22 0	Beau.	id.	id.
8	27 9,0	21,8	»	21,3	22,0	id.	id.	id.
9	27 9,0	21,8	»	21,5	22,0	id.	id.	id.
10	27 8,5	21,8	»	22,0	22,2	id.	id.	id.
11	27 8,5	22,2	»	21,8	22,2	id.	id.	id.
midi.	27 6,5	22,4	»	21,7	22,3	id.	id.	id.
1	27 7,2	22,5	»	22,0	22,0	id.	id.	id.
2	27 8,0	22,6	»	21,5	21,5	id.	id.	id.
3	27 7,3	22,5	»	21,4	21,5	id.	id.	id.
4	27 7,3	22,5	»	21,2	21,5	id.	id.	id.
5	27 8,5	22,5	»	22,2	21,5	id.	id.	id.
6	27 7,3	22,3	»	22,0	21,5	id.	id.	id.
7	27 10,0	22,3	»	22,0	21,5	id.	id.	id.
8	27 10,0	22,3	»	21,2	21,5	id.	id.	id.
9	27 10,0	22,2	»	21,2	21,6	id.	id.	id.
10	27 10,0	22,2	»	21,2	21,6	id.	id.	id.
11	27 10,5	22,2	»	21,2	21,6	id.	id.	id.
minuit.	27 11,0	22,0	»	21,2	21,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	21,52	21,75			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de FALSE-BAY (Cap de B.-Esp.) à l'île de STE-HÉLÈNE.

5 MAI 1839.

Latitude 19°25' Sud. Longitude 2°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,5	22,2	»	21,0	21,5	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,5	22,2	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
3	27 11,7	22,2	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
4	27 11,7	22,0	»	21,0	21,5	id.	id.	id.
5	27 11,7	21,5	»	21,2	21,5	id.	id.	id.
6	28 0,0	21,5	»	21,3	21,5	id.	id.	id.
7	28 0,3	21,5	»	21,6	21,5	id.	id.	id.
8	28 0,5	21,8	»	21,8	21,5	id.	id.	id.
9	28 0,5	22,2	»	22,0	22,0	id.	id.	id.
10	28 0,5	22,5	»	22,5	22,2	id.	id.	id.
11	28 0,7	22,5	»	22,5	22,3	id.	id.	id.
midi.	28 0,5	22,5	»	22,5	22,3	id.	id.	S. E.
1	28 0,5	22,3	»	22,4	22,5	id.	id.	id.
2	28 0,0	22,3	»	22,4	22,4	id.	id.	id.
3	28 0,0	22,3	»	22,4	22,5	id.	id.	id.
4	28 0,0	22,3	»	22,4	22,5	id.	id.	id.
5	28 0,0	22,2	»	22,0	22,5	id.	id.	S. S. E.
6	28 0,0	22,0	»	21,5	22,4	id.	id.	id.
7	28 0,0	22,0	»	21,5	22,3	id.	id.	id.
8	27 11,5	22,2	»	21,5	22,2	id.	id.	id.
9	27 11,7	22,3	»	21,8	22,3	id.	id.	id.
10	27 11,0	22,3	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
11	27 11,0	22,3	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
minuit.	27 10,8	22,3	»	22,0	22,3	id.	id.	S. E.
Moyennes.			»	21,80	22,50			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

6 Mai 1839.

Latitude 18°12' Sud. Longitude 4°7' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	22,3	»	22,0	22,3	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	27 11,0	22,3	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
3	27 11,2	22,2	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
4	27 11,5	22,2	»	22,0	22,3	id.	id.	id.
5	27 11,7	22,0	»	22,3	22,5	id.	id.	id.
6	28 0,0	21,8	»	22,5	22,5	id.	id.	id.
7	28 0,0	21,8	»	22,5	22,5	id.	id.	S. E.
8	28 0,5	22,5	»	22,8	22,7	id.	id.	id.
9	27 11,5	22,5	»	22,9	22,7	id.	Belle.	id.
10	27 11,6	22,4	»	22,9	22,7	id.	id.	id.
11	27 11,6	22,4	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
midi.	27 11,9	22,8	»	23,0	22,8	id.	id.	id.
1	27 11,9	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
2	28 1,5	23,2	»	22,5	23,0	id.	id.	id.
3	28 1,0	23,2	»	23,3	23,0	id.	id.	id.
4	28 0,0	23,2	»	23,3	23,0	id.	id.	id.
5	28 0,7	23,2	»	23,0	23,0	id.	id.	id.
6	28 1,2	23,2	»	23,7	23,0	id.	id.	id.
7	28 1,2	23,2	»	23,7	23,0	id.	id.	id.
8	28 2,0	23,0	»	22,7	22,7	id.	id.	id.
9	28 2,0	23,0	»	22,7	22,7	id.	id.	id.
10	28 1,0	22,9	»	22,7	22,7	id.	id.	id.
11	28 0,6	22,9	»	22,7	22,7	id.	id.	id.
minuit.	28 0,6	22,9	»	22,7	22,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,71	22,69			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

7 Mai 1839.

Latitude 16°50' Sud. Longitude 6°22' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 0,5	23,0	»	22,6	22,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	28 0,5	23,0	»	22,5	23,0	id.	id.	id.
3	28 0,5	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	S. S. E.
4	28 0,3	23,0	»	22,5	22,8	id.	id.	id.
5	28 0,3	23,0	»	22,6	22,8	Couvert.	id.	id.
6	28 0,8	23,0	»	22,8	23,0	id.	id.	id.
7	28 1,0	23,0	»	23,0	23,1	id.	id.	id.
8	28 1,0	23,0	»	23,3	23,1	id.	id.	id.
9	28 1,5	23,5	»	23,4	23,2	Nuageux.	id.	id.
10	28 2,0	23,8	»	23,4	23,3	id.	id.	id.
11	28 1,8	23,5	»	23,5	23,3	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	23,7	»	23,0	23,5	Beau.	id.	id.
1	28 1,0	23,6	»	23,2	23,3	id.	id.	id.
2	28 0,0	23,5	»	23,2	23,3	id.	id.	id.
3	28 0,0	23,5	»	23,2	23,2	Couvert.	id.	id.
4	28 0,5	23,4	»	23,2	23,2	id	id.	id.
5	28 0,5	23,5	»	23,2	23,2	id.	id.	id.
6	28 1,0	23,5	»	23,0	23,2	Nuageux.	id.	id.
7	28 1,0	23,5	»	23,0	23,2	id.	id.	id.
8	28 1,0	23,7	»	23,0	23,2	Couvert.	id.	id.
9	28 1,0	23,7	»	23,2	23,3	id.	id.	id.
10	28 1,0	23,7	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
11	28 1,0	23,7	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
minuit.	28 1,0	23,7	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,75	23,19			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Tr. de False-Bay (Cap de B.-Esp.) à l'île de Ste-Hélène.

8 Mai 1839.

Latitude 15°54' Sud. Longitude 8°3' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,0	23,5	»	23,5	23,6	Couvert.	Houleuse.	S. S. E.
2	28 1,0	23,5	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
3	28 0,6	23,5	»	23,4	23,6	id.	id.	id.
4	28 0,0	23,5	»	23,4	23,5	id.	Belle.	id.
5	28 0,5	23,0	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
6	28 0,5	23,0	»	23,7	23,6	id.	id.	id.
7	28 0,5	23,0	»	23,7	23,6	id.	id.	id.
8	28 0,5	23,0	»	23,7	23,8	id.	id.	id.
9	28 0,2	23,5	»	24,5	23,8	Nuageux.	id.	S. E.
10	28 0,0	23,7	»	24,8	23,9	id.	id.	id.
11	28 0,0	23,7	»	24,8	23,9	id.	id.	id.
midi.	28 0,0	23,7	»	24,8	23,9	id.	id.	id.
1	28 1,0	23,7	»	25,0	23,7	Couvert.	id.	Sud.
2	28 2,0	24,3	»	25,3	23,8	id.	id.	S. E.
3	28 2,0	25,0	»	25,3	23,8	id.	id.	id.
4	28 2,0	25,0	»	25,4	23,8	id.	id.	id.
5	28 2,5	24,7	»	24,9	23,7	id.	id.	S. S. E.
6	28 2,7	24,5	»	24,0	23,6	id.	id.	id.
7	28 3,0	24,0	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
8	28 3,0	23,9	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
9	28 3,5	23,8	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
10	28 3,5	23,8	»	23,3	23,5	id.	id.	id.
11	28 3,7	23,8	»	23,3	23,4	id.	id.	id.
minuit.	28 3,0	23,6	»	23,2	23,4	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,91	23,63			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de Jame's-Town (île de Sainte-Hélène).

9 Mai 1839.

Latitude 15°54' Sud. Longitude 8°3' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,7	23,2	»	23,2	23,4	Couvert.	Belle.	Sud.
2	28 2,5	23,2	»	23,0	23,4	id.	id.	id.
3	28 2,5	23,1	»	23.0	23,3	id.	id.	S. E.
4	28 2,5	23,1	»	23,0	23,3	id.	id.	id.
5	28 2,5	23,5	»	23,0	23,4	id.	id.	id.
6	28 2,5	23,5	»	22,5	23,5	Beau.	id.	S. S. E.
7	28 2,7	23,5	»	22,6	23,5	id.	id.	id.
8	28 2,7	23,5	»	24,2	23,5	id.	id.	id.
9	28 2,5	23,8	»	25,0	23,8	id.	id.	id.
10	28 2,0	23,9	»	25,5	23,8	id.	id.	id.
11	28 1,8	24,2	»	26,0	23,8	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	24,4	»	25,6	24,0	id.	id.	id.
1	28 1,2	24,6	»	25,6	24,0	id.	id.	id.
2	28 1,0	24,8	»	25,2	23,8	id.	id.	id.
3	28 0,5	24,8	»	25,0	23,8	id.	id.	id.
4	28 0,0	24,0	»	24,5	23,8	id.	id.	id.
5	28 0,0	24,0	»	24,0	23,8	id.	id.	id.
6	28 0,0	24,0	»	23,0	23,8	id.	id.	id.
7	28 0,0	24,0	»	23,0	23,6	id.	id.	id.
8	28 0.0	24,0	»	23,0	23,6	id.	id.	id.
9	28 0,0	23,9	»	23,0	23,6	id.	id.	id.
10	27 11,8	23,9	»	23,0	23,6	id.	id.	id.
11	27 11,5	23,9	»	23,0	23,5	id.	id.	id.
minuit.	27 11,7	24,0	»	23,0	23,5	id.	id.	S. S. O.
Moyennes.			»	23,82	23,62			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

En rade de JAME'S-TOWN (île de Sainte-Hélène).

10 MAI 1839.

Latitude 15°54' Sud. Longitude 8°3' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,7	24,0	»	22,8	23,5	Beau.	Belle.	Sud.
2	27 11,7	24,0	»	22,8	23,5	id.	id.	id.
3	27 11,8	23,8	»	22,6	23,6	id.	id.	id.
4	27 11,8	23,8	»	22,5	23,6	id.	id.	S. S E.
5	27 11,8	23,8	»	22,5	23,6	id.	id.	id.
6	27 11,8	23,8	»	22,5	23,6	id.	id.	Sud.
7	27 11,5	23,8	»	23,0	23.8	id.	id.	id.
8	27 11,5	24,0	»	23,6	23,8	id.	id.	id.
9	27 11,5	24,8	»	25,5	23,8	id.	id.	id.
10	27 11,5	25,5	»	26,0	23,8	id.	id.	id.
11	27 11,5	25,5	»	26,0	24,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,2	25,5	»	26,0	24,0	id.	id.	id.
1	27 11,0	25,5	»	26,6	24,0	id.	id.	id.
2	27 11,0	25,2	»	27,0	24,0	id.	id.	S. S. E.
3	27 11,0	25,0	»	26,0	24,0	id.	id.	S. E.
4	27 11,0	25,0	»	25,0	24,0	id.	id.	id.
5	27 10,7	24,9	»	24,5	24,0	id.	id.	id.
6	27 10.5	24,3	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
7	27 10,5	24,2	»	23,7	24,0	id.	id.	id.
8	27 10,7	24,0	»	23,5	24,0	id.	id.	id.
9	27 10,7	24,0	»	23,5	23,7	id.	id.	id.
10	27 10,7	24,0	»	23,4	23,5	id.	id.	id.
11	27 10,5	24,0	»	23,4	23,5	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	24,0	»	23,3	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,15	23,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de STE-HÉLÈNE à l'île de l'ASCENSION.

11 MAI 1839.

Latitude 14°28' Sud. Longitude 9°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^{mes} de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	24,0	»	23,6	23,8	Beau.	Belle.	S. E.
2	27 11,3	24,0	»	23,7	24,0	id.	id.	S. S. E.
3	27 11,0	23,8	»	23,5	24,0	id.	id.	id.
4	27 11,0	23,8	»	23,2	24,0	id.	id.	id.
5	27 11,0	24,0	»	23,0	23,8	id.	id.	id.
6	27 11,2	24,0	»	23,3	24,0	id.	id.	id.
7	27 11,2	24,0	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
8	27 11,2	24,0	»	24,3	24,2	id.	id.	id.
9	27 11,5	24,2	»	24,3	24,2	id.	id.	id.
10	27 11,6	24,5	»	24,6	24,2	id.	id.	id.
11	27 11,6	24,5	»	24,8	24,3	id.	id.	S. E.
midi.	27 11,6	24,5	»	25,1	24,3	id.	id.	id.
1	27 11,5	23,5	»	24,5	24,6	id.	id.	id.
2	27 11,5	24,5	»	24,6	24,6	id.	id.	id.
3	27 11,5	24,5	»	24,5	24,7	id.	id.	id.
4	27 11,2	24,5	»	25,2	24,7	id.	id.	id.
5	27 11,0	24.2	»	24,5	24,6	id.	id.	id.
6	27 11,0	24,0	»	24,6	24,5	id.	id.	id.
7	27 11,0	24,2	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
8	27 11,0	24,2	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	27 11,0	24,0	»	23,9	24,7	id.	id.	id.
10	27 11,0	23,9	»	23,8	24,8	id.	id.	id.
11	27 11,0	23,9	»	23,8	24,8	id.	id.	id.
minuit.	27 11,2	23,8	»	24,0	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,11	24,35			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de Ste-Hélène à l'île de l'Ascension.

12 Mai 1839.

Latitude 12°40' Sud. Longitude 11°15' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 21° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
	p l	°		°	°			
I	27 10,8	24,0	»	24,0	24,8	Couvert.	Belle.	S. E.
2	27 10,5	24,2	»	23,8	25,0	id.	id.	id.
3	27 10,0	24,3	»	23,7	25,0	id.	id.	id.
4	27 10,3	24,3	»	23,7	25,0	id.	id.	S. S. E.
5	27 10,0	24,0	»	23,9	24,8	id.	id.	id.
6	27 10,5	24,0	»	24,2	24,8	id.	id.	id.
7	27 10,7	24,0	»	24,3	25,0	id.	id.	id.
8	27 11,0	24,3	»	24,6	25,2	id.	id.	id.
9	27 11,3	25,0	»	25,2	25,2	Beau.	id.	id.
10	27 11,5	25,5	»	25,9	25,3	id.	id.	id.
11	27 11,5	25,8	»	26,0	25,3	id.	id.	id.
midi.	27 11,5	26,0	»	26,2	25,4	id	id.	id.
I	27 11,0	26,0	»	26,0	25,4	id.	id.	S. E.
2	27 10,6	26,0	»	26,0	25,4	id.	id.	id.
3	27 10,6	25,3	»	25,8	25,4	id.	id.	id.
4	27 10,2	25,1	»	25,5	25,4	id.	id.	id.
5	27 10,5	25,5	»	25,3	25,4	id.	id.	S. S. E.
6	27 10,5	25,5	»	25,0	25,4	id.	id.	id.
7	27 10,5	25,5	»	24,8	25,4	id.	id.	id.
8	27 10,8	25,4	»	24,7	25,4	id.	id.	id.
9	27 11,0	25,3	»	24,7	25,2	id.	id.	id.
10	27 11,0	25,3	»	24,7	25,2	id.	id.	id.
11	27 11,0	25,3	»	24,7	25,3	id.	id.	id.
minuit.	27 11,0	25,3	»	24,7	25,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,89	25,20			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures			
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de Ste-Hélène à l'île de l'Ascension.

13 Mai 1839.

Latitude 11°22' Sud. Longitude 12°49' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
	p l	°		°	°			
I	27 11,5	25,2	»	24,8	25,2	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,5	25,0	»	24,8	25,2	id.	id.	id.
3	27 11,5	25,0	»	24,8	25,2	id.	id.	id.
4	27 11,5	24,8	»	24,8	25,2	id.	id.	id.
5	27 11,5	25,0	»	24,8	25,5	id.	id.	id.
6	27 11,7	25,0	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
7	27 11,9	25,0	»	25,3	25,8	id.	id.	id.
8	27 11,9	25,2	»	25,5	26,0	id.	id.	id.
9	27 11,8	25,5	»	26,0	26,0	id.	id.	id.
10	27 11,8	25,7	»	26,3	26,0	id.	id.	id.
11	27 11,8	25,7	»	26,0	26,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,8	25,7	»	26,0	26,1	id.	id.	id.
I	27 11,5	25,8	»	25,4	26,0	id.	id.	id.
2	27 11,5	25,8	»	25,4	26,0	id.	id.	id.
3	27 11,5	25,8	»	25,4	26,0	id.	id.	id.
4	27 11,5	25,8	»	25,4	26,2	id.	id.	id.
5	27 11,5	25,8	»	25,5	26,3	id.	id.	id.
6	27 11,5	25,8	»	25,4	26,2	id.	id.	id.
7	27 11,5	26,0	»	25,2	26,2	id.	id.	id.
8	27 11,5	26,0	»	25,2	26,2	id.	id.	id.
9	27 11,5	26,0	»	25,0	26,2	id.	id.	id.
10	27 11,5	25,8	»	24,8	26,2	id.	id.	id.
11	28 0,0	25,7	»	24,5	26,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	25,6	»	24,4	26,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,23	25,89			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures			
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de Ste-Hélène à l'île de l'Ascension.

14 Mai 1839.

Latitude 9°49' Sud. Longitude 14°26' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 20° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 0,0	25,5	»	24,8	25,8	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,7	25,5	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
3	27 11,6	25,5	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
4	27 11,6	25,5	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,2	»	25,0	25,7	id.	id.	id.
6	28 0,0	25,2	»	25,0	25,9	id.	id.	id.
7	28 0,0	25,5	»	25,5	26,0	id.	id.	id.
8	28 0,0	26,0	»	25,5	26,2	id.	id.	id.
9	28 0,0	25,8	»	26,0	26,2	id.	id.	id.
10	28 0,3	25,8	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
II	28 0,0	26,0	»	26,2	26,7	id	id.	id.
midi.	27 11,5	25,8	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
1	27 11,0	25,8	»	26,7	26,8	id.	id.	id.
2	27 11,0	26,0	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
3	27 10,6	26,3	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
4	27 10,6	26,2	»	26,2	26.8	id.	id.	id.
5	27 10,6	26,0	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
6	27 10,6	26,0	»	26,2	26,8	id.	id.	id.
7	27 11,0	26,0	»	26,0	26,8	id.	id.	id.
8	27 11,2	25,9	»	25,7	26,8	id.	id.	id.
9	27 11,5	25,8	»	25,9	26,8	id.	id.	id.
10	27 11,5	26,0	»	25,8	26,7	id.	id.	id.
II	27 11,5	26,0	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
minuit.	27 11,5	26,0	»	25,8	26,6	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,75	26,41			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés centig.) . . . . . . { » » »
{ » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Traversée de l'île de Ste-Hélène à l'île de l'Ascension.

15 Mai 1839.

Latitude 8°17' Sud. Longitude 16°12' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à0 et au niv de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l				o			
I	27 11,2	26,0	»	25,8	26,8	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,0	26,0	»	25,8	26,8	id.	id.	id.
3	27 11,2	26,0	»	25,8	26,8	id.	id.	S. E.
4	27 11,2	25,9	»	26,0	26,8	id.	id.	id.
5	27 11,5	26,0	»	26,0	26,8	id.	id.	id.
6	27 11,5	26,2	»	26,2	27,0	id.	id.	S. S. E.
7	27 11,5	26,2	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
8	27 11,7	26,5	»	26,8	27,2	id.	id.	S. E.
9	27 11,0	26,5	»	27,3	27,2	id.	id.	id.
10	27 11,0	26,8	»	27,2	27,2	id.	id.	id.
II	27 11,0	27,I	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
midi.	27 11,0	27,2	»	27,5	27,4	id.	id.	id.
I	27 10,5	27,3	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
2	27 10,2	27,3	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
3	27 10,3	27,3	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
4	27 10,5	27,2	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
5	27 10,0	27,2	»	26,8	27,5	id.	id.	id.
6	27 10,0	27,0	»	26,8	27,5	id.	id.	id.
7	27 10,0	27,0	»	26,8	27,5	id.	id.	id.
8	27 10,0	27,0	»	26,8	27,5	id.	id	id.
9	27 10,0	27,0	»	26,8	27,4	id.	id.	id.
10	27 10,0	27,0	»	26,8	27,4	id.	id.	id.
11	27 10,0	27,2	»	26,6	27,2	id.	id.	id.
minuit.	27 10,2	27,2	»	26,4	27,0	id.	id.	id
Moyennes.			»	26,65	27,18			

Heures. . . . . 9 h. 0' midi. 3 h. 0'

Point de rosée (en degrés cent.) . . . . . . { » » »
{ » » »

Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.) » » »

Au mouillage de l'île de l'Ascension.

16 Mai 1839.

Latitude 7°54' Sud. Longitude 16°45' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19 ' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,2	27,2	»	26,0	26,7	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	27 10,3	27,2	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
3	27 10,4	27,0	»	25,8	26,5	id.	id.	id.
4	27 10,4	27,0	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
5	27 10,5	27,0	»	26,0	26,5	Beau.	id.	id.
6	27 10,5	27,0	»	26,0	26,5	id.	id.	id.
7	27 10,5	27,0	»	27,0	26,5	id.	id.	id.
8	27 10,5	27,0	»	26,5	26,5	id.	id.	id.
9	27 10,5	27,0	»	27,5	26,5	id.	id.	id.
10	27 10,5	27,0	»	28,5	26,8	id.	id.	id.
11	27 10,5	27,5	»	29,0	26,8	id.	id.	id.
midi.	27 10,5	28,1	»	29,2	27,0	id.	id.	id.
1	27 10,5	28,0	»	29,4	27,3	id.	id.	id.
2	27 10,7	28,0	»	29,0	27,0	id.	id.	id.
3	27 10,7	28,0	»	28,5	27,0	id.	id.	id.
4	27 10,5	27,5	»	28,2	27,0	id.	id.	id.
5	27 10,5	27,5	»	27,5	27,0	id.	id.	id.
6	27 10,5	27,2	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
7	27 10,8	27,0	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
8	27 11,0	27,0	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
9	27 11,0	27,0	»	26,6	27,0	id.	id.	id.
10	27 11,0	27,0	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
11	27 11,0	27,0	»	26,5	26,9	id.	id.	id.
minuit.	27 11,0	27,0	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,18	27,80			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

17 Mai 1839.

Latitude 5°55' Sud. Longitude 18°3' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19 ' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	27,0	»	26,5	27,3	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,0	27,0	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
3	27 11,0	26,8	»	26,4	27,3	id.	id.	id.
4	27 11,0	26,7	»	26,4	27,2	id.	id.	id.
5	27 11,0	26,7	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
6	27 11,0	27,0	»	26,8	27,0	id.	id.	id.
7	27 11,0	27,0	»	27,2	27,0	id.	id.	id.
8	28 0,0	27,2	»	27,5	27,2	id.	id.	id.
9	28 0,0	27,2	»	27,5	27,3	id.	id.	id.
10	27 11,6	27,2	»	27,5	27,4	id.	id.	id.
11	27 11,6	27,4	»	27,7	27,4	id.	id.	id.
midi.	27 11,3	27,4	»	27,7	27,4	id.	id.	id.
1	27 11,3	27,4	»	27,2	27,5	id.	id.	id.
2	27 11,3	27,4	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
3	27 11,5	27,4	»	27,0	27,5	id.	id.	id.
4	27 11,0	27,3	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
5	27 10,0	27,3	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
6	27 10,0	27,3	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
7	27 10,0	27,3	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
8	27 10,0	27,4	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
9	27 10,3	27,0	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
10	27 10,3	26,8	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
11	27 10,5	26,8	»	26,8	27,2	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	26,8	»	26,8	27,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,00	27,30			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

18 Mai 1839

Latitude 4°29' Sud. Longitude 21°5' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,5	27,0	»	26,8	27,2	Couvert.	Belle.	Sud.
2	27 10,7	27,0	»	26,7	27,0	id.	id.	id.
3	27 11,0	27,0	»	26,7	27,0	id.	id.	S. S. E.
4	27 11,0	27,0	»	26,7	27,0	id.	id.	id.
5	27 11,0	27,0	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
6	27 11,0	27,0	»	26,5	26,8	id.	id.	id.
7	27 11,0	27,0	»	26,7	27,0	id.	id.	id.
8	27 11,0	27,0	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
9	27 10,7	27,2	»	27,2	27,0	Beau.	id.	id.
10	27 10,5	27,2	»	27,3	27,0	id.	id.	id.
11	27 10,4	27,5	»	27,3	27,0	id.	id.	id.
midi.	27 10,5	27,5	»	27,4	27,0	id.	id.	id.
1	27 10,0	27,5	»	27,6	27,2	id.	id.	id.
2	27 9,5	27,4	»	27,8	27,4	id.	id.	id.
3	27 9,0	27,4	»	27,8	27,4	id.	id.	id.
4	27 10,0	27,4	»	27,8	27,4	id.	id.	id.
5	27 10,2	27,4	»	27,8	27,4	id.	id.	id.
6	27 10,5	27,2	»	27,5	27,4	id.	id	id.
7	27 10,3	27,5	»	27,3	27,4	id.	id.	id.
8	27 10,3	27,5	»	27,0	27,4	id.	id.	id.
9	27 10,0	27,5	»	27,3	27,2	id.	id.	id.
10	27 10.0	27,5	»	26,8	27,3	id.	id.	id.
11	27 10,0	27,5	»	26,5	27,3	id.	id.	id.
minuit.	27 10,0	27,5	»	26,5	27,4	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,10	27,19			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

19 Mai 1839.

Latitude 3°18' Sud. Longitude 23°36' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	27,4	»	26,5	27,4	Beau.	Belle.	S. E.
2	27 10,0	27,3	»	26,5	27,4	id.	id.	id.
3	27 10,0	27,3	»	26,5	27,4	id.	id.	Sud.
4	27 10,0	27,3	»	27,0	27,4	id.	id.	S. S. E.
5	27 10,0	27,0	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
6	27 10,0	27,0	»	27,2	27,5	id.	id.	S. E.
7	27 10,0	27,0	»	27,3	27,5	id.	id	id.
8	27 9,5	27,5	»	27,7	27,5	id.	id.	S. S. E.
9	27 9,5	27,5	»	28,2	27,3	id.	id.	id.
10	27 9,5	27,7	»	28,4	27,3	id.	id.	id.
11	27 9,5	27,8	»	28,7	27,3	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	27,8	»	28,2	27,3	id.	id.	S. E.
1	27 9,5	27,8	»	27,3	27,3	id.	id.	id.
2	27 9,2	27,5	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
3	27 9,0	27,3	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
4	27 9,2	27,3	»	27,2	27,3	id.	id.	id.
5	27 9,4	27,2	»	27,3	27,3	id.	id.	id.
6	27 9,5	27,3	»	27,2	27,4	id.	id.	id.
7	27 9,5	27,3	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
8	27 9,5	27,3	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
9	27 10,0	27,3	»	26,8	27,0	id.	id.	S. S. E.
10	27 10,0	27,0	»	26,8	26,9	id.	id.	id.
11	27 10,0	27,0	»	26,7	26,9	id.	id.	Est.
minuit.	27 10,0	27,0	»	26,7	26,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,21	27,26			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

20 Mai 1839.

Latitude 1°52' Sud. Longitude 25°38' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 9,8	27,0	»	26,6	26,6	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	27 9,6	27,0	»	26,5	26,5	id.	id.	id.
3	27 9,5	27,0	»	26,5	26,3	id.	id.	id.
4	27 9,5	27,0	»	26,5	26,3	id.	id.	id.
5	27 9,0	27,0	»	26,5	26,4	Nuageux.	id.	id.
6	27 8,5	27,0	»	26,4	26,5	id.	id.	id.
7	27 9,0	27,0	»	26,8	26 5	id.	id.	id.
8	27 9,5	27,5	»	27,8	26,8	id.	id.	id.
9	27 9,5	27,7	»	27,8	26,8	Beau.	id.	id.
10	27 9,5	27,9	»	28,0	26,5	id.	id.	id.
11	27 9,5	28,1	»	28,5	26,8	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	28,1	»	28,3	26,8	id.	id.	id.
1	27 9,5	27,4	»	28,0	26,8	id.	id.	id.
2	27 9,5	27,4	»	27,2	26,8	id.	id.	id.
3	27 9,2	27,4	»	27,0	26,8	id.	id.	id.
4	27 9,0	27,2	»	27,1	27,0	id.	id.	id.
5	27 9,0	27,0	»	27,3	27,0	id.	id.	id.
6	27 9,0	27,0	»	27,5	27,0	id.	id.	id.
7	27 9,0	27,0	»	27,0	26,4	id.	id.	id.
8	27 9,0	27,0	»	26,5	26,3	id.	id.	id.
9	27 9,0	27,0	»	26,5	26,2	id.	id.	id.
10	27 9,0	27,0	»	26,6	26,2	id.	id.	id.
11	27 9,0	27,0	»	26,9	26,4	id.	id.	id.
minuit.	27 9,0	27,0	»	26,9	26,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,11	26,57			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

21 Mai 1839.

Latitude 0°9' Nord. Longitude 26°46' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 9,0	27,0	»	26,5	26,2	Nuageux.	Belle.	S. S. E.
2	27 9,0	26,8	»	26,4	26,2	id.	id.	id.
3	27 9,0	26,7	»	26,4	26,2	id.	id.	id.
4	27 8,8	26,6	»	26,2	26,0	id.	id.	id.
5	27 9,0	26,6	»	26,5	25,8	id.	id.	S. E.
6	27 9,0	27,0	»	26,5	25,8	id.	id.	id.
7	27 9,0	27,0	»	27,3	26,0	id.	id.	id.
8	27 8,5	27,0	»	27,8	26,2	id.	id.	id.
9	27 9,0	27,0	»	27,8	26,0	Couvert.	id.	id.
10	27 9,0	27,0	»	27,8	26,0	id.	id.	id.
11	27 9,5	27,0	»	27,8	26,0	id.	id.	E. S. E.
midi.	27 9,5	27,0	»	28,0	26,2	id.	id.	id.
1	27 9,5	27,0	»	27,8	26,4	Beau.	id.	id.
2	27 9,5	27,0	»	27,5	26,5	id.	id.	id.
3	27 9,2	27,0	»	27,3	26,5	id.	id.	id.
4	27 9,0	27,0	»	27,0	26,5	id.	id.	id.
5	27 9,0	27,0	»	26,8	26,5	id.	id.	id.
6	27 9,0	27,0	»	26,7	26,5	id.	id.	id.
7	27 9,0	26,6	»	26,7	26,4	id.	id.	id.
8	27 9,0	26,6	»	26,7	26,4	id.	id.	id.
9	27 8,5	26,6	»	27,7	26,4	id.	id.	id.
10	27 8,0	26,6	»	26,7	26,4	id.	id.	id.
11	27 8,0	26,6	»	27,5	26,4	id.	id.	id.
minuit.	27 8,0	26,6	»	27,5	26,4	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,12	26,24			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	27,0	27,0	»
	25,0	25,2	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	24,4	24,5	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

22 Mai 1839.

Latitude 2°51' Nord. Longitude 27°43' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 7,5	26,8	»	26,9	26,8	Beau.	Belle.	E. S. E.
2	27 7,0	26,8	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
3	27 7,2	26,8	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
4	27 7,3	26,8	»	26,5	27,0	id.	id.	id.
5	27 6,8	27,0	»	26,6	27,2	id.	id.	id.
6	27 6,0	27,0	»	26,8	27,4	id.	id.	id.
7	27 6,0	27,0	»	27,3	27,5	id.	id.	id.
8	27 6,0	27,5	»	27,3	27,5	id.	id.	id.
9	27 6,4	27,7	»	27,6	27,5	Couvert.	id.	id.
10	27 6,5	28,0	»	27,7	27,5	id.	id.	id.
11	27 6,5	27,3	»	26,8	27,4	id.	id.	id.
midi.	27 7,0	27,0	»	26,8	27,3	id.	id.	id.
I	27 7,5	27,0	»	27,0	27,5	Nuageux.	id.	id.
2	27 7,5	27,0	»	27,5	27,5	id.	id.	id.
3	27 6,5	27,2	»	27,4	27,5	id.	id.	S. E.
4	27 6,5	27,2	»	27,3	27,5	id.	id.	id.
5	27 6,5	27,2	»	27,2	27,5	A grains.	id.	Est.
6	27 7,0	27,5	»	27,1	27,5	id.	id.	id.
7	27 7,3	27,4	»	27,0	27,3	Couvert.	id.	E. N. E.
8	27 7,5	27,5	»	27,0	27,3	id.	id.	id.
9	27 7,5	27,5	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
10	27 7,5	27,5	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
11	27 7,5	27,5	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
minuit.	27 7,5	27,5	»	27,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	27,03	27,37			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

23 Mai 1839.

Latitude 4°5' Nord. Longitude 28°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 7,0	27,4	»	27,0	27,2	Couvert.	Houleuse.	Est.
2	27 7,0	27,3	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
3	27 6,6	27,2	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
4	27 6,0	27,0	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
5	27 6,0	26,5	»	27,0	27,2	id.	id.	id.
6	27 6,0	26,0	»	26,3	27,2	id.	id.	E. N. E.
7	27 6,5	26,0	»	25,0	27,2	id.	id.	id.
8	27 6,5	25,5	»	25,0	27,2	id.	id.	N. N. E.
9	27 6,8	25,8	»	24,8	27,0	Pluvieux.	id.	id.
10	27 7,0	25,9	»	24,5	27,0	id.	id.	Est.
11	27 7,0	26,0	»	24,5	27,0	id.	id.	id.
midi.	27 6,5	26,3	»	24,5	27,0	Couvert.	id.	id.
I	27 6,5	26,2	»	25,7	27,0	id.	id.	id.
2	27 6,5	26,3	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
3	27 6,5	26,3	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
4	27 6,5	26,3	»	26,0	27,0	id.	id.	S. E.
5	27 6,5	26,2	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
6	27 6,5	26,2	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
7	27 6,5	26,2	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
8	27 6,5	26,2	»	26,2	27,0	id.	id.	id.
9	27 6,5	26,3	»	26,2	27,0	id.	id.	Calme.
10	27 6,8	26,4	»	26,1	27,0	id.	id.	id.
11	27 6,8	26,4	»	26,0	27,0	id.	id.	N. N. E.
minuit.	27 6,8	26,4	»	26,0	27,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,94	27,06			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

24 Mai 1839.

Latitude 4°25' Nord. Longitude 28°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 6,9	26,0	»	25,0	26,8	Couvert.	Houleuse.	S. E.
2	27 6,5	25,7	»	24,7	26,7	id.	id.	id.
3	27 6,5	25,5	»	24,6	26,8	id.	id.	id.
4	27 6,5	25,6	»	24,7	27,0	id.	id.	Calme.
5	27 6,5	26,0	»	25,0	27,0	id.	id.	id.
6	27 6,5	26,0	»	25,0	27,0	id.	id.	id.
7	27 6,5	26,0	»	25,2	27,0	Pluvieux.	id.	id.
8	27 6,8	26,0	»	25,3	27,0	id.	id.	id.
9	27 6,7	25,9	»	25,3	27,0	Pluie.	id.	N. E.
10	27 6,5	25,8	»	25,2	27,0	id.	id.	id.
11	27 6,5	25,8	»	25,2	27,0	id.	id.	N. N. E.
midi.	27 6,5	25,7	»	25,2	27,0	id.	id.	id.
1	27 6,5	25,6	»	25,0	26,8	id.	id.	id.
2	27 6,5	25,5	»	24,8	26,8	id.	id.	id.
3	27 6,5	25,4	»	24,5	26,8	id.	id.	id.
4	27 6,5	25,5	»	24,5	26,8	id.	id.	id.
5	27 6,6	25,3	»	24,3	26,8	Couvert.	id.	N. E.
6	27 6,6	25,3	»	24,0	26,8	id.	id.	id.
7	27 6,8	25,3	»	24,3	26,8	id.	id.	id.
8	27 7,0	25,3	»	24,0	26,8	id.	id.	id.
9	27 7,5	25,3	»	25,2	26,7	id.	id.	id.
10	27 7,7	25,3	»	25,5	26,5	id.	id.	id.
11	27 7,8	25,3	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
minuit.	27 7,8	25,3	»	25,7	26,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,74	26,82			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

25 Mai 1839.

Latitude 6°27' Nord. Longitude 30°14' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 7,5	25,8	»	25,5	26,6	Beau.	Belle.	N. E.
2	27 8,0	25,8	»	25,3	26,7	id.	id.	id.
3	27 8,0	25,8	»	25.2	26,7	id.	id.	id.
4	27 8,0	25,6	»	25,5	26,7	id.	id.	id.
5	27 6,8	25,8	»	25,5	26,7	Nuageux.	id.	id.
6	27 6,9	26,0	»	26,0	26,6	id.	id.	id.
7	27 8,0	26,0	»	25,6	26,5	id.	id.	id.
8	27 7,5	26,0	»	25,6	26,5	Beau.	id.	id.
9	27 7,5	26,0	»	25,6	26,5	id.	id.	id.
10	27 7,5	25,8	»	26,2	26,2	id.	id.	id.
11	27 7,5	25,8	»	26,4	26,0	id.	id.	id.
midi.	27 7,5	25,8	»	26,5	25,8	id.	id.	id.
1	27 7,5	25,7	»	26,0	25,7	id.	id.	id.
2	27 7,5	25,7	»	25,7	25,4	id.	id.	id.
3	27 7,5	25,7	»	25,4	25,3	id.	id.	id.
4	27 8,0	25,6	»	25,3	25.3	id.	id.	id.
5	27 8,3	25,5	»	25,2	25,3	id.	id.	id.
6	27 8,3	25,3	»	25,2	25,3	id.	id.	id.
7	27 8,0	25,4	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
8	27 8,0	25,4	»	25,2	25,2	id.	id.	id.
9	27 8,0	25,4	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
10	27 8,5	25,0	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	27 8,8	25,0	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	27 9,0	25,0	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,48	25,85			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

26 Mai 1839.

Latitude 8°22 Nord. Longitude 32°5' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 9,3	25,0	»	24,5	24,8	Beau.	Belle.	N. E.
2	28 9,5	25,0	»	24,3	24,7	id.	id.	id.
3	28 9,7	25,0	»	24,3	24,7	id.	id.	id.
4	28 9,7	25,0	»	24,2	24,7	id.	id.	id.
5	28 9,7	25,0	»	24,6	24,8	id.	id.	id.
6	28 9,7	25,0	»	24,6	25,0	id.	id.	id.
7	28 9,7	25,0	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
8	27 10,0	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
9	27 10,5	25,5	»	25,3	25,3	id.	id.	id.
10	27 10,5	25,5	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
11	27 10,5	25,5	»	26,2	25,5	id.	id.	id.
midi.	27 11,3	26,0	»	26,5	25,5	id.	id.	id.
1	27 11,0	25,8	»	26,2	25,5	id.	id.	id.
2	27 10,8	25,5	»	26,0	25,5	id.	id.	E. N. E.
3	27 10,6	25,4	»	25,7	25,5	id.	id.	id.
4	27 10,6	25,4	»	25,4	25,5	id.	id.	id.
5	27 10,8	25,2	»	25,0	25,4	id.	id.	id.
6	27 11,0	25,2	»	25,0	25,4	id.	id.	id.
7	27 10,5	25,3	»	24,8	25,3	id.	id.	id.
8	27 10,0	25,5	»	24,8	25,3	id.	id.	id.
9	27 9,5	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
10	27 9,7	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
11	27 9,5	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	27 9,5	25,5	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,09	25,16			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	24,0
	»	»	21,5
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	20,0

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

27 Mai 1839.

Latitude 10°16' Nord. Longitude 33°22' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,0	25,3	»	24,8	25,0	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	27 7,0	25,2	»	24,8	24,8	id.	id.	id.
3	27 7,0	25,2	»	24,8	24,8	id.	id.	id.
4	27 7,0	25,2	»	24,8	24,8	id.	id.	id.
5	27 7,0	25,2	»	24,5	24,5	id.	id.	id.
6	27 7,2	25,2	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
7	27 7,0	25,0	»	24,8	24,5	id.	id.	id.
8	27 7,0	25,0	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
9	27 7,0	25,0	»	25,0	24,5	id.	id.	id.
10	27 6,6	25,0	»	25,8	24,7	id.	id.	id.
11	27 7,0	25,5	»	26,3	24,8	id.	id.	id.
midi.	27 7,0	25,7	»	26,5	24,8	id.	id.	id.
1	27 7,0	25,7	»	26,3	25,0	id.	id.	N. E.
2	27 7,0	25,7	»	26,0	25,0	id.	id.	id.
3	27 6,8	25,7	»	25,8	25,0	id.	id.	id.
4	27 7,5	25,7	»	25,7	25,0	id.	id.	id.
5	27 8,0	25.4	»	25,3	25,0	id.	id.	id.
6	27 8,5	25,3	»	25,2	25,0	id.	id.	id.
7	27 9,0	25,3	»	25,0	24,8	id.	id.	id.
8	27 9,0	25,3	»	24,8	24,8	id.	id.	id.
9	27 9,0	25,5	»	24,8	24,5	id.	id.	id.
10	27 9,5	25,5	»	24,8	24,5	id.	id.	id.
11	27 10,0	25,5	»	24,6	24,3	id.	id.	E. N. E.
minuit.	27 10,0	25,5	»	24,6	24,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,12	24,72			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

28 Mai 1839.

Latitude 11°58' Nord. Longitude 34°51' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12 ' N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 9,3	25,6	»	24,0	24,0	Nuageux.	Belle.	E. N. E.
2	27 8,7	25,6	»	23,8	24,0	id.	id.	id.
3	27 8,2	25,7	»	23,8	24,0	id.	id.	id.
4	27 8,0	25,6	»	23,8	24,0	id.	id.	id.
5	27 8,0	26,0	»	24,0	24,0	Couvert.	id.	N. E.
6	27 8,0	26,0	»	24,2	24,0	id.	id.	id.
7	27 8,0	26,0	»	24,7	24,2	id.	id.	id.
8	27 8,5	25,0	»	25,2	24,2	id.	id.	id.
9	27 9,2	25,2	»	25,3	24,5	Nuageux.	id.	id.
10	27 9,5	25,3	»	25,5	24,5	id	id.	id.
II	27 9,5	25,2	»	25,6	24,5	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	25,2	»	25,7	24,5	id.	id.	N. N. E.
I	27 9,0	25,2	»	25,4	24,4	Beau.	id.	id.
2	27 9,0	25,0	»	25,2	24,3	id.	id.	id.
3	27 9,0	24,5	»	25,0	24,2	id.	id.	id.
4	27 9,0	24,5	»	24,5	24,2	id.	id.	N. E.
5	27 9,0	24,4	»	24,3	24,2	Nuageux.	id.	id.
6	27 9,0	24,4	»	24,1	24,4	id.	id.	id.
7	27 9,0	24,2	»	24,0	23,8	id.	id.	N. N. E.
8	27 9,0	24,3	»	24,0	23,8	id.	id.	id.
9	27 9,0	24,6	»	24,0	23,8	id.	id.	id.
10	27 9,0	24,7	»	23,8	23,5	id.	id.	id.
II	27 9,0	24,7	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
minuit.	27 9,0	24,7	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,46	24,07			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

29 Mai 1839.

Latitude 13°55' Nord. Longitude 37°20' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel,	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 8,0	24,3	»	23,6	23,5	Beau.	Belle.	N. E.
2	27 8,0	24,3	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
3	27 8,0	24,0	»	23,5	23,5	id.	id.	id.
4	27 8,0	24,0	»	23,5	23,5	id.	id.	id.
5	27 8,0	24,0	»	23,3	23,5	id.	id.	E. N. E.
6	27 8,0	24,0	»	23,0	23,7	id.	id.	id.
7	27 9,0	24,0	»	23,3	23,7	id.	id.	N. E.
8	27 9,5	24,0	»	23,5	23,7	id.	id.	id.
9	27 9,5	24,5	»	23,8	23,7	id.	id.	id.
10	27 9,5	24,7	»	24,5	23,8	Nuageux.	id.	id.
II	27 9,0	24,7	»	24,8	23,8	id.	id.	id.
midi.	27 9,0	24,7	»	25,2	23,8	id.	id.	E. N. E.
I	27 9,0	24,7	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
2	27 9,3	24,7	»	24,6	24,0	id.	id.	id.
3	27 9,5	24,7	»	24,5	24,0	id.	id.	id.
4	27 9,0	24,7	»	24,8	23,8	id.	id.	id.
5	27 9,0	24,6	»	24,3	23,7	id.	id.	id.
6	27 9,0	24,6	»	24,0	23,4	id.	id.	N. E.
7	27 9,0	24,6	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
8	27 9,0	25,0	»	23,8	23,6	id.	id.	id.
9	27 9,0	25,0	»	23,7	23,6	Couvert.	id.	E. N. E.
10	27 9,0	25,0	»	23,5	23,6	id.	id.	id.
II	27 9,0	25,0	»	23,2	23,4	id.	id.	id.
minuit.	27 9,0	25,0	»	23,0	23,3	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,90	23,65			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

30 Mai 1839.

Latitude 16°36' Nord. Longitude 28°54' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
	p l	°		°	°			
1	27 9,5	25,0	»	23,0	23,3	Couvert.	Belle.	E. N. E.
2	27 9,3	25,0	»	23,0	23,2	id.	id.	id.
3	27 9,3	25,0	»	23,2	23,2	id.	id.	id.
4	27 9,0	25,0	»	23,3	23,2	id.	id.	id.
5	27 9,0	25,0	»	23,4	23,3	id.	id.	Est.
6	27 9,0	24,8	»	23,4	23,4	id.	id.	id.
7	27 9,0	24,8	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
8	27 8,5	25,0	»	24,3	23,5	id.	id.	id.
9	27 9,0	24,9	»	24,5	23,6	id	id.	E. N. E.
10	27 9,5	24,8	»	24,8	23,6	Nuageux.	id.	id.
11	27 9,5	25,0	»	24,9	23,6	id.	id.	Est.
midi.	27 9,5	25,0	»	25,0	23,7	id.	id.	id.
1	27 9,0	25,0	»	24,8	23,7	id.	id.	id.
2	27 9,0	25,0	»	24,7	23,7	Beau.	id.	E. N. E.
3	27 9,0	25,0	»	24,6	23,8	id.	id.	id.
4	27 9,8	24,5	»	24,5	23,8	id.	id.	id.
5	27 9,9	24,4	»	24,5	23,5	id.	id.	N. E.
6	27 9,0	24,4	»	24,0	23,5	id.	id.	id.
7	27 9,3	24,5	»	24,0	23,5	id.	id.	id.
8	27 9,5	24,6	»	23,7	23,6	id.	id.	E. N. E.
9	27 10,0	24,6	»	23,5	23,5	id.	id.	id.
10	27 10,0	24,6	»	23,4	23,5	id.	id.	id.
11	27 10,0	24,6	»	23,4	23,3	id.	id.	id.
minuit.	27 10,2	24,6	»	23,4	23,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	23,95	23,48			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

31 Mai 1839.

Latitude 19°19' Nord. Longitude 40°30' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.)			TEMPÉRATURE (en degrés cent.)		ÉTAT		VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	
	p l	°			°			
1	27 10,0	24,5	»	23,3	23,5	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	27 10,0	24,5	»	23,3	23,5	id.	id.	id.
3	27 10,0	24,3	»	23,2	23,4	id.	id.	id.
4	27 10,2	24,2	»	23,2	23,4	id.	id.	id.
5	27 10,2	24,0	»	23,5	23,5	id.	id.	id.
6	27 10,2	24,2	»	23,7	23,7	id.	id.	id.
7	27 10,2	24,6	»	24,2	24,0	id.	id.	id.
8	28 0,5	25,0	»	24,8	24,0	id.	id.	id.
9	28 0,3	25,0	»	25,3	24,0	id.	id.	id.
10	28 0,0	25,0	»	25,6	24,0	id.	id.	id.
11	28 0,4	25,2	»	25,8	24,2	id.	id.	id.
midi.	28 0,3	25,2	»	25,5	24,2	id.	id.	id.
1	28 0,5	25,0	»	25,0	24,2	id.	id.	Est.
2	28 0,5	24,8	»	24,7	24,2	id.	id.	id.
3	28 0,0	24,7	»	24,5	24,3	id.	id.	id.
4	27 11,5	24,7	»	24,6	24,2	id.	id.	id.
5	27 11,5	24,8	»	24,5	24,2	id.	id.	id.
6	27 11,5	24,8	»	24,4	24,2	id.	id.	id.
7	27 11,8	24,8	»	24,3	24,2	id.	id.	id.
8	27 11,0	24,8	»	24,0	24,2	id.	id	id.
9	28 0,0	24,8	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
10	28 0,0	24,8	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
11	28 0,0	24,8	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,0	24,8	»	23,3	24,0	id.	id.	id
Moyennes.			»	24,27	23,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'ASCENSION à BREST.

1er JUIN 1839.

Latitude 22°34' Nord. Longitude 41°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. O.

HEURES des ol servations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,8	24,8	»	24,0	24,2	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 1,8	24,6	»	23,7	24,2	id.	id.	id.
3	28 2,6	24,5	»	23,6	24,0	id.	id.	N. E.
4	28 2,6	24,5	»	23,5	24,0	id.	id.	id.
5	28 2,5	24,5	»	23,2	23,8	id.	id.	Est.
6	28 2,7	24,5	»	23,6	23,5	id.	id.	id.
7	28 3,0	25,0	»	24,3	23,6	id.	id.	id.
8	28 4,0	25,0	»	24,7	23,8	id.	id.	id.
9	28 4,2	25,0	»	25,3	24,0	id.	id.	id.
10	28 4,3	25,2	»	26,0	24,5	id.	id.	id.
11	28 4,5	25,3	»	26,2	24,7	id.	id.	id.
midi.	28 4,5	25,6	»	26,3	24,9	id.	id.	id.
1	28 5,0	25,7	»	26,2	24,9	id.	id.	id.
2	28 4,9	25,7	»	26,2	24,9	id.	id.	id.
3	28 4,9	26,0	»	26,0	25,0	id.	id.	id.
4	28 4,9	26,2	»	26,0	25,0	id.	id.	id.
5	28 4,9	26,2	»	25,8	25,0	id.	id.	id.
6	28 4,5	26,2	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	28 4,2	26,4	»	24,6	25,0	id.	id.	id.
8	28 3,5	26,5	»	24,5	25,0	id.	id.	id.
9	28 3,5	26,3	»	24,6	24,7	id.	id.	id.
10	28 3,0	26,2	»	24,6	24,5	id.	id.	id.
11	28 2,2	25,0	»	24,5	24,5	id.	id.	E. N. E.
minuit.	28 2,0	24,8	»	24,5	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,87	24,46			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'ASCENSION à BREST.

2 JUIN 1839.

Latitude 22°34' Nord. Longitude 41°37' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11 ' N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,6	25,5	»	24,3	24,2	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 1,6	25,5	»	24,0	24,0	id.	id.	id.
3	28 1,7	25,5	»	24,3	24,0	id.	id.	id.
4	28 1,7	25,5	»	23,8	24,0	id.	id.	id.
5	28 1,7	25,5	»	24,8	24,2	id.	id.	id.
6	28 2,0	25,3	»	25,5	24,5	id.	id.	id.
7	28 2,0	25,4	»	25,9	24,7	id.	id.	Est.
8	28 2,0	26,0	»	26,0	24,8	id.	id.	id.
9	28 2,0	26,5	»	26,6	24,8	id.	id.	E. N. E.
10	28 2,0	26,6	»	26,8	25,0	id.	id.	id.
11	28 2,2	26,6	»	26,5	25,0	id.	id.	id.
midi.	28 2,2	26,5	»	26,0	25,0	id.	id.	id.
1	28 2,5	26,5	»	25,5	25,0	id.	id.	id.
2	28 2,5	26,5	»	25,3	25,0	id.	id.	id.
3	28 2,5	26,5	»	25,3	25,0	id.	id.	id.
4	28 2,5	26,0	»	25,2	25,0	id.	id.	Est.
5	28 2,8	26,0	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
6	28 3,0	26,0	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
7	28 3,2	25,8	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
8	28 2,0	25,8	»	24,6	25,0	id.	id.	E. N. E.
9	28 2,9	25,5	»	24,4	25,0	id.	id.	id.
10	28 2,9	25,5	»	24,3	24,8	id.	id.	Est.
11	28 2,9	25,3	»	24,3	24,5	id.	id.	id.
minuit.	28 2,9	25,0	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,09	24,78			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

3 Juin 1839.

Latitude 24°0' Nord. Longitude 42°13' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 11° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,8	24,8	»	24,5	24,8	Beau.	Belle.	N. E.
2	28 2,7	24,8	»	24,6	25,0	id.	id.	id.
3	28 2,7	24,8	»	24,6	25,0	id.	id.	E. N. E.
4	28 2,7	24,8	»	24,7	25,0	id.	id.	id.
5	28 2,5	24,5	»	25,0	24,6	id.	id.	id.
6	28 2,5	24,5	»	25,2	24,5	id.	id.	id.
7	28 2,5	24,5	»	25,3	24,6	id.	id.	id.
8	28 2,5	24,5	»	25,8	24,8	id.	id.	id.
9	28 2,7	24,0	»	26,2	25,0	id.	id.	id.
10	28 2,7	24,3	»	27,2	25,3	id.	id.	id.
11	28 2,7	24,6	»	27,3	25,5	id.	id.	id.
midi.	28 2,8	24,8	»	28,0	25,5	id.	id.	id.
1	28 2,2	26,0	»	27,3	25,8	id.	id.	Est.
2	28 3,4	26,2	»	27,0	26,2	id.	id.	id
3	28 3,0	26,2	»	26,5	26,2	id.	id.	N. E.
4	28 2,5	26,2	»	26,2	26,0	id.	id.	id.
5	28 2,5	26,0	»	26,0	26,0	id.	id.	E. N. E.
6	28 2,3	26,0	»	25,9	26,0	id.	id	id.
7	28 2,5	26,0	»	25,7	26,0	id.	id.	id.
8	28 2,7	25,8	»	25,5	25,8	id.	id.	id.
9	28 2,7	25,6	»	25,2	25,2	id.	id.	N. E.
10	28 2.7	25,6	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	28 3,0	25,6	»	24,6	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28 3,0	25,6	»	24,6	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,73	25,32			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

4 Juin 1839.

Latitude 25°13' Nord. Longitude 43°12' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 12° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10mes de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 3,3	25,3	»	24,6	25,0	Beau.	Belle.	N. E.
2	28 3,6	25,4	»	24,6	25,7	id.	id.	id.
3	28 4,0	25,3	»	24,6	25,9	id.	id.	id.
4	28 4,0	25,2	»	24,5	26,0	id.	id.	id.
5	28 4,0	25,2	»	24,7	25,7	id.	id.	E. N. E.
6	28 4,0	25,2	»	25,0	25,5	id.	id.	id.
7	28 4,0	25,2	»	25,3	25,5	id.	id	N. N. E.
8	28 3,8	25,5	»	25,6	25,3	id.	id.	id.
9	28 3,6	26,0	»	25,8	25,4	id.	id.	N. E.
10	28 4,0	26,3	»	26,3	25,5	id.	fd.	id.
11	28 3,5	26,5	»	26,8	25,6	id.	id.	E. N. E.
midi.	28 3,2	26,6	»	27,2	25,6	id.	id.	id.
1	28 3,5	26,4	»	27,0	25,8	id.	id.	id.
2	28 3,5	26,3	»	26,7	25,8	id.	id.	id.
3	28 3,5	26,2	»	26,2	26,0	id.	id.	N. E.
4	28 3,5	26,2	»	25,8	26,0	id.	id.	id.
5	28 3,5	26,0	»	25,8	25,8	id.	id.	E. N. E.
6	28 3,3	26,5	»	25,7	25,5	id.	id.	id.
7	28 3,2	26,0	»	25,3	25,3	id.	id.	id.
8	28 3,0	26,0	»	25,2	25,3	id.	id.	id.
9	28 2,6	26,0	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
10	28 2,6	25,6	»	25,0	25,0	id.	id.	id.
11	28 2,7	25,3	»	24,8	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28 2,8	25,2	»	24,5	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,45	25,51			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

5 Juin 1839.

Latitude 26°57' Nord. Longitude 44°13' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,3	25,3	»	24,5	24,8	Beau.	Belle.	E. N. E.
2	28 2,0	25,5	»	24,5	24,6	id.	id.	id.
3	28 1,5	25,5	»	24,5	24,5	id.	id.	id.
4	28 1,5	25,5	»	24,5	24,5	id.	id.	Est.
5	28 1,5	25,5	»	24,8	24,3	id.	id.	id.
6	28 1,5	26,0	»	25,2	24,0	id.	id.	id.
7	28 1,8	26,0	»	24,8	24 2	id.	id.	id.
8	28 1,8	26,2	»	25,6	24,5	id.	id.	id.
9	28 1,7	26,4	»	27,0	25,0	id.	id.	id.
10	28 1,6	26,6	»	28,2	25,5	id.	id.	id.
11	28 2,0	27,0	»	28,0	25,8	id.	id.	id.
midi.	28 2,5	27,0	»	28,0	25,8	id.	id.	id.
1	28 2,2	26,5	»	27,0	25,8	id.	id.	E. N. E.
2	28 2,4	26,3	»	26,5	25,5	id.	id.	id.
3	28 3,2	26,2	»	26,3	25,5	id.	id.	id.
4	28 3,2	26,2	»	26,2	25,8	id.	id.	id.
5	28 3,2	26,2	»	26,2	26,0	id.	id.	id.
6	28 3,2	26,0	»	26,0	26,0	id.	id.	id.
7	28 3,2	26,0	»	25,5	25,5	id.	id.	id.
8	28 3,2	26,0	»	25,0	25,5	id.	id.	id.
9	28 3,2	26,0	»	25,3	25,2	Couvert.	id.	N. E.
10	28 3,0	26,0	»	25,5	25,0	id.	id.	id.
11	28 3,2	25,8	»	25,5	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28 3,2	25,8	»	25,5	24,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,83	25,12			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

6 Juin 1839.

Latitude 27°51' Nord. Longitude 45 28' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,8	25,4	»	25,0	24,7	Nuageux.	Belle.	N. E.
2	28 2,2	25,3	»	24,8	24,6	id.	id.	id.
3	28 2,0	25,2	»	24,5	24,5	Couvert.	id.	id.
4	28 2,0	25,0	»	24,4	24,4	id.	id.	id.
5	28 2,0	25,0	»	24,6	24,3	id.	id.	id.
6	28 2,0	25,0	»	24,8	24,3	id.	id.	id.
7	28 2,0	25,0	»	25,2	24,5	id.	id.	id.
8	28 2,0	26,0	»	25,6	24,7	id.	id.	id.
9	28 1,4	26,0	»	26,5	24,6	id.	id.	id.
10	28 1,6	26,3	»	26,7	24,6	id.	id.	id.
11	28 2,3	26,0	»	27,0	24,5	id.	id.	id.
midi.	28 1,8	26,0	»	27,0	24,5	id.	id.	id.
1	28 2,0	26,2	»	26,3	24,2	id.	id.	id.
2	28 2,0	26,0	»	26,2	24,5	id.	id.	id.
3	28 2,0	25,8	»	26,0	24,5	id.	id.	E. N. E.
4	28 1.3	25,6	»	26,2	24,5	id.	id.	id.
5	28 1,3	25,5	»	26,0	24,5	id.	id.	id.
6	28 1,3	25,5	»	25,6	24,5	id.	id.	id.
7	28 1,4	26,5	»	25,0	24,5	id.	id.	N. E.
8	28 1,5	26,6	»	25,0	24,5	id.	id.	id.
9	28 1,5	26,3	»	25,0	25,0	id.	id.	N. N. E.
10	28 2,0	25,4	»	25,0	25,2	Nuageux.	id.	id.
11	28 2,3	25,3	»	25,0	25,2	id.	id.	id.
minuit.	28 2,4	25,3	»	24,5	25,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,49	24,60			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

7 Juin 1839.

Latitude 28°15' Nord. Longitude 46°31' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 13° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10ᵉˢ de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,3	25,4	»	24,4	25,0	Beau.	Belle.	N. N. E.
2	28 2,0	25,5	»	24,2	24,7	id.	id.	id.
3	28 2,0	25,5	»	24,3	24,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	25,5	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
5	28 2,0	25,5	»	24,5	24,6	id.	id.	id.
6	28 2,0	25,5	»	24,5	24,8	id.	id.	id.
7	28 1,8	25,5	»	24,9	24,8	id.	id.	id.
8	28 1,8	25,5	»	25,8	25,2	id.	id.	Nord.
9	28 1,7	25,6	»	25,8	25,5	id.	id.	id.
10	28 1,7	25,6	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
11	28 1,7	25,7	»	25,7	25,6	id.	id.	id.
midi.	28 1,7	25,9	»	25,8	25,6	id.	id.	id.
1	28 1,6	25,9	»	26,3	25,8	id.	id.	id.
2	28 1,5	26,2	»	27,2	26,0	id.	id.	id.
3	28 1,6	26,5	»	27,2	26,3	id.	id.	id.
4	28 1,8	26,5	»	27,0	26,4	id.	id.	id.
5	28 2,0	26,2	»	27,0	26,4	id.	id.	id.
6	28 2,0	25,6	»	26,3	25,8	id.	id.	N. N. O.
7	28 2,0	25,3	»	26,0	25,5	id.	id.	id.
8	28 2,0	25,7	»	25,6	25,5	id.	id.	id.
9	28 2,0	25,5	»	25,6	25,5	Nuageux.	id.	id.
10	28 2,0	25,7	»	25,5	25,5	id.	id.	id.
11	28 2,0	25,7	»	25,4	25,5	id.	id.	id.
minuit.	28 2,0	25,7	»	25,4	25,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	25,60	25,41			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

8 Juin 1839.

Latitude 28°25' Nord. Longitude 46°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 15° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10 de li.) Hauteur.	Pression barométr. Température.	Pression barométr. Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	Température (en degrés cent.) de la mer.	État du ciel.	État de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,0	25,6	»	24,6	25,3	Nuageux.	Belle.	Calme.
2	28 1,8	25,5	»	24,4	25,2	id.	id.	id.
3	28 1,8	25,4	»	24,2	25,2	id.	id.	id.
4	28 1,7	25,4	»	24,0	25,2	id.	id.	id.
5	27 2,0	25,2	»	24,0	25,2	Couvert.	id.	N. N. O.
6	28 2,5	25,2	»	23,8	25,3	id.	id.	id.
7	28 2,5	25,2	»	24,4	25,4	id.	id.	id.
8	28 2,5	25,5	»	24,9	25,4	id.	id.	id.
9	28 2,7	26,0	»	25,2	25,4	Beau.	id.	id.
10	28 2,9	26,2	»	25,7	25,6	id.	id.	O. N. O.
11	28 3,3	26,0	»	26,2	25,7	id.	id.	O. S. O.
midi.	28 3,2	26,3	»	26,2	26,0	id.	id.	id.
1	28 3,0	26,6	»	26,5	26,3	Couvert.	id.	id.
2	28 2,7	26,8	»	27,0	26,5	id	id.	id.
3	28 2,5	26,8	»	26,8	26,5	id.	id.	id.
4	28 2,5	27,0	»	26,8	26,6	id.	id.	id.
5	28 2,0	26,2	»	25,0	26,0	id.	id.	id.
6	28 2,3	25,5	»	25,5	25,6	id.	id.	Ouest.
7	28 2,5	25,2	»	23,6	25,6	id.	id.	N. O.
8	28 2,5	25,0	»	24,0	25,4	id.	id.	Ouest.
9	28 2,4	25,3	»	24,0	25,3	id.	id.	S. O.
10	28 2,3	25,5	»	24,0	25,2	id.	id.	id.
11	28 2,0	25,3	»	24,0	25,0	id.	id.	id.
minuit.	28 2,3	25,2	»	24,0	25,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,95	25,58			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

9 Juin 1839.

Latitude 29°56' Nord. Longitude 45°10' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 14° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 2,0	25,2	»	24,0	24,7	Nuageux.	Belle.	O. S. O.
2	28 2,0	25,2	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
3	28 2,0	25,2	»	24,0	24,5	id.	id.	id.
4	28 2,0	25,2	»	25,0	24,0	id.	id.	id.
5	28 2,0	25,2	»	24,5	24,4	id.	id.	id.
6	28 2,0	25,2	»	24,6	24,3	id.	id.	id.
7	28 2,0	25,2	»	24,8	24,5	id.	id.	S. O.
8	28 2,0	24,8	»	24,8	24,5	id.	id.	Ouest.
9	28 1,5	24,6	»	25,0	24,5	A grains.	id.	O. S. O.
10	28 1,0	24,7	»	25,0	24,6	id.	id.	id.
11	28 0,7	24,7	»	25,0	24,6	id.	id.	id.
midi.	28 0,7	24,9	»	25,0	24,6	id.	id.	id.
1	28 0,6	25,3	»	25,0	24,6	Nuageux.	id.	id.
2	28 0,0	25,5	»	25,5	24,4	id.	id.	Ouest.
3	27 11,8	25,5	»	25,5	24,3	id.	id.	O. S. O.
4	28 0,0	25,6	»	25,6	24,3	id.	id.	id.
5	28 0,0	25,6	»	25,5	24,3	Beau.	id.	id.
6	28 0,0	25,6	»	25,4	24,2	A grains.	id.	id.
7	28 0,0	25,4	»	25,0	24,0	Nuageux.	id.	id.
8	27 11,0	25,0	»	24,5	23,8	id.	id.	id.
9	27 10,5	24,2	»	22,8	23,5	id.	id.	id.
10	27 10,0	24,2	»	22,6	23,0	id.	id.	N. N. O.
11	27 10,0	24,0	»	22,5	23,0	id.	id.	Nord.
minuit.	27 10,0	24,0	»	22,7	23,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	24,47	24,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

10 Juin 1839.

Latitude 31°36' Nord. Longitude 43°23' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	Température (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	État du ciel.	de la mer.	Vent régnant. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 9,0	23,6	»	22,5	23,0	Nuageux.	Houleuse.	N. N. O.
2	27 9,0	23,5	»	22,3	22,8	id.	id.	id.
3	27 9,0	23,0	»	22.0	22,8	id.	id.	id.
4	27 9,0	23,0	»	22,0	22,7	id.	id.	id.
5	27 9,0	23,3	»	22,0	22,5	id.	id.	id.
6	27 9,0	23,3	»	21,8	22,3	Beau.	id.	N. O.
7	27 9,0	23,0	»	22,0	22,3	id.	id.	N. N. O.
8	27 8,8	22,6	»	22,5	22,4	id.	id.	Nord.
9	27 8,5	22,3	»	21,5	22,5	id.	id.	id.
10	27 8,0	22,2	»	22,0	22,5	id.	id.	id.
11	27 8,0	22,3	»	22,0	22,5	id.	id.	N. N. O.
midi.	27 8,2	23,0	»	22,6	22,5	id.	id.	id.
1	27 8,0	23,5	»	23,2	22,6	id.	id.	id.
2	27 8,2	23,7	»	24,0	23,0	id.	id.	Nord.
3	27 8,2	23,7	»	24,0	23,2	id.	id.	id.
4	27 8,2	23,0	»	24,0	23.0	id.	id.	id.
5	27 8,3	22,8	»	24,0	22,8	id.	id.	id.
6	27 8,5	22,7	»	24,0	22,7	id.	id.	N. N. O.
7	27 8,5	22,5	»	22,5	22,7	id.	id.	id.
8	27 8.5	22,5	»	21,7	22,7	id.	id.	id.
9	27 8,5	22,5	»	21,5	22,5	id.	id.	Nord.
10	27 8,5	22,5	»	21,2	22,2	id.	id.	id.
11	27 8,5	22,5	»	21,2	22,0	id.	id.	E. N. E.
minuit.	27 8,5	22,5	»	21,0	22,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,41	22,59			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

11 Juin 1839.

Latitude 31°56' Nord. Longitude 43°1' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 16° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,2	22,5	»	21,0	22,0	Beau.	Houleuse.	E. N. E.
2	27 10,0	22,3	»	21,0	21,8	id.	id.	id.
3	27 10,5	22,2	»	20,7	21,7	id.	id.	id.
4	27 11,0	22,0	»	20,6	21,7	id.	id.	id.
5	27 11,0	22,0	»	20,5	21,7	id.	id.	Est.
6	27 11,0	22,0	»	21,0	22,0	id.	id.	id.
7	27 11,0	22,0	»	21,6	22.2	id.	id.	E. S. E.
8	27 11,5	22,2	»	22,0	22,2	id.	id.	id.
9	28 0,4	22,3	»	22,5	22,0	id.	id.	id.
10	28 0,5	22,4	»	22,7	22,0	id.	id.	id.
11	28 0,0	22,3	»	23,0	22,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,5	22,3	»	23,2	22,0	id.	id.	id.
1	28 0,2	22,5	»	23,5	22,2	id.	id.	id.
2	27 11,8	22,7	»	23,8	22,2	id.	id.	id.
3	27 11,5	23,0	»	24,0	22,2	id.	id.	id.
4	27 11,5	22,6	»	24,0	22,2	id.	id.	id.
5	27 11,5	22,3	»	24,0	22,4	id.	id.	id.
6	27 11.5	22,0	»	24,0	22,3	id.	id.	id.
7	27 11,0	22,0	»	22,8	22,0	id.	id.	id.
8	27 11,5	21,6	»	22,5	22,0	id.	id.	id.
9	27 11,8	21,5	»	22,2	21,8	id.	id.	id.
10	27 11,8	21,5	»	22,0	21,5	id.	id.	id.
11	27 11,8	21,5	»	22,0	21,5	id.	id.	S. E.
minuit.	27 11,2	21,2	»	22,0	21,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,35	21,96			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

12 Juin 1839.

Latitude 34°4' Nord. Longitude 42°9' Ouest. A midi.

Déclinaison de l'aiguille aimantée 17° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10^es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,5	22,5	»	21,0	21,5	Nuageux.	Houleuse.	Sud.
2	27 8,6	22,4	»	21,5	21,5	id.	id.	Est.
3	27 9,0	22,3	»	21,3	21,2	id.	id.	Sud.
4	27 9,0	22,3	»	21,3	21,2	id.	id.	Est.
5	27 9,3	22,5	»	21,3	21,0	id.	id.	S. E.
6	27 9,5	22,7	»	21,7	20,8	id.	id.	id.
7	27 9,5	23,0	»	22,0	21,0	id.	id.	E. S. E.
8	27 9,5	23,3	»	22,2	21,1	Beau.	id.	id.
9	27 9,5	23,5	»	22,2	21,5	id.	id.	id.
10	27 10,0	23,6	»	22,4	21,7	id.	id.	id.
11	27 10,0	23,6	»	22,8	21,8	id.	id.	id.
midi.	27 10,0	23,5	»	23,0	21,8	id.	id.	id.
1	27 9,8	23,0	»	23,8	21,7	id.	id.	S. E.
2	27 9,5	22,8	»	24,0	21,5	id.	id.	id.
3	27 9,5	22,8	»	24,0	21,5	id.	id.	id.
4	27 9,5	22,0	»	24,0	21,5	id.	id.	id.
5	27 10,0	22.0	»	23,5	21,4	id.	id.	id.
6	27 10,5	22,0	»	23,0	21,2	id.	id.	id.
7	27 10,5	22,0	»	22,0	21,2	id.	id.	id.
8	27 10,5	23,0	»	21,0	21,0	id.	id.	E. S. E.
9	27 10,5	23,0	»	21,0	21,0	id.	id.	id.
10	27 10,2	23,0	»	21,0	20,6	id.	id.	S. E.
11	27 10,5	23,0	»	21,6	20,5	id.	id.	id.
minuit.	27 10,5	23,0	»	21,5	20,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	22,17	21,23			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

13 Juin 1839.

Latitude 36°2' Nord. Longitude 40°54' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 18° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	27 11,7	21,0	»	20,5	20,5	Nuageux.	Belle.	S. E.
2	28 0,0	21,0	»	20,2	20,4	id.	id.	id.
3	28 0,2	20,9	»	20,0	20,3	id.	id.	id.
4	28 0,3	20,9	»	20,0	20,3	id.	id.	id.
5	28 0,2	21,2	»	19,5	20,0	Beau.	id.	id.
6	28 0,0	21,0	»	19,8	20,0	id.	id.	id.
7	28 0,0	22,0	»	19,8	20,0	id.	id.	Est.
8	28 0,2	22,0	»	20,0	20,0	id.	id.	id.
9	28 2,0	21,7	»	20,5	20,0	Nuageux.	id.	S. E.
10	28 3,0	21,5	»	21,0	20,0	id.	id.	id.
11	28 2,0	21,2	»	21,3	20,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,5	21,0	»	20,5	20,0	id.	id.	E. S. E.
I	28 1,0	21,2	»	21,0	20,2	A grains.	id.	Sud.
2	28 0,0	21,2	»	21,3	20,5	Pluie.	id.	S. E.
3	27 11,0	21,2	»	20,5	20,5	A grains.	id.	id.
4	28 0,0	21,2	»	20,0	20,3	Nuageux.	id.	Sud.
5	28 0,0	21,2	»	19,8	20,2	Pluie.	id.	id.
6	28 0,0	21,2	»	19,5	19,8	Nuageux.	id.	S. E.
7	28 0,0	21,2	»	20,0	19,7	id.	id.	id.
8	28 0,0	21,2	»	20,0	19,7	id.	id.	id.
9	28 0,0	21,5	»	19,8	19,5	id.	id.	id.
10	28 0,0	21,7	»	19,2	19,2	id.	id.	id.
11	28 0,0	21,7	»	19,2	19,2	id.	id.	S. S. E.
minuit.	28 0,0	21,7	»	19,2	19,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,95	19,89			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

14 Juin 1839.

Latitude 37°48' Nord. Longitude 39°14' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 19° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
I	28 0,0	21,5	»	19,0	19,3	Beau.	Belle.	S. S. E.
2	27 11,5	21,3	»	19,0	19,3	id.	id.	id.
3	27 11,2	21,3	»	18,8	19,3	id.	id.	id.
4	27 11,2	21,3	»	18,8	19,3	id.	id.	id.
5	27 11,0	21,5	»	18,5	19,2	id.	id.	id.
6	27 11,0	21,5	»	18,9	19,3	id.	id.	S. E.
7	27 11,0	21,5	»	19,3	19,5	id.	id.	id.
8	27 11,0	21,5	»	19,7	19,5	id.	id.	id.
9	27 11,0	20,8	»	20,0	19,8	id.	id.	id.
10	27 11,2	20,5	»	20,5	20,0	id.	id.	id.
11	27 11,2	20,5	»	20,8	20,0	id.	id.	id.
midi.	27 11,2	20,5	»	21,0	20,0	id.	id.	id.
I	27 11,5	20,4	»	21,0	20,0	id.	id.	id.
2	27 11,5	20,3	»	20,7	19,8	id.	id.	id.
3	27 11,5	20,3	»	20,5	19,7	id.	id.	S. S. E.
4	27 11,5	20,3	»	20,5	19,7	id.	id.	id.
5	27 11,4	20,2	»	20,5	19,6	id.	id.	id.
6	27 11,3	20,0	»	20,2	19,6	id.	id.	id.
7	27 11,2	20,2	»	20,0	19,5	id.	id.	id.
8	27 11,0	20,1	»	20,0	19,5	id.	id.	id.
9	27 11,0	20,5	»	19,2	19,2	id.	id.	id.
10	27 11,0	20,7	»	19,0	19,2	id.	id.	id.
11	27 11,0	20,9	»	18,6	19,0	id.	id.	id.
minuit.	27 11,0	20,9	»	18,5	19,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	19,70	19,51			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

15 Juin 1839.

Latitude 39°32' Nord. Longitude 36°27' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 21° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10ᵐᵉˢ de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o		o	o			
I	28 4,5	19,7	»	18,4	18,5	Couvert.	Belle.	S. S. E.
2	28 4,3	19,5	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
3	28 4,5	19,5	»	18,3	17,8	id.	id.	id.
4	28 4,5	19,5	»	18,3	17,8	id.	id.	id.
5	28 4,5	19,3	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
6	28 4,5	19,3	»	18,3	18,2	id.	id.	id.
7	28 4,5	19,5	»	18,5	18,2	id.	id.	id.
8	28 5,0	18,0	»	18,8	18,3	id.	id.	id.
9	28 5,0	18,0	»	19,3	18,3	Nuageux.	id.	id.
10	28 5,0	18,0	»	19,5	18,3	id	id.	id.
II	28 5,0	18,6	»	19,6	18,4	id.	id.	Sud.
midi.	28 5,0	18,6	»	19,6	18,5	id.	id.	id.
1	28 5,0	18,6	»	19,8	18,5	Beau.	id.	id.
2	28 5,0	18,6	»	19,8	18,5	id.	id.	id.
3	28 4,8	18,5	»	19,7	18,5	id.	id.	id.
4	28 4,8	18,5	»	19,7	18.5	id.	id.	id.
5	28 4,8	18,2	»	19,8	18,5	id.	id.	id.
6	28 4,8	18,2	»	19,7	18,5	id.	id.	id.
7	28 4,6	18,8	»	19,0	18,5	id.	id.	id.
8	28 4,5	18,8	»	18,8	18,5	id.	id.	id.
9	28 4,3	19,0	»	18,0	18,2	Serein.	id.	id.
10	28 4.0	19,0	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
II	28 4,0	19,0	»	18,0	17,5	Nuageux.	id.	id.
minuit.	28 4,0	19,0	»	18,0	17,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,89	18,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

16 Juin 1839.

Latitude 40°37' Nord. Longitude 33°11' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10ᵐᵉˢ de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	o			o			
I	27 11,2	20,4	»	18,2	17,8	Couvert.	Belle.	Sud.
2	27 11,2	20,3	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
3	27 10,0	20,3	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
4	27 10,0	20,3	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
5	27 9,5	20,3	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
6	27 9,5	20,0	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
7	27 9,5	20,5	»	18,3	18,0	id.	id.	id.
8	27 9,5	20,5	»	18,5	18,0	id.	id.	id.
9	27 9,5	20,5	»	19,0	18,2	id.	id.	id.
10	27 9,7	20,5	»	19,5	18,2	Nuageux.	id.	id.
II	27 9,5	20,5	»	20,0	18,2	id.	id.	id.
midi.	27 9,5	20,5	»	20,4	18,5	id.	id.	id.
I	27 9,7	20,8	»	20,4	18,7	id.	id.	S. S. O.
2	27 10,0	20,4	»	20,4	18,7	id.	id.	id.
3	27 10,2	20,6	»	20,0	18,8	id.	id.	S. O.
4	27 10,0	20,8	»	19,8	18,6	Beau.	id.	id.
5	27 10,0	21,0	»	19,7	18,6	id.	id.	id.
6	27 10,0	21,2	»	19,5	18,4	Couvert.	id.	S. S. O.
7	27 10,5	21,2	»	19,5	18,4	id.	id.	id.
8	27 10,5	20,2	»	19,0	18,4	id.	id	id.
9	27 10,0	20,2	»	18,2	18,2	id.	id.	id.
10	27 10,0	20,4	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
II	27 10,0	20,2	»	18,0	18,0	id.	id.	S. O.
minuit.	27 10,2	20,0	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
Moyennes.			»	18,94	18,20			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» / »	» / »	» / »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

17 Juin 1839.

Latitude 41°37' Nord. Longitude 30°44' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 22° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	20,0	»	18,0	18,0	Couvert.	Belle.	S. S. O.
2	27 10,0	20,0	»	18,0	18,0	id.	id.	S. O.
3	27 10,0	20,0	»	18,0	18,0	id.	id.	S. S. O.
4	27 10,0	20,0	»	18,0	18,0	id.	id.	id.
5	27 10,5	19,8	»	18,0	18,2	id.	id.	S. O.
6	27 11,0	19,8	»	18,0	18,3	id.	id.	id.
7	27 11,0	19,8	»	18,7	18,3	id.	id.	id.
8	28 0,0	20,0	»	19,0	18,5	id.	id.	id.
9	28 1,0	20,3	»	19,2	18,2	id.	id.	id.
10	28 1,5	20,4	»	19,5	18,0	id.	id.	id.
11	28 1,3	20,2	»	19,8	18,0	id.	id.	id.
midi.	28 1,2	20,0	»	19,8	18,0	id.	id.	O. N. O.
1	28 1,5	20,2	»	19,5	18,0	id.	id.	id.
2	28 1,8	20,2	»	19,0	18,0	id.	id.	Ouest.
3	28 1,5	20,0	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
4	28 1,5	20,0	»	19,3	17,8	id.	id.	id.
5	28 1,5	20,0	»	19,0	17,8	id.	id.	id.
6	28 1,5	20,2	»	18,8	17,8	id.	id.	id.
7	28 1,5	20,5	»	18,5	17,8	id.	id.	id.
8	28 1,5	21,0	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
9	28 1,5	21,0	»	18,0	17,6	id.	id.	id.
10	28 1,5	21,0	»	18,0	17,5	id.	id.	id.
11	28 1,5	21,0	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
minuit.	28 1,5	21,0	»	17,5	17,5	id.	id.	O. S. O.
Moyennes.			»	18,56	17,92			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

18 Juin 1839.

Latitude 42°28' Nord. Longitude 28°29' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	28 1,5	20,6	»	17,5	17,3	Pluie.	Belle.	Ouest.
2	28 1,0	20,3	»	17,3	17,3	id.	id.	id.
3	28 1,0	20,2	»	17,1	17,2	id.	id.	id.
4	28 1,0	20,0	»	17,1	17,2	id.	id.	id.
5	28 0,0	20,0	»	16,8	17,3	id.	id.	id.
6	27 11,5	20,0	»	16,5	17,3	id.	id.	id.
7	27 11,0	20,0	»	16,5	17,5	id.	id.	S. O.
8	27 11,0	20,2	»	16,8	17,5	id.	id.	id.
9	27 11,0	19,2	»	17,0	17,5	Couvert.	id.	id.
10	27 11,0	19,2	»	17,5	17,5	id.	id.	id.
11	27 11,0	19,2	»	18,0	17,7	id.	id.	id.
midi.	27 10,5	19,2	»	18,2	17,8	id.	id.	id.
1	27 10,0	19,0	»	18,3	18,0	Brumeux.	id.	id.
2	27 10,0	19,0	»	18,2	18,0	id.	id.	id.
3	27 11,0	20,0	»	18,0	17,8	id.	id.	Ouest.
4	27 10,0	20,2	»	18,0	17,8	id.	id.	id.
5	27 10,5	20,0	»	16,5	17,8	id.	id.	id.
6	27 10,7	19,8	»	16,3	17,0	id.	id.	N. E.
7	27 11,0	19,6	»	16,2	16,5	id.	id.	id.
8	27 11,0	19,3	»	16,1	17,5	Beau.	id.	id.
9	27 11,0	19,0	»	16,0	16,5	id.	id.	N. N. E.
10	27 11,0	18,8	»	15,8	16,3	id.	id.	id.
11	27 11,0	18.8	»	15,6	16,3	id.	id.	N. E.
minuit.	27 11,0	18,8	»	15,5	16,2	id.	id.	N. N. E.
Moyennes.			»	16,86	17,28			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

19 Juin 1839

Latitude 42°42' Nord. Longitude 25°24' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 11,0	18,8	»	15,8	16,0	Très-couvert.	Belle.	N. N. E.
2	27 11,0	18,9	»	15,7	16,0	Couvert.	id.	id.
3	27 11,0	18,8	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
4	27 11,0	18,8	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
5	27 10,5	18,5	»	15,2	16,2	id.	id.	id.
6	27 10,5	18,5	»	15,3	16,2	id.	id.	id.
7	27 10,0	18,5	»	15,5	16,2	id.	id.	id
8	27 9,5	18,5	»	15,7	16,2	id.	id.	id.
9	27 9,0	17,3	»	16,2	16,6	id.	id.	id.
10	27 8,5	17,0	»	16,5	16,8	id.	id.	Nord.
11	27 8,7	17,0	»	16,5	16,8	id.	id.	id.
midi.	27 9,0	17,0	»	16,5	16,8	id.	id.	id.
1	27 8,0	16,7	»	16,4	16,8	id.	id.	id.
2	27 7,7	16,7	»	16,3	16,8	Nuageux.	id.	id.
3	27 8,5	16,8	»	16,3	16,8	id.	id.	N. N. E.
4	27 8,0	16,8	»	16,3	16,8	id.	id.	id.
5	27 8,5	16,8	»	16,3	16,4	id.	id.	id.
6	27 8,5	16,8	»	16,3	16,2	id.	id	id.
7	27 8,5	16,8	»	16,0	16,2	id.	id.	Nord.
8	27 8,5	17,8	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
9	27 8,5	18,0	»	15,2	15,6	Beau.	id.	N. N. E.
10	27 8.5	18,0	»	15,0	15,3	id.	id.	id.
11	27 8,0	18,0	»	15,0	15,2	id.	id.	Nord.
minuit.	27 7,5	18,0	»	15,0	15,2	id.	id.	id.
Moyennes.			»	15,81	16,21			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

20 Juin 1839.

Latitude 43°14' Nord. Longitude 22°4' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 23° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 7,7	17,8	»	15,0	15,2	Couvert.	Belle.	Nord.
2	27 7,7	17,5	»	15,0	15,2	id.	id.	id.
3	27 7,7	17,5	»	15,0	15,2	id.	id.	id.
4	27 7,7	17,4	»	14,8	15,2	id.	id.	id.
5	27 7,0	17,4	»	15,3	15,5	id.	id.	id.
6	27 6,9	17,5	»	15,5	15,7	id.	id.	id.
7	27 6,9	17,8	»	15,5	16,0	id.	id	id.
8	27 7,0	17,8	»	15,5	16,0	id.	id.	id.
9	27 7,2	17,9	»	15,7	15,6	id.	id.	N. O.
10	27 7,0	17,8	»	15,0	15,5	id.	id.	id.
11	27 7,0	17,7	»	15,0	15,3	id.	id.	N. N. O.
midi.	27 7,2	17,5	»	16,3	15,3	id.	id.	id.
1	27 7,3	17,4	»	16,2	15,3	id.	id.	id.
2	27 7,3	17,4	»	16,2	15,5	id.	id.	id.
3	27 8,0	17,4	»	16,2	15,7	id.	id.	Ouest.
4	27 8,5	17,4	»	16,2	15,6	id.	id.	id.
5	27 9,0	17,4	»	16,2	15,6	id.	id.	O. S. O.
6	27 9,0	17,4	»	16,2	15,6	id.	id.	id.
7	27 9,0	17,4	»	16,0	16,0	Nuageux.	id.	id.
8	27 10,0	17,4	»	15,9	15,6	id.	id.	Ouest.
9	27 10,0	17,4	»	15,9	15,6	id.	id.	id.
10	27 10,0	17,4	»	15,9	15,6	id.	id.	id.
11	27 10,0	17,4	»	15,9	15,6	id.	id.	id.
minuit.	27 10,0	17,4	»	15,8	15,2	id.	id.	S. O.
Moyennes.			»	15,67	15,52			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

21 Juin 1839.

Latitude 44°5' Nord. Longitude 18°16' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 23° N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 10,0	17,6	»	16,0	15,7	Couvert.	Belle.	O. S. O.
2	27 10,0	17,8	»	16,2	15,8	id.	id.	id.
3	27 10,3	17,8	»	16,2	15,7	id.	id.	id.
4	27 10,5	17,8	»	16,2	15,7	id.	Houleuse.	id.
5	27 10,5	17,0	»	16,2	15,7	Brumeux.	id.	id.
6	27 10,5	17,0	»	16,2	15,7	id.	id.	id.
7	27 10,5	17,0	»	16,4	15 8	id.	id.	S. O.
8	27 10,5	17,0	»	16,7	15,8	id.	id.	id.
9	27 10,5	18,0	»	16,9	15,7	id.	id.	id.
10	27 10,8	17,5	»	17,5	15,8	id.	id.	id.
11	27 10,5	17,5	»	17,5	15,5	id.	id.	id.
midi.	27 10,5	17,0	»	17,6	15,5	id.	id.	id.
1	27 10,0	17,2	»	16,5	15,5	Pluie.	id.	O. S. O.
2	27 9,0	17,3	»	16,3	15,3	id.	Grosse.	id.
3	27 9,5	17,3	»	16,3	15,2	Brumeux.	id.	id.
4	27 8,5	17,5	»	16,2	15,2	Couvert.	id.	id.
5	27 8,0	17,5	»	16,2	15,2	id.	id.	id.
6	27 7,8	17,5	»	16,3	15,2	id.	id.	id.
7	27 7,0	18,0	»	16,3	15,2	id.	id.	id.
8	27 6,5	18,0	»	16,0	15,2	id.	id.	id.
9	27 4,5	18,0	»	15,8	15,2	id.	id.	Ouest.
10	27 4,0	18,0	»	15,5	15,2	Beau.	id.	id.
11	27 4,5	18,0	»	15,5	15,0	id.	id.	id.
minuit.	27 4,5	18,0	»	15,5	15,0	id.	id.	id.
Moyennes.			»	15,13	15,44			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

22 Juin 1839.

Latitude 45°27' Nord. Longitude 14°31' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée — N. O.

Heures des observations.	Pression barométr. (en pouc. lig. et 10es de li.)			Température (en degrés cent.)		État		Vent régnant.
	Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	de l'air.	de la mer.	du ciel.	de la mer.	(Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 7,0	18,0	»	15,5	15,2	Nuageux.	Houleuse.	Ouest.
2	27 6,0	18,0	»	15,5	15,2	id.	id.	id.
3	27 6,0	18,0	»	15,7	15,2	id.	id.	id.
4	27 6,0	17,9	»	15,5	15,2	id.	id.	id.
5	27 6,0	17,8	»	15,0	15,2	Beau.	id.	id.
6	27 6,0	17,8	»	15,5	15,2	id.	id.	id.
7	27 6,5	17,8	»	15,8	15,2	id.	id.	id.
8	27 7,0	18,0	»	15,8	15,3	id.	id.	id.
9	27 6,0	18,0	»	16,0	15,3	id.	id.	id.
10	27 6,0	18,0	»	16,5	15,3	id.	id.	id.
11	27 6,0	18,2	»	16,8	15,5	id.	id.	id.
midi.	27 6,0	18,4	»	17,3	15,5	id.	id.	id.
1	27 5,7	18,5	»	17,6	15,6	id.	id.	id.
2	27 3,5	18,5	»	17,8	15,7	id.	id.	id.
3	27 4,5	18,7	»	17,8	15,7	id.	id.	id.
4	27 4,5	19,2	»	17,6	15,7	id.	id.	id.
5	27 5,0	19,0	»	17,5	15,7	id.	id.	id.
6	27 5,5	18,2	»	16,8	15,7	id.	id.	id.
7	27 5,8	17,6	»	16,3	15,7	id.	id.	id.
8	27 6,0	17,4	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
9	27 6,0	17,4	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
10	27 6,0	18,0	»	15,8	15,5	id.	id.	id.
11	27 6,0	18,0	»	15,8	15,5	id.	id.	id.
minuit.	27 6,0	18,0	»	15,7	15,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	16,35	15,45			

	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	» »	» »	» »
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

23 Juin 1839.

Latitude 46°18' Nord. Longitude 10°47' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 24° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 6,4	18,0	»	15,7	15,5	Beau.	Houleuse.	Ouest.
2	27 6,8	18,1	»	15,7	15,5	id.	id.	id.
3	27 7,0	18,1	»	15,7	15,5	id.	id.	O. N. O.
4	27 7,0	18,2	»	15,7	15,5	id.	id.	Ouest.
5	27 7,0	18,0	»	15,5	15,4	id.	id.	id.
6	27 7,0	18,0	»	15,3	15,4	id.	id.	O. N. O.
7	27 7,0	18,0	»	15,8	15,5	id.	id.	Ouest.
8	27 7,0	18,0	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
9	27 7,2	17,5	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
10	27 7,5	17,5	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
11	27 8,0	17,7	»	16,0	15,6	id.	id.	id.
midi.	27 8,0	17,8	»	16,0	15,6	id.	id.	O. N. O.
1	27 7,7	18,0	»	16,3	15,6	id.	id.	id.
2	27 6,0	18,0	»	16,2	15,7	id.	id.	id.
3	27 7,0	18,5	»	16,3	15,8	id.	id.	Ouest.
4	27 8,5	18,5	»	16,3	15,8	id.	id.	id.
5	27 8,0	18,7	»	16,3	15,6	id.	id.	id.
6	27 7,0	18,7	»	16,0	15,6	id.	id.	id.
7	27 7,0	18,7	»	16,0	15,5	id.	id.	id.
8	27 7,2	18,8	»	16,0	15,3	id.	id.	id.
9	27 8,0	19,0	»	15,8	15,8	id.	id.	id.
10	27 8,4	18,8	»	15,3	15,5	id.	id.	id.
11	27 8,5	18,7	»	15,2	15,5	id.	id.	id.
minuit.	27 8,5	18,7	»	15,2	15,5	id.	id.	id.
Moyennes.			»	15,84	15,55			

Heures.	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés cent.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

Traversée de l'île de l'Ascension à Brest.

24 Juin 1839.

Latitude 48°9' Nord. Longitude 7°19' Ouest. A midi.
Déclinaison de l'aiguille aimantée 24° N. O.

HEURES des observations.	PRESSION BAROMÉTR. (en pouc. lig. et 10es de li.) Hauteur.	Température.	Haut. à 0 et au niv. de la mer.	TEMPÉRATURE (en degrés cent.) de l'air.	de la mer.	ÉTAT du ciel.	de la mer.	VENT RÉGNANT. (Dir. non corr.)
	p l	°		°	°			
1	27 8,0	18,0	»	15,0	14,5	Beau.	Belle.	Ouest.
2	27 8,0	18,0	»	15,0	14,5	id.	id.	id.
3	27 8,0	17,8	»	15,0	14,5	id.	id.	id.
4	27 8,0	17,8	»	15,0	14,4	id.	id.	id.
5	27 8,0	17,8	»	15,0	14,5	id.	id.	O. S. O.
6	27 8,0	17,8	»	15,2	14,5	id.	id.	id.
7	27 7,5	18,0	»	15,3	14,6	id.	id.	id.
8	27 8,0	18,0	»	15,3	14,6	id.	id.	id.
9	27 8,0	18,0	»	15,3	14,6	id.	id.	S. O.
10	27 8,0	18,0	»	15,5	14,5	Couvert.	Houleuse.	id.
11	27 8,0	18,0	»	15,5	14,5	Brumeux.	id.	id.
midi.	27 8,0	18,0	»	15,5	14,5	id.	id.	id.
1	27 7,5	17,5	»	15,6	14,4	id.	id.	O. S. O.
2	27 7,5	17,4	»	16,2	14,3	id.	id.	id.
3	27 7,5	17,3	»	16,4	14,3	id.	id.	id.
4	27 7,5	17,3	»	16,5	16,0	id.	id.	id.
5	27 7,5	17,0	»	16,5	16,0	Beau.	Belle.	id.
6	27 8,0	17,0	»	17,5	16,5	id.	id.	id.
7	27 8,0	17,0	»	17,9	16,5	id.	id.	id.
8	27 9,0	16,8	»	18.0	16,5	id.	id.	id.
9	27 10,5	16,8	»	17,6	16,4	id.	id.	id.
10	27 11,0	16,5	»	16,2	16,4	id.	id.	id.
11	28 0,0	16,7	»	16,0	16,0	id.	id.	id.
minuit.	28 0,5	16,7	»	15,5	15,7	id.	id.	id.
Moyennes.			»	15,93	15,13			

Heures	9 h. 0'	midi.	3 h. 0'
Point de rosée (en degrés centig.)	»	»	»
	»	»	»
Force élast. corresp. de la vap. d'eau (en mill.)	»	»	»

TABLEAUX DES COURANTS

DÉDUITS DE LA ROUTE ESTIMÉE

DE LA FRÉGATE LA VÉNUS,

DEPUIS LE 1[er] AVRIL 1838 JUSQU'AU 24 JUIN 1839 INCLUSIVEMENT.

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
AVRIL 1338.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	»	»
2	En rade		12	»	»	22	»	»
3	de Valparaiso.		13	»	»	23	»	»
4	»	»	14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	»	»	25	»	»
6	»	»	16	»	»	26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	»	»
8	»	»	18	»	»	28	Départ de Valparaiso.	
9	»	»	19	»	»	29	N. 45 O.	10,5
10	»	»	20	»	»	30	N. 2 E.	2,4
MAI.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 86 E.	1,9	11	»	»	21	»	»
2	N. 31 O.	22,4	12	du Callao de Lima.		22	»	»
3	N. 1 E.	18,5	13	»	»	23	«	»
4	»	»	14	»	»	24	»	»
5	»	»	15	»	»	25	»	»
6	»	»	16	»	»	26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	»	»
8	»	»	18	»	»	28	»	»
9	N. 41 O.	14,1	19	»	»	29	»	»
10	En rade		20	»	»	30	»	»
						31	»	»
JUIN.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	Départ du Callao.		11	»	»	21	N. 35 O.	15,7
2	O.	22,5	12	»	»	22	N. 53 O.	18,3
3	N. 55 O	14,6	13	»	»	23	Séjour aux îles	
4	N. 70 O.	6,7	14	»	»	24	Gallapagos.	
5	N. 58 O.	17,2	15	»	»	25	»	»
6	En rade de Payta.		16	»	»	26	»	»
7	»	»	17	Départ de Payta.		27	»	»
8	»	»	18	N. 83 O.	25,9	28	»	»
9	»	»	19	N. 43 O.	17,1	29	»	»
10	»	»	20	N. 61 E.	13,8	30	»	»

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
JUILLET 1838.								
	°	milles.		°	milles.			milles.
1	»	»	11	»	»	21	N. 8 O.	4,8
2	»	»	12	N. 60 O.	42,2	22	N. 77 O.	19,0
3	Dép. des Gallapagos.		13	N. 69 O.	19,7	23	»	»
4	S. 78 O.	8,9	14	N. 27 O.	31,5	24	S. 81 O.	8,0
5	S. 15 E.	24,9	15	N. 78 O.	37,5	25	S.	1,6
6	S. 61 O.	21,7	16	N. 83 O.	16,5	26	N. 49 E.	12,7
7	S. 66 O.	10,7	17	N. 61 O.	26,7	27	N. 72 O.	27,0
8	N. 77 O.	23,8	18	N. 85 O.	41,8	28	N. 59 O.	16,8
9	S. 51 O.	15,0	19	»	»	29	S 87 O.	29,3
10	»	»	20	N. 83 O.	18,0	30	»	»
						31	N. 37 O.	17,8
AOUT.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 53 O.	12,3	11	N. 51 O.	9,1	21	S. 70 E.	12,6
2	S. 73 O.	11,8	12	S. 17 E.	5,1	22	S. 61 O.	13,6
3	Séjour aux îles		13	N. 19 O.	2,7	23	N. 68 O.	16,1
4	Marquises.		14	N. 47 O.	7,2	24	S. 78 O.	23,4
5	»	»	15	N. 88 O.	10,4	25	S. 80 O.	23,6
6	»	»	16	N. 80 O.	13,9	26	N. 75 O.	16,7
7	»	»	17	N. 70 O.	21,2	27	S. 52 O.	11,9
8	»	»	18	S. 1 E.	15,1	28	S. 36 O.	16,1
9	Départ.		19	N. 87 E.	22,4	29	Séjour à Tahiti.	
10	S. 33 E.	8,7	20	N 80 O.	17,0	30	»	»
						31	»	»
SEPTEMBRE.								
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	N. 29 E.	20,7
2	»	»	12	»	»	22	N. 25 O.	8,1
3	»	»	13	»	»	23	N. 18 E.	9,3
4	»	»	14	»	»	24	N. 16 O.	18,9
5	»	»	15	»	»	25	S. 63 O.	14,4
6	»	»	16	»	»	26	N. 30 O.	14,5
7	»	»	17	»	»	27	N. 80 O.	9,6
8	»	»	18	Départ de Tahiti.		28	N. 74 O.	17,7
9	»	»	19	N. 78 O.	18,0	29	S. 79 O.	17,7
10	»	»	20	N. 45 O.	13,8	30	N. 75 E.	9,3

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
				OCTOBRE 1838.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 50° E.	11,1	11	N. 8° O.	15,5	21	»	»
2	N. 82 O.	10,0	12	S. 33 E.	13,3	22	»	»
3			13	»	»	23	»	»
4	N. 39 O.	8,5	14	Séj. à la Baie des Iles.		24	»	»
5	N. 49 O.	9,3	15	»	»	25	»	»
6	S. 27 E.	4,9	16	»	»	26	»	»
7	N. 38 O.	7,1	17	»	»	27	»	»
8	N. 26 E.	10,6	18	»	»	28	»	»
9	N. 5 O.	11,5	19	»	»	29	»	»
10	N. 9 E.	17,1	20	»	»	30	»	»
						31	»	»
				NOVEMBRE.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	de la Baie des Iles.		21	S. 16° O.	10,5
2	»	»	12	N. 38 E.	8,1	22	S. 68 O.	20,3
3	»	»	13	N. 80 E.	11,0	23	N. 73 O.	12,4
4	»	»	14	N. 7 E.	7,1	24	Séjour	
5	»	»	15	»	»	25	au Port-Jackson.	
6	»	»	16	N. 87 O.	9,1	26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	»	»
8	»	»	18	S. 57 O.	9,2	28	»	»
9	»	»	19	N. 2 E.	25,4	29	»	»
10	Départ		20	»	»	30	»	»
				DÉCEMBRE.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	Séjour		11	»	»	21	S. 57° E.	12,2
2	au Port-Jackson.		12	»	»	22	»	»
3	»	»	13	»	»	23	S. 49 E.	14,7
4	»	»	14	»	»	24	S. 45 E.	11,8
5	»	»	15	»	»	25	S. 87 E.	14,7
6	»	»	16	»	»	26	»	»
7	»	»	17	»	»	27	N. 58 E.	1,2
8	»	»	18	Dép. du P.-Jackson.		28	S. 40 O.	6,7
9	»	»	19	N. 83 O.	7,9	29	S. 54 O.	8,5
10	»	»	20	S. 71 E.	11,5	30	S. 75 E.	0,7
						31	N. 42 O.	10,0

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
				JANVIER 1839.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 25° E.	18,1	11	N. 6° O.	5,9	21	N. 15° O.	21,5
2	S. 49 E.	13,0	12	N. 14 O.	17,3	22	N. 3 O.	3,8
3	S. 87 E.	7,3	13	»	»	23	N. 58 E.	1,5
4	E.	15,9	14	S. 87 O.	24,7	24	»	»
5	N. 74 E.	14,0	15	N. 45 O.	6,3	25	N. 44 O.	12,3
6	»	»	16	S. 85 O.	16,7	26	N. 20 E.	12,0
7	N. 76 E.	15,0	17	»	»	27	N. 12 E.	7,8
8	N. 14 O.	17,7	18	»	»	28	N. 11 E.	8,1
9	»	»	19	N. 35 O.	14,6	29	N. 77 O.	6,0
10	N. 34 E.	25,1	20	N. 74 O.	7,3	30	N. 83 O.	13,5
						31	S.	8,7
				FÉVRIER.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	S. 25° E.	6,9	11	N. 41° O.	7,6	21	»	»
2	N. 40 O.	16,2	12	S. 49 O.	6,5	22	»	»
3	N. 9 O.	10,9	13	N. 83 O.	10,7	23	N. 75 O.	22,7
4	S. 64 O.	15,0	14	N. 82 E.	2,0	24	N. 6 E.	8,9
5	S. 32 O.	8,5	15	N. 9 E.	8,4	25	N. 30 O.	16,0
6	N. 61 E.	32,7	16	N. 57 O.	6,9	26	N. 72 O.	24,7
7	N. 22 O.	29,0	17	N. 74 O.	8,0	27	N. 85 O.	9,3
8	N. 20 E.	11,8	18	N. 44 E.	21,7	28	N. 61 O.	17,8
9	N. 33 E.	15,7	19	N. 37 E.	17,5			
10	N. 40 E.	5,4	20	N. 50 O.	11,5			
				MARS.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 70° O.	19,0	11	S. 77° E.	7,5	21	S. 8° O.	7,5
2	N. 18 E.	2,7	12	S. 8 O.	34,2	22	S. 38 O.	25,4
3	S. 48 O.	16,8	13	S. 5 O.	20,4	23	S. 54 O.	24,5
4	N. 77 O.	12,0	14	»	»	24	S. 56 O.	11,5
5	En rade		15	S. 50 E.	24,9	25	S. 13 E.	19,9
6	de Bourbon.		16	S. 80 E.	16,5	26	S. 40 O.	34,4
7	»	»	17	S. 30 E.	11,1	27	S. 58 O.	87,5
8	»	»	18	N. 42 O.	11,4	28	S. 74 O.	44,5
9	»	»	19	N. 71 E.	17,0	29	Séjour au cap	
10	Départ.		20	S. 66 E.	34,0	30	de Bonne-Espérance.	
						31	»	»

COURANT PRÉSUMÉ DANS LES 24 HEURES.

Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.	Jours.	Direction.	Vitesse.
				AVRIL 1839.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	Séjour au cap		11	»	»	21	Départ du Cap.	
2	de Bonne-Espérance.		12	»	»	22	N. 3 E.	8,6
3	»	»	13	»	»	23	N. 2 E.	11,7
4	»	»	14	»	»	24	N. 38 O.	26,4
5	»	»	15	»	»	25	N. 41 O.	16,5
6	»	»	16	»	»	26	N. 70 O.	15,8
7	»	»	17	»	»	27	N. 38 O.	27,9
8	»	»	18	»	»	28	N. 58 O.	13,2
9	»	»	19	»	»	29	N. 40 O.	9,6
10	»	»	20	»	»	30	N. 16 O.	23,1
				MAI.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	»	»	11	»	»	21	N. 38 O.	10,2
2	»	»	12	N. 57 O.	13,4	22	N. 66 O.	39,5
3	N. 64 O.	28,8	13	N. 54 O.	21,2	23	»	»
4	N. 50 O.	8,6	14	N. 45 O.	23,3	24	»	»
5	N. 49 O.	15,3	15	N. 61 O.	31,7	25	N. 18 O.	51,0
6	»	»	16	A l'île de l'Ascension.		26	S. 75 O.	16,3
7	N. 58 O.	37,7	17	S. 16 O.	12,5	27	»	»
8	Séjour à l'île		18	S. 88 O.	25,2	28	S. 85 O.	14,0
9	Sainte-Hélène.		19	N. 72 O.	37,3	29	S. 31 O.	9,7
10	»	»	20	N. 85 O.	34,1	30	»	»
						31	N. 63 O.	21,0
				JUIN.				
	°	milles.		°	milles.		°	milles.
1	N. 41 O.	17,3	11	S. 45 E.	11,3	21	»	»
2	N. 52 O.	11,0	12	N. 16 O.	6,3	22	N. 23 E.	31,3
3	N. 58 O.	11,3	13	N. 42 O.	12,3	23	S. 80 E.	13,0
4	S. 84 O.	10,1	14	N. 29 O.	23,5	24	S. 72 E.	29,0
5	N. 65 O.	22,0	15	N. 12 E.	14,5	25	Arrivée en France.	
6	S. 73 O.	15,7	16	N. 20 E.	24,0	26		
7	S. 70 O.	15,5	17	N. 13 O.	16,2	27		
8	S. 76 O.	19,0	18	N. 12 E.	16,4	28		
9	»	»	19	N. 21 E.	2,6	29		
10	S. 8 E.	9,2	20	S. 69 E.	9,5	30		
						31		

ERRATA

du Tome Deuxième de la Partie Physique.

Pages.	Dates.	Erreurs.		Corrections.	
268	25 décembre 1838.	Moyennes du baromètre. 763,13		760,13	
424	30 mai 1839.	Latitude. 28°-54'		38°-54'	
426	1er juin 1839.	Latitude. 22°-34'		21°-22'	
		Moyennes des températures		Moyennes des températures	
		de l'air.	de la mer.	de l'air.	de la mer.
1	1er avril 1838.	17,87	15,98	17,90	15,99
2	2 id.	18,30		18,81	
3	3 id.		16,08		16,06
6	6 id.	17,44		17,48	
7	7 id.	17,04	14,44	17,09	14,49
8	8 id.	17,25		17,88	
9	9 id.	15,37		15,41	
10	10 id.	13,87	13,01	14,43	12,93
11	11 id.	16,80		16,35	
12	12 id.	14,70	12,81	14,74	12,77
14	14 id.	15,22	12,70	15,26	12,71
15	15 id.		13,09		13,17
20	20 id.		11,99		12,03
21	21 id.	11,04		11,09	
22	22 id.	11,97		12,00	
23	23 id.	12,17		13,17	
24	24 id.	13,58		13,67	
25	25 id.		12,35		12,23
28	28 id.	15,73	13,77	15,69	13,75
30	30 id.	15,87		15,92	
59	29 mai 1838.	19,27		19,35	
68	7 juin 1838.	21,66	17,60	21,13	17,61
73	12 id.	22,14		22,19	
93	2 juillet 1838.	23,85		23,97	
94	3 id.	23,29		23,33	
95	4 id.		23,25		23,21
119	28 id.		26,50		26,05
151	29 août 1838.	25,38	26,04	25,34	26,00

Pages.	Dates.	Erreurs.		Corrections.	
		Moyennes des températures		Moyennes des températures	
		de l'air.	de la mer.	de l'air.	de la mer.
152	30 août 1838.	26,37		26,53	
174	21 septembre 1838.	26,67	21,45	20,71	21,46
218	5 novembre 1838.		17,92		17,94
219	6 id.	16,95	17,97	17,01	17,86
240	27 id.	18,19		18,23	
249	6 décembre 1838.	20,08		20,01	
250	7 id.		20,29		20,03
251	8 id.	21,38		21,43	
252	9 id.	21,37	20,54	21,38	20,38
253	10 id.	21,63	20,80	21,64	20,84
259	16 id.	22,04		22,08	
262	19 id.	17,50		17,54	
263	20 id.	18,09		18,15	
264	21 id.	18,05	20,63	18,10	20,35
272	29 id.	9,50		9,05	
297	23 janvier 1839.	14,57	15,23	15,56	15,26
323	18 février 1839.		25,50		25,05
372	8 avril 1839.	21,14		21,06	
378	14 id.	17,72	13,14	17,69	13,42
391	27 id.	19,58		19,06	
396	2 mai 1839.	19,37		19,04	
397	3 id.	20,79		20,08	
399	5 id.	22,50		22,05	
401	7 id.	23,75		23,05	
402	8 id.	24,91		24,09	
410	16 id.	27,80		26,80	
446	22 juin 1839.	15,13		16,37	
447	23 id.	16,35		16,32	

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

PHYSIQUE

3

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

VIII.

Mad. veuve Pihan de la Forest, Imprimeur de la Cour de cassation,
rue des Noyers, 37.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,
Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME HUITIÈME.

PARIS,
GIDE, ÉDITEUR,
RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1843.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

PHYSIQUE.

III.

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

PHYSIQUE

PAR U. DE TESSAN,

Ingénieur-hydrographe, Chevalier de la Légion d'Honneur.

TOME III.

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1843.

INTRODUCTION.

Nous avons réuni dans ce volume les détails de toutes les observations relatives au magnétisme terrestre faites, soit à terre, soit à la mer, dans le cours du voyage de *la Vénus*.

Nous rappellerons à cette occasion que la mission de la frégate étant uniquement politique et commerciale et nullement scientifique, ne laissait à l'ingénieur et aux personnes du bord qui ont bien voulu le seconder, que la faculté de saisir, pour ainsi dire, au vol les occasions de faire quelques observations.

Ceux qui connaissent toutes les exigences du service à bord d'un grand bâtiment de guerre, loin de juger avec sévérité les observateurs sur les écarts quelquefois considérables que présentent leurs résultats partiels, s'étonneront plutôt,

et avec juste raison, qu'ils aient pu faire autant et aussi bien avec si peu de moyens.

Je puis affirmer qu'il m'eût été impossible de trouver des collaborateurs plus zélés et plus attentifs que MM. Dubosq, Goury, Raulline, Kerserho, Leroux, Bertrand et Brissault qui ont coopéré si activement à ces travaux. Il m'eût été surtout impossible de trouver un collaborateur et un suppléant plus rempli de bonne volonté, d'énergie et d'instruction que M. Lefebvre. Ainsi donc, qu'on ne s'en prenne qu'à moi et aux circonstances locales, si nos résultats ne satisfont pas pleinement aux exigences de la science.

Nous avons toutefois la ferme conviction que, malgré ce défaut de rigoureuse exactitude, nos observations intéresseront les savants, et que les peines et les veilles que nous y avons consacrées, ne seront pas entièrement perdues pour la science.

Comme on trouvera en tête de chaque série de tableaux la note explicative destinée à en faire connaître la composition, nous nous bornerons à donner ici l'ordre suivant lequel ces tableaux se succèdent, en renvoyant au

cinquième volume pour les conséquences générales à déduire de ces observations.

L'ordre adopté est le suivant :

Variation diurne de la déclinaison de l'aiguille aimantée.

Déclinaison de l'aiguille aimantée à terre.

Inclinaison de l'aiguille aimantée à terre.

Intensité de la force magnétique du globe à terre.

Déclinaison de l'aiguille aimantée observée en mer.

Inclinaison de l'aiguille aimantée observée en mer, dans le voisinage de l'équateur magnétique.

VARIATION DIURNE

DE LA DÉCLINAISON

DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Nous donnons dans les tableaux suivants le détail des observations de la *Variation diurne de la déclinaison* de l'aiguille aimantée faites de quart d'heure en quart d'heure, de nuit comme de jour, et généralement pendant au moins huit jours de suite, dans les quinze principales relâches de la *Vénus*, c'est-à-dire à Rio-Janeiro, à Valparaiso, aux îles Sandwich, au Kamtschatka, à Monterey, à la baie de la Madeleine, à Acapulco, à Valparaiso, au Callao de Lima, à Payta, aux îles Galapagos, à l'île Tahiti, à la Nouvelle-Zélande, au Port-Jackson et au cap de Bonne-Espérance.

L'instrument dont on a fait usage pour ces observations sortait des ateliers de M. Gambey. C'est assez dire qu'il présentait toutes les conditions d'une construction parfaite. La lecture directe donnait immédiatement le millimètre et le quart de millimètre de déviation; le vernier faisait ensuite connaître les centièmes de millimètre. Ce sont les nombres de millimètres et de centièmes de millimètres ainsi obtenus directement, qu'on trouve inscrits dans ces tableaux.

Le point de départ des divisions où le zéro de l'échelle était dans cet instrument placé à l'Est de l'aiguille, du côté de la pointe Nord, et à l'Ouest du côté de la pointe Sud. Il résulte de cette position inverse des zéros par rapport à l'aiguille, qu'un accroissement des nombres portés sur les tableaux correspond *toujours* à une déviation de la pointe Nord de l'aiguille vers l'Ouest, et de la pointe Sud vers l'Est, quelle que soit d'ailleurs la pointe observée; et qu'un décroissement de ces nombres correspond toujours à un mouvement inverse de ces mêmes pointes.

Les divers mouvements de l'aiguille sont ainsi indiqués par les variations de ces nombres dont la valeur absolue est par elle-même sans importance, puisqu'elle dépend de la position tout-à-fait arbitraire et variable d'un lieu à un autre, de la ligne qui joint les deux zéros par rapport au méridien magnétique de chaque lieu.

La valeur du centième de millimètre de déviation en secondes de degré, dépend de la position du centre de rotation de l'aiguille par rapport à la croisée des fils du microscope à l'aide duquel on observe. Cette position varie en général d'une station à l'autre, puisqu'elle dépend de l'exactitude plus ou moins parfaite avec laquelle l'instrument a été dressé et de la valeur plus ou moins grande de l'inclinaison magnétique.

On a fait à chaque station les observations nécessaires pour déterminer cette valeur du centième de millimètre. Elles consistent, comme on sait, à faire des lectures simultanées aux deux extrémités de l'aiguille avant et après une déviation artificielle produite par un morceau de fer placé dans le voisinage de l'une des pointes.

Si l'on nomme n le déplacement de la pointe Nord, s le déplacement de la pointe Sud en passant de la première observation à la seconde, et que l soit en centième de millimètre, la distance de la croisée des fils de l'un des microscopes à la croisée des fils de l'autre, on aura, pour la valeur x du centième de millimètre de déviation de la pointe Nord exprimée en secondes de degré : $x = \frac{1}{l.\ \sin.\ 1''} \cdot \frac{n+s}{n} = \frac{1}{1/2\, l.\ \sin.\ 1''} - \frac{1/2}{1/2\ l.\ \sin.\ 1''} \cdot \frac{n-s}{n}$.

La distance l a été trouvée égale à $479^{mm},00$; ce qui donne $\frac{1}{1/2\ l.\ \sin.\ 1''} = 8'',61$. C'est la valeur moyenne de x.

Ce mode de détermination n'est pas toutefois parfaitement exact; car, il est à peu près impossible que le centre de rotation de l'aiguille ne soit pas un peu déplacé par rapport aux microscopes par suite de l'attraction exercée sur l'aiguille entière par la masse déviatrice; ce qui altère nécessairement la valeur en degré du centième de millimètre.

Les nombres suivis du point interrogant (?) sur les tableaux, n'entrent pas dans les moyennes. Nous les avons écartés, soit parce qu'ils s'éloignaient trop de la valeur moyenne par suite de quelque cause connue ou inconnue, soit parce que la journée à laquelle ils appartiennent n'était pas complète. Nous avons dû cependant les conserver sur les tableaux pour que ceux-ci offrissent la représentation fidèle des observations.

Quand, par une cause quelconque, l'observation a été manquée à l'une des heures indiquées sur les tableaux, nous avons laissé la case correspondante en blanc. Mais pour calculer les moyennes, nous les avons supposées remplies par les nombres qu'on déduit par interpolation de ceux qui les précèdent et les suivent immédiatement dans la même journée. Sans cette précaution, les moyennes eussent présenté des variations en désaccord avec les observations partielles.

Nous avons signalé sur les tableaux par un astérisque (*) les nombres correspondant aux heures où l'aiguille a été trou-

blée d'une manière quelconque dans son mouvement lent et tranquille dû à la variation diurne de la déclinaison; et nous donnons, à la fin de chaque série, les *Remarques* auxquelles ces dérangements ont donné lieu.

Les perturbations éprouvées par l'aiguille, sont de deux sortes. Dans l'une, l'aiguille oscille en masse comme un pendule, à droite et à gauche d'une position moyenne, de manière que les pointes sont transportées toutes les deux en même temps dans la même direction. A cause du peu de longueur de la tige de ce pendule, et de la grande intensité de la pesanteur, ces oscillations s'exécutent très-rapidement. Nous disons alors que l'aiguille est *agitée*. Cet effet est ordinairement dû à un léger ébranlement accidentel de l'instrument.

Dans la seconde sorte de perturbation, l'aiguille oscille encore, mais c'est autour d'un axe vertical passant vers son milieu. Les deux pointes sont alors transportées en sens contraire l'une de l'autre. C'est, dans ce cas, la force magnétique qui fait osciller l'aiguille; et comme celle-ci est très-longue, tandis que la force est très-petite, il en résulte que ces oscillations s'exécutent très-lentement; ce qui permet de les distinguer tout de suite et très-aisément des précédentes, lors même qu'on n'observe qu'une des extrémités de l'aiguille. Nous disons alors que l'aiguille *oscille*. Cet effet a été souvent dû à l'approche momentanée du fer. Il est arrivé toutefois assez souvent qu'on n'a pu assigner de cause prochaine à ces deux sortes de perturbations, quoique l'observateur ait mis toute son attention à les rechercher.

Quant à la disposition des tableaux, elle est très-simple. Les jours des observations sont inscrits dans la première colonne verticale de gauche, les heures sont inscrites sur la première ligne horizontale d'en haut, et chaque observation est placée

dans la case qui correspond au jour et à l'heure à laquelle elle a été faite. De cette manière, chaque nombre se trouve rapproché de ceux auxquels il doit être le plus immédiatement comparé, c'est-à-dire des nombres qui appartiennent aux heures voisines dans la même journée et de ceux qui appartiennent à la même heure dans les journées différentes.

Chaque nombre de l'avant-dernière ligne du bas intitulée *moyenne*, est en effet la moyenne des nombres qui lui correspondent dans la même colonne verticale. Ils font connaître la marche moyenne de l'aiguille pendant la durée des observations. On se rappellera que les nombres suivis d'un point interrogant n'entrent pas dans cette moyenne, et que les cases restées vides, faute d'observations correspondantes, ont été supposées remplies par les nombres qu'on déduit par interpolation de ceux qui les précèdent et les suivent immédiatement dans la même journée.

La dernière ligne donne en secondes de degré les déviations de l'aiguille à droite et à gauche de sa position moyenne, déduite de la totalité des observations. Le signe + indique toujours une déviation de la pointe Nord vers l'Ouest, et de la pointe Sud vers l'Est, tandis que le signe — indique une déviation en sens contraire. (Nous appelons *pointe Nord de l'aiguille* celle qui se dirige vers le Pôle magnétique de l'hémisphère Nord; c'est ce que l'on appelle le *Pôle Austral de l'aiguille*, dans quelques traités de physique.)

Nous donnons en tête de chaque série d'observation la désignation du lieu où elle a été faite, sa latitude, sa longitude, la déclinaison, l'inclinaison et l'intensité magnétique que nous y avons trouvées. Sous le nom d'amplitude totale de la variation diurne, nous donnons l'angle compris entre les deux positions extrêmes de l'aiguille; c'est la somme de sa plus grande dé-

viation orientale et de sa plus grande déviation occidentale.

Ce petit angle multiplié par le cosinus de l'inclinaison magnétique du lieu, donne le déplacement angulaire qu'une aiguille aimantée, parfaitement libre autour de son centre de gravité, aurait éprouvé autour de la verticale, c'est-à-dire donne la plus grande variation de direction de la force magnétique elle-même, abstraction faite de sa variation en inclinaison. C'est ce que nous appelons amplitude totale de la variation diurne *rapportée à la direction de la force magnétique*.

Viennent ensuite l'époque de l'année où les observations ont été faites, les noms des observateurs et enfin la valeur du centième de millimètre de déviation en secondes de degré.

Nous donnons à la suite de chaque série de tableaux, les *remarques* relatives aux observations, au temps, à la position de l'instrument, à sa solidité, et aux diverses perturbations qui ont affecté les mouvements de l'aiguille.

Chaque série est enfin terminée par un petit tableau contenant les observations faites pour fixer la valeur du centième de millimètre.

Nous ferons connaître plus tard dans le cinquième volume les conséquences diverses que nous avons pu déduire de l'ensemble de ces observations.

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A RIO-JANEIRO (BRÉSIL),

SUR L'ILE VILLEGAGNON, DANS LE VOISINAGE DU DÉBARCADÈRE.

Latiude 22°54' Sud. — Longitude 45°28' Ouest.
Déclinaison 0°51' N. E. — Inclinaison 13°19' Sud. — Intensité 0,862.
Amplitude totale de la variation diurne 10'22"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 10'4".

DU 7 AU 14 FÉVRIER 1837.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

(Le centième de millim. vaut 8",27.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
7 fév. 1837.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	24,65	24,74	24,74	24,74	24,74	24,75	24,75	»
9	24,70	24,70	24,71	24,71	24,71	24,70	24,70	24,70
10	24,75	24,75	24,75	24,75	24,75	24,75	24,75	24,75
11	24,90	24,91	24,95	24,95	24,95	24,95	24,95	24,95
12	24,95	24,88	24,87	24,86	24,86	24,83	*24,80	24,83
13	24,83?	24,83?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?
14	22,48?	22,48?	23,48?	22,48?	22,48?	22,46?	22,45?	22,45?
Moyenne.	24,790	24,798	24,805	24,802	24,802	24,796	24,790	24.794
Déviation en secondes de degrés.	+25"	+31"	+37"	+35"	+35"	+30"	+25"	+28"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Rio-Janeiro (Brésil).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min
7 fév.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	24,74	»	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74
9	24,70	*24,77	24,79	24,79	24,79	24,79	24,79	24,79	24,81	24,81
10	24,74	24,76	24,78	24,78	24,78	24,78	24,81	24,81	24,81	24,81
11	24,95	24,94	24,94	24,94	24,96	»	24,96	24,97	24,98	25,02
12	24,85	24,87	24,87	24,87	24,91	24,93	24,94	24,93	24,93	24,93
13	* » ?	*24,28?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?
14	22,45?	22,45?	22,45?	22,40?	22,41?	22,42?	22,42?	22,43?	22,43?	22,43?
Moyenne.	24,796	24,816	24,824	24,824	24,836	24,840	24,848	24,848	24,854	24,862
Déviation en sec. de degré.	+30"	+46"	+53"	+53"	+63"	+66"	+73"	+73"	+78"	+84"

JOURS.	4 h 30 m	45 min.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 fév.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	24,74	24,74	24,76	24,76	24,79	24,84	24,94	24,99	25,06	25,07
9	24,81	24,83	24,86	24,84	24,86	24,88	24,93	24,97	24,97	24,99
10	24,82	24,82	24,83	24,83	»	24,79	24,89	»	24,92	24,94
11	25,02	25,04	25,04	25,04	25,04	25,09	25,15	25,15	25,15	25,15
12	24,95	*24,99	*24,95	*24,96	*25,01	25,06	25,06	25,10	25,12	*25,31?
13	* » ?	* » ?	*22,57?	* » ?	*22,47?	* » ?	22,12?	22,34?	22,44?	22,51?
14	22,40?	22,40?	22,40?	22,40?	22,40?	*22,40?	22,55?	22,51?	22,48?	22,44?
Moyenne.	24,868	24,884	24,888	24,886	24,902	24,932	25,002	25,022	25,044	25,037
Déviation en sec. de degré.	+89"	+102"	+106"	+104"	+117"	+142"	+200"	+217"	+235"	+229"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Rio-Janeiro (Brésil).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min
7 fév.	»	25,06?	25,02?	24,86?	24,83?	24,80?	24,74?	24,68?	24,65?	24,60?
8	»	25,04	25,05	25,05	25,05	25,04	25,06	25,08	25,10	24,95
9	24,89	24,89	24,85	24,84	24,84	24,79	24,73	24,65	24,68	24,65
10	24,90	24,91	24,91	24,92	24,77	24,89	24,82	24,80	24,76	24,65
11	25,15	25,15	25,15	25,08	»	25,04	25,01	24,96	24,92	24,84
12	25,28?	25,48?	25,33?	*25,49?	*25,56?	*25,32?	25,05	25,06	25,06	25,06
13	22,59?	22,65?	22,59?	» ?	22,67?	22,61?	22,58?	22,54?	22,54?	22,54?
14	22,54?	22,60?	22,68?	22,69?	22,71?	22,71?	22,71?	22,65?	22,65?	22,63?
Moyenne.	24,977	24,997	24,990	24,972	24,930	24,940	24,934	24,910	24,904	24,830
Déviation en sec. de degré.	+196"	+196"	+191"	+175"	+141"	+149"	+142"	+124"	+119"	+58"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 fév.	24,54?	24,48?	24,37?	24,32?	24,26?	24,19?	24,10?	24,02?	24,03?	24,01?
8	24,86	24,69	24,64	24,56	24,48	24,39	24,36	24,33	24,32	24,32
9	24,54	24,49	24,47	24,35	24,32	24,26	24,19	24,18	24,19	24,18
10	24,58	24,54	24,46	24,40	24,36	24,32	24,36	24,36	24,35	24,31
11	24,79	24,73	24,60	24,58	24,55	24,51	24,48	24,42	24,35	24,32
12	24,99	24,95	24,89	24,87	24 84	24,80	24,76	24,66	24,66	24,60
13	22,54?	22,49?	22,45?	22,44?	22,40?	22,31?	22,20?	» ?	22,10?	22,07?
14	22,59?	22,57?	22,55?	22,50?	22,46?	*22,36?	22,31?	22,30?	22,30?	22,30?
Moyenne.	24,752	24,680	24,612	24,552	24,510	24,456	24,430	24,390	24,374	24,346
Déviation en sec. de degré.	—7"	—66"	—122"	—172"	—207"	—251"	—273"	—306"	—322"	—342"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Rio-Janeiro (Brésil).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
7 fév.	24,05?	24,11?	24,13?	»	24,11?	24,25?	24,28?	»	24,43?	24,43?
8	24,32	24,31	24,32	24,28	24,26	24,42	24,42	24,47	24,48	24,53
9	24,20	24,25	24,29	24,39	24,42	24,45	24,47	24,52	24,65	24,70
10	24,29	24,27	24,28	24,27	24,29	»	24,30	24,35	24,35	24,44
11	24,41	»	»	24,20	24,20	24,36	24,47	24,51	24,51	24,51
12	24,55	24,54	24,53	24,41	24,26	24,25	24,32	24,33	24,41	»
13	22,99?	22,95?	21,89?	21,90?	21,96?	22,09?	22,31?	24,40?	22,16?	22,44?
14	22,30?	22,30?	22,23?	22,21?	22,21?	22,17?	»	»	»	»
Moyenne	24,354	24,342	24,338	24,310	24,296	24,354	24,396	24,436	24,480	24,536
Déviation en sec. de degré.	—336"	—346"	—349"	—372"	—384"	—336"	—302"	—268"	—232"	—185"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min	45 min.
7 fév.	24,57?	24,62?	24,65?	24,59?	24,68?	24,73?	24,78?	24,80?	24,83?	24,81?
8	24,55	24,60	24,62	24,64	24,82	24,90	24,96	25,03	25,04	25,02
9	24,74	24.75	24,79	24,78	24,78	24,78	24,80	»	24,86	24,88
10	24,49	24,54	24,62	24,70	24,76	24,85	24,90	24,96	25,03	25,08
11	24,51	24,51	24,63	24,70	»	24,82	24,86	24,84	24,82	24,83
12	*24,60	*24,57	*24,60	*24,62	*24,69	24,65	24,70	24,78	24,82	24,84
13	*22,36?	* » ?	*22,41?	22,44?	22,49?	22,57?	22,58?	22,59?	22,55?	22,54?
14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	24,578	24,594	24,654	24,688	24,762	24,800	24,844	24,888	24,914	24,930
Déviation en sec. de degré.	—157"	—137"	—88"	—59"	+2"	+33"	+69"	+106"	+127"	+141"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Rio-Janeiro (Brésil).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
7 fév.	24,82?	24,83?	24,85?	24,89?	24,90?	24,90?	24,86?	24,84?	24,80?	24,66?
8	25,05	25,07	*24,96	*24,92	*24,87	*24,76	*24,70	* »	*24,56	*24,62
9	24,89	24,89	24,90	24,90	24,90	24,80	24,77	24,74	24,68	24,65
10	25,09	25,09	25,17	25,18	25.10	25,00	24,92	24,87	24,85	24,85
11	24,85	24,88	24,90	»	25,04	24,94	24,91	24.80	24,80	24,80
12	24,84	24.84	24,80	24,80	24,76	24,75	24,71	24,70	24,70	24,70
13	22,53?	22,51?	22,50?	22,51?	22,51?	» ?	22,51?	22,51?	22,51?	22,51?
14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	24,944	24,954	24,946	24,954	24,934	24,850	24,802	24,748	24,718	24,724
Déviation en sec. de degré.	+152"	+162"	+154"	+160"	+144"	+74"	+35"	—10"	—35"	—30"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 fév.	24,68?	24,70?	24,72?	»	24,76?	24,77?	24,77?	24,78?	24,78?	24 78?
8	*24,53	*24,76	*24,75	*24,75	24,75	24,76	24,72	24,70	24,76	24,85
9	24,57	24,55	24,50	24,48	24,48	24,47	»	24,74	24,75	24,74
10	24,85	»	24,84	24,84	24,84	24,84	24,84	*24,84	24,82	24,80
11	24,80	24,80	24,91	24,91	24,94	24,93	24,90	24,88	24,88	24,87
12	24,73	24,76	24,80	24,83	24,85	24,86	24,89	24,92	24,95	24,88
13	22,53?	22,53?	22,53?	22,60?	22,64?	22,59?	22,55?	22,52?	22,52?	22,52?
14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	24,696	24,744	24,760	24,762	24,772	24,772	24,790	24,816	24,832	24,828
Déviation en sec. de degré.	—53"	—13"	0"	+2"	+10"	+10"	+25"	+46"	+60"	+56"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE, à Rio-Janeiro (Brésil).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
7 fév.	24,73?	24,67?	24,65?	24,65?	24,67?	24,75?	24,75?	24,68?
8	*24,95?	*24,62?	24,68	24,68	24,68	*24,68	*24,68	24,68
9	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	24,75
10	24,80	24,80	24,82	24,84	24,84	24,85	24,86	24,87
11	24,87	24,87	»	24,85	24,84	*24,95	24,95	24,95
12	24,88	24,86	24,84	24,84	24,84	24,84	24,84	24,83
13	22,52 ?	22,52?	22,52?	22,52?	22,54?	22,46?	23,46?	23,48?
14	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	24,822	24,817	24,788	24,790	24,788	24,812	24,794	24,796
Déviation en secondes de degrés.	+51"	+47"	+23"	+25"	+23"	+43"	+28"	+30"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille : sa position moyenne correspondait à la division 24mm760.

Le temps a été favorable. L'instrument était bien placé, mais il n'était pas assez solidement établi.

Le 8 février, de 5 h. 30 m. à 8 h. 15 m. du soir, l'aiguille a été très-agitée ; à 10 h., 11 h. 15 et 11 h. 30 m. du soir, elle a été très-agitée.

Le 9, à 2 h. 15 du matin, l'aiguille a été un peu agitée.

Le 10, à 9 h. 15 du soir, l'aiguille a été un peu agitée.

Le 11, à 11 h. 15 du soir, l'aiguille a été un peu agitée.

Le 12, à 1 h. 30 du matin l'aiguille a oscillé légèrement ; de 4 h. 45 à 5 h. 30 du matin, elle a été agitée ; à 6 h. 45 du matin, elle a oscillé ; de 7 h. 45 à 8 h. 15 du matin, elle a été très-agitée, ainsi que de 2 h. 30 à 3 h. 30 du soir.

Le 13, à minuit 15, les vitres de la boîte se sont détachées et sont tombées sur l'aiguille. Pour les remettre en place, on a été obligé de toucher à l'instrument, ce qui l'a dérangé et a changé son orientation par rapport au méridien magnétique. L'aiguille n'est redevenue parfaitement tranquille qu'à 6 h. du matin. De 2 h. 30 à 3 h. du soir, elle a été un peu agitée.

Le 14, à 5 h. 45 et à 10 h. 45 du matin, l'aiguille a été légèrement agitée.

	Pointe sud	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	24,54	22,36	avant déviation.
	24,54	22,36	
	22,88	20,83	après déviation.
	22,88	20,83	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE, A VALPARAISO (Chili),

DANS LA MAISON DE MM. GREEN ET MAC-FERLAND, A L'ALMENDRAL.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.
Déclinaison 15°35' N. E. — Inclinaison 38°20' Sud. — Intensité 1,125
Amplitude totale de la variation diurne 6'18".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'57".

Du 29 Avril au 9 Mai 1837.

Par MM. de Tessan, Lefebvre, Dubosq et Bertrand.

(Le centième de millimètre vaut 7"82.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
29 av. 1837.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
30	12,27	12,27	12,27	12,27	12,27	12,27	12,30	12,30
1er mai.	12,24	12,28	12,30	12,32	12,32	12,30	12,32	12,39
2	12,33	12,33	12,36	12,36	12,36	12,37	12,37	12,35
3	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,31	12,31	12,32
4	12,32	12,32	12,34	12,34	12,34	12,35	12,35	12,35
5	12,34	12,34	12,34	12,34	12,35	12,34	12,34	12,32
6	12,34	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,32
7	12,42?	12,39?	12,39?	12,38?	12,35?	12,32?	12,34?	12,37?
8	12,29?	12,29?	12,29?	12,30?	12,31?	12,32?	12,34?	12,35?
9	*12,70?	*12,70?	*12,72?	*12,72?	*12,72?	*12,72?	*12,73?	*12,73?
Moyenne.	12,309	12,316	12,326	12,329	12,330	12,327	12,334	12,336
Déviation en secondes de degré.	+36"	+41"	+49"	+52"	+52"	+50"	+56"	+57"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.
29 avril.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
30	12,31	12,33	12,34	12,34	12,32	12,32	12,33	12,32	12,32	12,31
1er mai.	12,43	12,46	12,40	12,36	12,29	12,30	12,29	12,28	12,28	12,27
2	12,35	12,35	12,35	12,36	12,37	12,37	12,38	12,38	12,37	12,37
3	12,30	12,30	12,29	12,31	12,35	12,36	12,33	12,33	12,32	12,30
4	12,36	12,36	12,36	12,36	12,36	12,36	12,35	12,34	12,34	12,32
5	12,33	12,32	12,31	12,30	12,30	12,31	12,33	12,31	12,32	12,32
6	12,32	12,33	12,32	12,32	12,30	12,29	12,30	12,32	12,32	12,31
7	12,33?	12,29?	12,30?	12,36?	12,40?	12,40?	12,40?	12,36?	12,29?	12,13?
8	12,36?	12,27?	12,36?	12,36?	12,36?	12,36?	12,35?	12,34?	12,35?	» ?
9	*12,73?	*12,73?	*12,73?	*12,73?	*12,72?	*12,71?	*12,71?	*12,70?	*12,70?	*12,70?
Moyenne.	12,343	12,350	12,339	12,336	12,327	12,330	12,330	12,326	12,324	12,316
Déviation en sec. de degré.	+63"	+68"	+59"	+57"	+50"	+52"	+52"	+49"	+48"	+41"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
29 avril.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	12,08?	12,14?	12,13?	12,14?
30	12,30	12,28	12,24	12,25	12,26	12,28	12,28	12,29	12,26	12,29
1er mai.	12,28	12,28	12,29	12,27	12,25	12,21	12,22	12,21	12,26	12,29
2	12,39	12,38	12,38	12,37	12,37	12,37	*12,33	*12,31	*12,32	*12,32
3	12,28	12,25	12,24	12,22	12,20	12,19	12,15	12,25	12,27	12,23
4	12,32	12,30	12,33	12,33	12,31	12,33	12,34	12,32	12,33	»
5	12,32	12,31	12,31	»	12,29	12,27	12,31	12,29	12,31	12,32
6	12,30	12,32	12,34	12,37	12,37	12,34	12,35	* »	*12,27	12,33
7	12,11?	12,05?	12,03?	12,00?	12,10?	12,09?	12,05?	12,03?	12,01?	11,96
8	12,36?	12,37?	12,33?	12,33?	12,33?	12,33?	*12,27?	12,32?	12,28?	12,24
9	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,67?	*12,68?	»	*12,33?	»
Moyenne.	12,313	12,303	12,304	12,301	12,294	12,284	12,283	12,283	12,289	12,301
Déviation en sec. de degré.	+39"	+31"	+32"	+30"	+24"	+16"	+16"	+16"	+20"	+30"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
29 avril.	12,25?	12,26?	12,19?	12,25?	12,38?	12,48?	12,51?	12,40?	12,39?	12,33?
30	12,17	12,16	12,12	12,10	12,25	12,32	12,41	12,42	12,46	12,46
1er mai.	12,34	12,38	12,42	12,42	12,40	12,39	12,42	12,45	12,35	12,36
2	»	12,35	12,38	12,40	12,42	12,44	12,49	12,49	12,50	12,52
3	12,22	12,29	12,25	12,26	12,27	12,28	12,28	12,28	12,30	12,36
4	12,33	12,33	12,30	*12,42	12,46	12,46	12,47	12,49	12,50	12,52
5	»	* »	* »	12,33	12,34	12,39	12,43	12,47	12,53	12,53
6	12,42	12,43	12,43	12,45	12,45	12,45	12,47	12,49	12,50	12,52
7	11,98?	» ?	11,97?	12,00?	* » ?	12,05?	12,06?	12,07?	12,08?	» ?
8	12,30?	12,36?	12,40?	12,45?	12,49?	12,50?	12,52?	12,55?	12,57?	12,53?
9	* » ?	* » ?	12,36?	12,34?	12,35?	» ?	» ?	» ?	»	»
Moyenne.	12,304	12,323	12,319	12,340	12,370	12,390	12,424	12,441	12,449	12,467
Déviation. en sec. de degré.	+32"	+47"	+44"	+60"	+84"	+99"	+126"	+140"	+145"	+159"

JOURS.	9 h 30 m	45 min	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
29 avril.	12,31?	» ?	12,25?	12,15?	» ?	12,25?	12,28?	12,18?	12,11?	12,09?
30	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42	12,44	12,36	12,33	12,30
1er mai.	12,40	12,40	12,40	12,42	12,37	12,37	12,35	12,34	12,28	12,20
2	12,54	12,54	12,54	12,58	12,56	12,52	12,40	12,36	12,36	12,32
3	12,40	*12,43	12,43	12,42	12,40	12,33	12,32	12,33	12,34	»
4	12,52	12,53	12,49	12,47	12,46	»	12,41	12,40	12,39	12,28
5	12,48	12,46	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	12,38
6	12,53	12,52	12,51	12,51	12,52	* »	* »	* »	12,30	12,25
7	» ?	12,22?	12,24?	12,25?	12,27?	12,27?	12,28?	* » ?	12,11?	» ?
8	12,51?	12,49?	12,47?	12.45?	12,40?	12,35?	12,29?	12,28?	12,24?	» ?
9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,470	12,471	12,456	12,460	12,447	12,420	12,391	12,363	12,343	12,293
Déviation en sec. de degré.	+162"	+163"	+151"	+154"	+144"	+123"	+100"	+78"	+63"	+23"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
29 avril.	12,00?	11,87?	11,82?	11,80?	11,78?	11,68?	11,65?	11,65?	11,56?	11,69?
30	12.25	12,13	12,13	12,07	11,98	11,90	11,92	11,95	11,96	11,90
1er mai.	12,19	12,11	12,06	12,00	12,00	11,96	11,92	11,88	11,81	11,79
2	12,28	12,20	12.20	12,17	12,15	12,14	12,12	12,12	12,11	12,11
3	12,29	12,26	12,18	12,18	12,15	12,14	12,12	12,12	12,11	12,08
4	12,24	12,19	12,16	12,15	12,15	12,09	12,08	12,07	12,07	12,06
5	12,30	12,25	12,16	12,13	12,10	12,09	12,07	12,03	12,03	12,02
6	12,20	*12,16	12,12	12,09	12,08	12,08	12,07	12,07	12,05	12,10
7	» ?	» ?	12,01?	12,86?	11,85?	11,85?	11,80?	11,79?	11,77?	11,75?
8	12,18?	12,13?	12,12?	12,06?	12,00?	12,01?	12,02?	12,12?	12,05?	12,00?
9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,250	12,186	12,143	12,113	12,087	12,057	12,043	12,034	12,020	12,009
Déviation en sec. de degré.	—10”	—80”	—94”	—117”	—137”	—161”	—172”	—179”	—190”	—199”

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
29 avril.	11,91?	11,70?	11,61?	11,63?	11,65?	11,64?	11,63?	11,60?	11,76?	11,80?
30	11,90	11,92	11,90	11,94	11,95	11,95	11,96	11,95	11,98	12,00
1er mai.	11,72	11,87	11,83	11,92	11,96	11,96	11,96	11,98	12,05	12,07
2	12,10	12,11	12,15	12,25	12,28	12,32	12,25	12,16	12,13	12,13
3	12,08	12,07	12,07	12,07	12,06	12.06	12,08	12,08	12,09	12,09
4	11,99	12,05	12,05	12,05	12,10	12,11	12,10	12,10	12,09	12,12
5	12,00	12,00	12,02	12,04	12,07	12,10	12,15	12,17	12,19	12,21
6	12,12	12,13	12,13	12,14	12,15	12,20	12,25	12,27	12.28	12,28
7	11,75?	11,78?	11,87?	12,00?	12,01?	12,05?	12,07?	12,09?	12.10?	12,11?
8	11,99?	12,00?	12,04?	12,07?	12,08?	12,12?	*12,12?	*12,17?	*12,26?	*12,36?
9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	11,987	12,021	12,021	12,059	12,081	12,100	12,107	12,101	12,116	12,129
Déviation en sec. de degré.	—216”	—189”	—189”	—159”	—142”	—127”	—122”	—127”	—115”	—105”

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.	7 heures	15 min.
29 avril.	11,80?	» ?	11,85?	11,90?	11,96?	11,93?	11,91?	» ?	* » ?	* » ?
30	12,08	12,08	12,09	12,00	12,03	12,03	12,11	12,18	12,24	12,18
1er mai.	12,16	12,18	12,23	12,24	12,15	12,17	*12,30?	*12,38?	*12,49?	*12,36?
2	12,13	12,17	12,17	12,22	12,23	12,24	12,23	12,24	12,24	12,24
3	12,09	12,09	12,09	12,09	12,10	12,13	12,15	12,17	12,17	12,17
4	12,14	12,14	12,21	12,23	12,25	»	12,27	12,30	12,26	12,18
5	12,23	12,25	12,23	12,22	12,22	12,20	12,20	12,22	12,22	12,22
6	12,28	12,32	12,26	12,30	12,33	12,35	12,35	12,36	12,38	12,36
7	12,11?	12,12?	12,12?	12,11?	12,16?	12,12?	12,15?	» ?	» ?	» ?
8	*12,45?	*12,48?	*12,48?	*12,48?	*12.49?	*12,49?	*12,51?	*12,52?	*12,53?	*12,59?
9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,159	12,177	12,183	12,186	12,187	12,197	12,218	12,245	12,252	12,225
Déviation en sec. de degré.	—81”	—67”	—63”	—61”	—59”	—52”	—35”	—14”	—9”	—30”

JOURS.	7h.30m.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.	30 min.	45 min.
29 avril.	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	*12,11?	12,14?	12,15?	12,15?	12,15?	12,17?
30	12,18?	12,17	12,18	12,16	12,12	12,11	12,14	12,20	12,23	12,23
1er mai.	12,20	12,17	12,15	12,19	12,25	12,25	12,19	12,15	12,15	12,15
2	12,27	12,27	12,27	12,24	12,20	12,22	12,25	12,26	12,27	12,28
3	12,19	12,20	12,21	12,23	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	12,25
4	12,14	12,14	12,12	»	»	12,14	12,20	12,28	12,31	12.34
5	12,18	12,18	12,20	12,23	12,25	12,27	12,28	12,29	12,30	12,30
6	»	12,40	»	»	12,32	»	12,30	12,31	»	»
7	» ?	» ?	» ?	12,17?	12,24?	12,24?	12,24?	12,26?	12,26?	12,26?
8	*12,60?	*12,55?	* » ?	*12,66?	*12,66?	*12,64?	*12,67?	*12,64?	*12,65?	*12,67?
9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,220	12,219	12,214	12,217	12,216	12,220	12,229	12,247	12,257	12,264
Déviation en sec. de degré.	—34”	—34”	—38”	—36”	—37”	—34”	—27”	—12”	—5”	+1”

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à VALPARAISO (Chili)

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
29 avril.	12,17?	*12,21?	*12,22?	12,22?	12,22?	12,22?	12,23?	12,25?
30	12,24	12,24	12,25	12,25	12,23	12,24	12,23	12.23
1er mai.	12,15	12,22	12,24	12,24	12,30	12,32	12,33	12,33
2	12,29	12,29	12,30	12,30	12,32	12,32	12,32	12,32
3	12,25	12,26	12,26	12,30	12,28	12,28	12,30	12,31
4	12,38	12,38	12,35	12,35	12,35	12,34	12,33	12,34
5	12,30	12,30	12,30	12,30	12,36	12,32	12,32	12,34
6	12,30	12,35	12,39	12,39	12,39	12,40	12,40	12,41
7	12,26?	12,26?	12,26?	12,26?	12,26?	12,27?	12,28?	12,28?
8	*12,68?	*12,69?	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,70?	*12,70?
9	»	»	«	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,273	12,291	12,299	12,304	12,310	12,317	12,319	12,326
Déviation en secondes de degrés.	+8"	+22"	+28"	+32"	+37"	+42"	+44"	+49"

REMARQUES.

On a observé la pointe nord de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à 12mm263.

Le temps à été favorable, mais l'instrument, placé dans un cabinet, se trouvait trop rapproché de la porte, dont la serrure et les gonds étaient en fer. L'aiguille a d'ailleurs été souvent agitée par le passage de voitures dans le voisinage de l'instrument.

Le 29 avril, de 7 h. à 8 h. 30 m. du soir, l'aiguille a fortement oscillé par l'approche accidentelle de barreaux aimantés.

Le 1er mai, de 6 h. 30 m. à 7 h. 45 du soir, l'aiguille a été agitée et a éprouvé de grandes oscillations.

Le 2, de 6 h. à 6 h. 45 du matin, l'aiguille a été agitée par suite d'un ébranlement que l'instrument a éprouvé.

Le 3, à 9 h. 45 du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures.

Le 4, à 7 h. 45 du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures.

Le 5, à 7 h. 15 du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures.

Le 6, de 6 h. 15 à 6 h. 30 du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures; le même jour, de 10 h. 45 à 11 h. 15 du matin, elle a eté encore agitée.

Le 7, à 8 h du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures; elle a encore été agitée le même jour, de 11 h. 15 à 11 h. 30 du matin

Le 8, à 6 h. du matin, l'aiguille a été agitée par le passage des voitures; le même jour, vers 4 h. du soir, on a placé à notre insu derrière le mur du cabinet où était placé l'instrument une chaudière en fer, qui est restée là toute la nuit jusqu'au 9, à 6 h. du matin, et a considérablement altéré la position de l'aiguille.

	Pointe nord.	Pointe sud.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	12,710 12,700	7,660 7,660	avant déviation.
	4,670 4,605	1,125 1,040	après déviation.

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A VALPARAISO (CHILI),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LUIS.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.
Déclinaison 15°36' N. E. — Inclinaison 38°12' Sud. — Intensité 1,113.
Amplitude totale de la variation diurne 10'53".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 8'34".

DU 20 AU 30 MARS 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Le centième de millimètre vaut 8"62.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
20 mars 1838.	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,12	14,18	14,18	14,17	14,16	14,16	14,15	14,15
22	14,14	14,15	14,15	14,17	14,18	14,18	14,20	*14,19
23	14,18	14,19	14,19	14,17	14,16	14,15	14,13	14,11
24	14,28	14,22	14,20	14,18	14,20	14,19	14,17	14,16
25	14,11	14,14	14,17	14,18	14,21	14,22	14,15	14,10
26	14,12	14,12	14,16	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18
27	14,20	14,19	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21
28	*14,15	*14,17	*14,19	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22
29	14,15	14,16	14,15	14,14	14,12	14,12	14,11	14,10
30	14,31	14,34	14,34	14,34	14,31	14,32	14,32	14,32
Moyenne.	14,176	14,186	14,194	14,196	14,195	14,195	14,184	14,174
Déviation en secondes de degré.	+29"	+46"	+53"	+54"	+53"	+53"	+44"	+35"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,16	14,15	14,14	14,14	14,14	14,15	14,14	14,11	14,10	14,07
22	14,20	14,20	14,23	14,24	14,24	14,20	14,19	14,17	14,17	14,16
23	14,09	14,11	14,13	14,07	14,09	14,14	14,14	14,13	14,12	14,12
24	14,11	14,14	14,16	14,15	*14,11	*14,12	*14,08	*14,03	14,02	14,03
25	14,14	14,13	14,09	14,10	14,13	14,13	14,15	14,14	14,13	14,14
26	14,18	14,20	14,22	14,22	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,18
27	14,20	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,14	14,18
28	14,20	*14,21	*14,20	*14,18	14,20	14,22	14,20	14,20	14,20	14,20
29	14,10	14,09	14,08	14,14	14,20	14,21	14,22	14,20	14,21	14,23
30	14,33	14,33	14,33	14,32	14,32	14,34	14,33	14,33	14,33	14,34
Moyenne.	14,171	14,175	14,177	14,175	14,182	14,190	14,184	14,170	14,162	14,165
Déviation en sec. de degré.	+33"	+36"	+38"	+36"	+42"	+49"	+44"	+32"	+25"	+29"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,04	14,06	13,96	14,02	14,05	14,04	14,07	14,08	»	»
22	14,15	14,15	14,15	14,16	14,15	14,15	14,15	14,18	14,19	14,20
23	14,12	14,12	14,12	14,13	14,13	14,13	14,14	14,17	14,20	14,21
24	14,04	14,05	14,15	14,09	14,11	14,12	14,13	14,15	14,19	14,20
25	14,14	14,14	14,14	14,14	14,15	14,15	14,18	14,24	14,28	14,29
26	14,18	14,18	14,17	14,17	14,17	14,19	14,19	14,20	14,23	14,26
27	14,20	14,16	14,18	14,20	14,20	14,22	14,22	14,24	14,27	14,31
28	14,24	14,20	14,20	14,20	14,21	14,21	14,24	14,26	14,26	14,31
29	14,23	14,23	14,22	14,24	14,24	14,25	14,24	14,25	14,30	14,31
30	14,37	14,34	14,36	14,35	14,29	14,28	14,23	14,23	14,26	14,28
Moyenne.	14,171	14,163	14,155	14,170	14,170	14,174	14,179	14,200	14,228	14,249
Déviation en sec. de degré.	+33"	+26"	+19"	+32"	+32"	+35"	+40"	+58"	+82"	+100"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,14	14,16	14,22	14,28	14,33	14,33	14,33	14,36	14,36	14,36
22	14,23	14,25	14,28	14,32	14,34	14,40	14,42	14,42	14,44	14,47
23	14,26	14,28	14,34	14,37	14,40	14,43	14,43	14,44	14,46	14,48
24	14,23	14,22	14,27	14,31	14,31	14,32	14,35	14,36	14,39	14,39
25	14,35	14,42	14,45	14,48	14,50	14,53	14,51	14,53	»	14,56
26	14,30	14,34	14,37	14,44	14,52	14,52	14,54	14,54	14,55	14,56
27	14,34	14,39	14,44	14,52	*14,56	14,60	14,63	14,68	14,68	14,71
28	14,32	14,36	14,44	14,50	14,52	14,54	14,60	14,60	14,60	14,60
29	14,36	14,42	14,45	14,45	14,46	14,48	14,49	14,49	14,50	14,57
30	14,32	14,35	14,44	14,45	14,45	14,49	14,52	14,52	14,56	14,56
Moyenne.	14,285	14,319	14,370	14,412	14,439	14,464	14,482	14,494	14,508	14,525
Déviation. en sec. de degré.	+131"	+160"	+204"	+240"	+264"	+286"	+301"	+311"	+323"	+338"

JOURS.	9 h 30 m	45 min	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,35	14,34	14,33	14,33	14,29	14,26	14,23	14,15	14,15	14,08
22	14,51	14,52	14,51	14,48	14,43	14,40	14,34	14,28	14,23	14,15
23	14,50	14,46	14,46	14,42	14,45	14,41	14,36	14,27	14,17	14,15
24	14,37	14,34	14,32	14,25	14,24	14,20	14,12	14,07	14,03	13,98
25	14,54	14,55	14,53	14,48	14,46	14,41	14,36	14,31	14,26	14,23
26	14,56	14,51	14,47	14,44	14,39	14,34	14,26	14,20	14,13	14,06
27	14,70	14,69	14,66	14,62	14,56	14,47	14,40	14,32	14,25	14,14
28	14,64	14,65	14,59	14,54	14,47	14,39	14,35	14,29	14,21	14,13
39	14,58	14,55	14,52	14,45	14,42	14,40	14,34	14,25	14,20	14,11
30	14,56	14,50	14,47	14,42	14,37	14,32	14,24	14,22	14,14	14,07
Moyenne.	14,531	14,511	14,486	14,443	14,408	14,360	14,300	14,236	14,177	14,110
Déviation en sec. de degré.	+343"	+326"	+284"	+267"	+237"	+196"	+144"	+90"	+38"	—20"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	14,03	13,97	13,92	13,88	13,80	13,79	13,77	13,74	13,72	13,74
22	14,04	13,98	13,88	13,82	13,79	13.75	13,72	13,69	13,64	13,64
23	14,09	14,03	14,02	13,99	13,99	13,98	13,98	13,95	13,95	13,91
24	13,91	13,88	13,86	13,82	13,78	13,78	13,79	13,79	13,79	13,74
25	14,15	14,07	14,03	13,99	13,94	13,94	13,93	13,95	13,95	13.93
26	13,98	13,94	13,86	13,81	13,78	13,78	13,76	13,78	13,78	13,78
27	14,04	14,01	13,92	13,87	13,82	13,75	13,72	13,72	13,72	13,73
28	14,01	13,94	13,83	13,77	13,70	13,64	13,64	13,65	13,69	13,69
29	14,05	14,02	13,98	13,92	13,90	13,81	13,81	13,84	13,83	13,83
30	14,04	13,97	13,91	13,86	13,82	13,82	13,78	13,74	13,72	13,73
Moyenne	14,034	13,981	13,921	13,873	13,832	13,804	13,790	13,785	13,779	13,772
Déviation en sec. de degré.	—85"	—131"	—182"	—224"	—259"	—283"	—296"	—300"	—305"	—311"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min	45 min.
20 mars.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	13,74	13,74	13,76	13,76	13,79	13,80	13,86	13,88	13,90	13,96
22	13,62	13,64	13,67	13,70	13,72	13,73	13,76	13,77	13,82	13,85
23	13,91	13,89	13,90	13,92	13,92	13,92	13,93	13 93	13,96	13,98
24	13,74	13,75	13,76	13.79	13,82	13,86	13,83	13,89	13,94	13,97
25	13,93	13,94	13,96	13,96	14,01	14,03	* »	14,05	14,05	14,07
26	13,81	13,82	13,85	13,85	13,88	13,88	13,86	13,88	13,90	13,92
27	13,75	13,78	13,80	13,84	13,86	13,88	13,93	13,96	14,00	14,05
28	13,69	13,75	13,81	13,87	13,93	13,98	14,01	14,04	14,06	14,09
29	13,78	13,79	»	13,86	13,90	13,93	13,94	13,96	14,00	14,00
30	13,74	13,74	13,78	13,78	13,79	13,83	13,89	13,86	13,95	13,95
Moyenne.	13,771	13,784	13,812	13,833	13,862	13,884	13,910	13,922	13,958	13,984
Déviation en sec. de degré.	—312"	—301"	—277"	—259"	—234"	—215"	—193"	—182"	—151"	—128"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
20 mars.	»	»	»	»	14,02?	14,01	14,01	14,03	14,02	14,03
21	13,99	14,00	14,03	14,04	14,08	14,07	14,07	14,06	14,08	14,08
22	13,90	13,94	13,97	14,02	13,99	13,94	13,94	13,99	14,00	14,00
23	14,00	14,00	14,00	14,01	14.00	14,00	14,00	14.00	14,00	14,05
24	13.97	13,97	14,00	14,00	14,00	14,01	14,01	14,03	14,04	14,05
25	14,07	14,07	14,07	14,08	14,08	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
26	13,93	13.96	13,96	14,02	14,03	14,03	14,03	14,03	14,05	14,07
27	14,06	14,07	14,07	14,07	14,13	14,10	14,09	14,08	14,07	14,07
28	14,09	14,09	14,09	14,06	14,04	14,03	14,01	14,01	14,03	14,03
29	14,00	14,00	14,05	14,08	14,14	14,13	14,13	14,14	14,14	14,15
30	13,96	13,96	13,96	13,96	13.99	»	»	»	»	»
Moyenne.	13,997	14,006	14,020	14,034	14,048	14,043	14,040	14,048	14,054	14,064
Déviation en sec. de degré.	—117"	—109"	—97"	—85"	—73"	—78"	—80"	—73"	—68"	—59"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
20 mars.	14,03	14,03	14,03	14,04	14,05	14,05	14,06	14,06	14,06	14 06
21	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09
22	14,00	14,03	14,03	14,06	14,09	14.09	14,14	14,14	14,19	14,16
23	14,05	14,08	14,08	14,08	14,09	14,12	14.12	14,12	14,12	14,09
24	14,05	14,05	14,06	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,09
25	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,12	14,12
26	14,05	14,07	14,07	14,10	14,12	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10
27	14,07	14,07	14,07	14,08	14,09	14,16	14,23	14,24	14,26	14,26
28	14,05	14,05	14,05	14,05	14,06	14,08	14,08	14,08	14,07	14,03
29	14.17	14,19	14.19	14,20	14,21	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22
30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	14,066	14,076	14,077	14,088	14,098	14,110	14,123	14,124	14,131	14,122
Déviation en sec. de degré.	—58"	—49"	—48"	—39"	—30"	—20"	—9"	—8"	—2"	—9"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

à Valparaiso (Chili).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
20 mars.	14,07	14,08	14,10	14,11	14,11	14,12	14,12	14,12
21	14,09	14,11	14,11	14,13	14,13	14,14	14,15	14,14
22	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,15
23	14,11	14,12	14,12	14,12	14,13	14,15	14,18	14,21
24	14,08	14,12	14,13	14,13	14,13	14,11	14,10	14,10
25	14,13	14,13	14,12	14,12	14,12	14,12	14,12	14,12
26	14,13	14,14	14,15	14,15	14,15	14,16	14,16	14,16
27	14,27	14,28	*14,20	*14,11	*14,10	*14,11	*14,21	*14,19
28	14,02	14,03	14,00	14,05	14,08	14,12	14,12	14,15
29	14,22	14,24	14,24	14,25	14,25	14,27	14,28	14,30
30	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	14,126	14,139	14,131	14,131	14,134	14,144	14,158	14,164
Déviation en secondes de degrés.	—6"	+5"	—2"	—2"	+1"	+9"	+21"	+27"

REMARQUES.

On a observé la pointe nord de l'aiguille : sa position moyenne correspondait à 14^mm^133.

Le temps n'a pas été toujours favorable. L'instrument était bien placé et solldement établi.

Le 22 mars, à 1 h. 45 du matin, l'aiguille a légèrement oscillé.

Le 24, de 3 h. à 3 h. 45 du matin, l'aiguille a légèrement oscillé.

Le 25, à 4 heures du soir, l'aiguille a oscillé par l'approche de personnes étrangères.

Le 27, à 8 h. du matin, l'a guille a oscillé par l'approche de personnes étrangères ; de 10 h. 30 du soir à minuit 45 du lendemain, l'aiguille a oscillé sans cause connue.

Le 28, de 2 h. à 2 h. 45 du matin, l'aiguille a osc llé sans cause connue.

Le 29, de 3 h. à 5 h. du soir, l'aiguille a été agitée par suite d'un ébranlement accidentel que l'instrument a éprouvé.

	Pointe nord	Pointe sud.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	14,10 14,10	15,64 15,64	avant déviation.
	32,36 32,40	33,95 33,99	après déviation.

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A HONOLOULOU (île Wahou, archipel des îles Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latiude 21°18' Nord. — Longitude 160°12' Ouest.
Déclinaison 10°0' N. E. — Inclinaison 41°57' Nord. — Intensité 1,146.
Amplitude totale de la variation diurne 7'26"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'57".

DU 11 AU 20 JUILLET 1837.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET BERTRAND.

(Le centième de millim. vaut 8",51.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
12	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,47	6,46	6,45
13	6,49	6,50	6,50	6,50	6,48	6,52	6,52	6,48
14	6,50	6,50	6,49	6,49	6,48	*6,50	*6,50	*6,53
15	6,65	6,63	6,63	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62
16	6,54	6,54	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56
17	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58
18	6,53	6,52	6,52	6,52	6,53	6,53	6,52	6,53
19	6,53	6,53	6,52	6,51	6,52	6,52	6,56	6,54
20	6,53?	6,51?	6,50?	6,48?	6,46?	6,44?	6,50?	» ?
Moyenne.	6,543	6,540	6,547	6,537	6,536	6,537	6,540	6,534
Déviation en secondes de degrés	+20"	+17"	+23"	+15"	+14"	+15"	+17"	+12"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à HONOLOULOU (île WAHOU, archipel des îles Sandwich).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
12	6,45	6,45	6,45	6,45	6,44	»	6,42	6,42	6,42	6,38
13	6,44	6,48	6,48	6,49	6,49	6,47	6,46	6,42	6,41	6,44*
14	*6,57	*6,57	6,53	6,53	6,52	6,52	6,52	6,51	6,48	6,46
15	6,62	6,62	6,62	6,60	6,58	6,58	6,58	6,57	6,57	6,54
16	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	»	»	6,52	6,50	»
17	6,57	6,57	6,56	6,55	6,54	6,54	6,53	6,53	6,52	6,50
18	6,53	6,53	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,52	6,52	6,52
19	6,54	6,52	»	6,52	6,47	»	6,44	6,48	6,44	6,45
20	6,52?	6,49?	6,47?	6,46?	6,42?	6,42?	6,43?	6,39?	6,43?	6,43?
Moyenne.	6,535	6,537	6,529	6,526	6.514	6,507	6,499	6,496	6,483	6,473
Déviation en sec. de degré.	+13"	+15"	+8"	+5"	—5"	—11"	—18"	—20"	—32"	—40"

JOURS.	4 h 30 m	45 min.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
12	6,37	6,38	6,38	6,36	6,35	»	6,29	6,26	6,24	6,22
13	*6,44	6,44	6,44	6,41	6,36	6,36	6,31	6,29	6,24	6,20
14	6,45	6,44	6,44	6,42	6,37	6,34	6,32	6,27	6,20	6,20
15	6,55	6,53	6,50	6,50	6,47	6,47	6,41	6,37	6,32	6,27
16	6,49	6,44	6,48	6,45	6,40	6,37	6,34	6,32	»	6,23
17	6,50	6,50	6,49?	6,49	»	6,45	6,41	6,35	6,32	6,19
18	6,47	6,48	6,49	6,49	6,47	6,46	6,42	6,37	6,31	6,30
19	6,41	6,39	6,34	6,33	6,31	6,32	6,34	6,28?	6,19?	6,09?
20	6,43?	6,40?	6,38?	» ?	6,27?	6,25?	6,24?	6,37?	» ?	6,22?
Moyenne.	6,460	6,450	6,445	24,431	6,400	6,386	6,355	6,319	6,279	6,230
Déviation en sec. de degré.	—52"	—60"	—65"	—77"	—103"	—115"	—142"	—173"	—207"	—250"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à HONOLOULOU (île WAHOU, archipel des îles Sandwich).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
12	6,22	6,13	6,13	6,16	6,18	6,21	»	6,37	6,41	6,46
13	6,19	6,14	6,17	6,18	6,18	6,19	6,19	6,22	6,25	6,28
14	6,21	6,21	6,21	6,25	6,28	6,30	6,33	6,37	6,37	6,40
15	6,27	6,20	6,20	6,24	6,24	»	»	6,27	6,32	6,40
16	6,22	6,24	6,26	6,26	6,30	6,34	6,37	6,40	6,41	6,46
17	6,17	6,16	6,15	6,15	6,15	6,17	6,20	6,25	6,29	6,30
18	6,28	6,20	6,15	6,10	6,07	6,07	6,07	6,09	6,12	6,18
19	6,25?	6,19	6,19	6,15	6,25	6,25	6,28	6,29	6,30	6,33
20	6,17?	6,13?	6,13?	6,10?	6,13?	6,20?	6,23?	6,20?	6,25?	6,27?
Moyenne.	6,223	6,184	6,183	6,186	6,206	6,223	6,261	6,283	6,309	6,351
Déviation en sec. de degré.	—256"	—289"	—290"	—287"	—270"	—256"	—223"	—204"	—182"	—145"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	? »	» ?	» ?	» ?
12	6,51	6,58	6,62	»	6,68	6,70	6.73	6,70	6.72	6,72
13	6,31	6,36	6,40	6,46	6,48	6,48	6,48	6,48	6,54	6,58
14	6,43	6,45	6,48	6,51	6,55	»	6,58	6,58	6,59	6,59
15	6,44	6,46	6,51	6,54	6,55	6,57	6,61	6,64	6,65	6,67
16	6,48	6,53	6,56	6,58	6,61	6,63	6,65	6,66	6,67	6,66
17	6,32	6,37	6,44	6,50	6 54	6,58	6,62	»	»	»
18	6,20	6,24	6,28	6,35	6,44	6,50	»	6,58	6,59	6,62
19	6,38	6,43	6,45	6,48	6,49	6,51	6,51	6,57	6,62	6,67
20	6,29?	6,40?	6,44?	6,47?	6,52?	6,55?	6,63	6,67?	6,68?	6,73?
Moyenne.	6,384	6,428	6,468	6,509	6,543	6,568	6,590	6,606	6,630	6,649
Déviation en sec. de degré.	—117"	—79"	—45"	—9"	+20"	+41"	+60"	+74"	+95"	+111"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Honoloulou (île Wahou, archipel des îles Sandwich).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
12	6,70	6,70	6,62	6,63	*6,56	6,64	6,62	6,63	6,61	6,59
13	6,61	6,64	6,63	6,67	6,65	6,65	6,65	6,68	6,68	6,69
14	6,57	6,59	6,59	6,59	6,58	6,58	6.57	»	6,57	6,57
15	6,69	6,68	6,68	6,70	6,70	6,70	6,69	6,67	6,64	6,63
16	»	6,70	6,74	6,74	9,77	6,77	6,76	6,78	6,74	6.74
17	6,70	6,67	6,69	6,69	6,70	6,69	6,72	6,75	6,76	6,77
18	6,64	6,65	6,65	6,65	6,65	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63
19	6,68	6,70	6,73	6,76	6,80	5,84	6,84	6,88	»	6,88
20	6,74?	6,79?	6,81?	6,83?	6,81?	6,79?	6,80?	*6,77?	6,78?	6,78?
Moyenne	6,659	6,666	6,666	6,679	6,676	6,688	6,685	6,699	6,689	6,688
Déviation en sec. de degré.	+120"	+126"	+126"	+137"	+134"	+145"	+142"	+152"	+145"	+145"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min	45 min.
11 juillet.	» ?	» ?	» ?	» ?	6,52?	6,53?	6,52?	6,52?	6,51?	6,51?
12	6,60	6,60	*6,41	*6,46	6,54	6,52	6,53	6,52	6,52	6,51
13	6,68	6,66	6,66	6,66	»	6,66	6,63	6,62	6,62	6,61
14	»	6,55	6,55	6,58	6,58	6,58	6,58	6,60	6,62	6,61
15	6,63	6,63	6,60	6.60	6,59	6,58	6,58	6,57	6,56	6,55
16	6,73	6,72	6,72	6,69	6,69	6,64	6,62	6,60	6,61	6,55
17	6,79	6,80	6,79	6,78	6,77	6,68	»	6,69	6,64	6,62
18	6,61	6,62	6,64	6,64	6,64	6,62	6,64	6,64	6,62	6,63
19	6,88	6,86	6,81	6,80	6,78	6,77	6,76	6,72	6,70	»
20	6,78?	6,77?	6,76?	6,75?	6,71?	» ?	6,64?	»	»	»
Moyenne.	6,685	6,680	6,648	6,651	6,656	6,626	6,629	6,620	6,611	6,593
Déviation en sec. de degré.	+142"	+138"	+110"	+113"	+115"	+91"	+94"	+86"	+78"	+63"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Honoloulou (île Wahou, archipel des îles Sandwich).

JOURS.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.	7 heures	15 min
11 juillet.	6,51?	6,51?	6,51?	6,51?	6,51?	6,51?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?
12	6,50	6,49	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,45	6,48	6,48
13	6,60	6,56	6,56	6,56	6,56	6,58	6,60	6,61	6,59	6,59
14	6,65	6,64	6,65	6,65	6,67	6,68	6,67	6,67	6,67	6,67
15	6,54	6,55	6,57	6,56	6,56	6,55	6,55	6,55	6,54	6,58
16	6,54	6,54	6,54	6,55	6,55	6,55	6,54	6,50	6,50	6,50
17	6,58	6,57	6,54	6,53	6,54	6,54	6,52	6,54	6,59	6,59
18	6,58	6,56	6,55	6,56	6,58	6,56	»	6,52	6,52	6,53
19	6,62	6,59	6,60	6,60	6,58	6,56	6,53	6,52	6,56?	6,56
20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	6,576	6,563	6,554	6,554	6,558	6,555	6,546	6,545	6,556	6,563
Déviation en sec. de degré.	+48"	+37"	+29"	+29"	+33"	+30"	+22"	+21"	+31"	+37"

JOURS.	7h.30m.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.	30 min.	45 min.
11 juillet.	6,52?	6.52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?
12	6,48	6,48	*6,53	6,51	6,51	*6,50	*6,50	6,50	6,48	6,48
13	6,59	6,59	6,59	6,58	6,58	6,58	6,57	6,55	6,55	6,54
14	6,67	6,66	6,70	6,70	6,70	»	6,70	»	»	»
15	6,60	6,60	6,61	6,61	6,58	6,57	6,57	6,56	»	»
16	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,52	6,52	6,52
17	6,57	6,57	6,57	6,56	6,54	6,53	6,54	6,57	6,59	6,61
18	6,52	6,52	6,54	6,56	6,58	6,56	6,58	6,61	6,61	6,58
19	6,59	6,59?	6,59	6,59	6,59	6,58	6,56	6,56	6,5 8	6,56
20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	6,565	6,564	6,579	6,573	6,573	6,565	6,565	6,571	6,575	6,571
Déviation en sec. de degré.	+39"	+38"	+51"	+48"	+46"	+39"	+39"	+44"	+47"	+44"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

à Honoloulou (île Wahou, archipel des îles Sandwich).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
11 juillet.	6,52	6,52	6,52	6,52?	6,52?	6,52?	6,52?	6,52
12	6,49	6,50	6,50	6,50	6,49	6,49	6,49	6,49
13	6,54	6,53	6,53	6,52	6,52	6,52	6,51	6,51
14	6,70	»	»	»	6,69	6,69	6,69	6,67
15	6,60	6,58	»	»	6,61	»	6,60	6,59
16	6,52	6,55	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58
17	6,62	6,60	6,58	6,55	6,53	6,53	6,53	6,53
18	6,56	6,56	6,54	6,53	6,52	6,51	6,52	6,53
19	6,58	6,57	6,57	6,56	6,54	6,54	6,55	6,55
20	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	6,576	6,574	6,574	6,568	6,560	6,558	6,559	6,556
Déviation en secondes de degrés.	+18"	+46"	+46"	+41"	+34"	+33"	+33"	+31"

REMARQUES.

On a observé la pointe nord de l'aiguille : sa position moyenne correspondait à 6mm520.

Le temps a été toujours favorable. L'instrument était bien placé et solidement établi.

Le 12, à 1 heure du soir, l'aiguille a été agitée par l'approche d'une personne étrangère ; de 3 h. à 3 h. 15 du soir, elle a oscillé par l'approche d'une personne étrangère ; de 8 h. 45 à 9 h. du soir, elle a oscillé par l'approche accidentelle d'un fanal.

Le 13, de 4 h. 15 à 4 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé par l'approche accidentelle d'un fanal.

Le 14, de 1 h. 15 à 2 h. 15 du matin, l'aiguille a oscillé par l'approche accidentelle d'un fanal.

	Pointe nord	Pointe sud.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	6,120	8,700	avant déviation.
	6,125	8,680	
	20,750	23,300	après déviation.
	20,740	23,280	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A PETROPAWLOWSKY (Baie d'Avatcha, Kamtschatka).

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Latitude 53°1' Nord. — Longitude 156°23' Est.
Déclinaison 3°27' N. E. — Inclinaison 64°05' Nord. — Intensité 1,476
Amplitude totale de la variation diurne 9'44".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'15".

Du 3 au 15 Septembre 1837.

Par MM. de Tessan, Lefebvre, Dubosq et Bertrand.

(Le centième de millimètre vaut 8"79.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
3 septembre.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
4	23,28?	23,28?	23,35?	23,41?	23,47?	23,47?	23,47?	23,47?
5	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20	23,14
6	23,04	23,05	23,07	23,08	23,03	23,03	23,06	23,10
7	22,99	* »	23,10	23,10	23,07	23,05	23,05	23,04
8	22,92	22,92	22,90	22,90	22,90	22,88	22,88	22,90
9	*22,83	*22,84	*22,83	*22,84	*22,79	*22,74	*22,76	22,76
10	22,90	22,90	22,90	22,83	22,84	22,80	22,76	22,76
11	22,69	22,67	22,67	22,67	22,65	22,63	22,63	22,64
12	22,63	22,62	22,59	22,54	22,50	22,42	22,35	22,35
13	22,57	22,57	22,55	22,54	22,53	22,53	22,52	22,50
14	22,50	22,50	22,50	22,48	22,43	22,43	22,40	22,38
15	22,53?	22,53?	» ?	22,46?	22,40?	22,26?	22,19?	22,17?
Moyenne.	22,827	22,832	22,831	22,818	22,794	22,771	22,761	22,757
Déviation en secondes de degré.	—25"	—21"	—22"	—33"	—44"	—75"	—83"	—87"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Pétropawlowsky (baie d'Avatcha, Kamtschatka).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.
3 sept.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
4	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?
5	23,13	23,12	23,12	23,12	23,11	23,10	23,07	23,06	23,12	23,08
6	23,11	23,08	23,06	23,05	23,08	23,08	23,05	23,00	22,94	22,99
7	23,04	23,03	23,01	22,98	22,97	22,97	22,96	22,99	22,99	22,99
8	22,90	22,91	22,90	22,90	22,90	22,90	22,90	22,89	22,91	22,90
9	22,76	22,76	22,78	22,78	22,78	22,78	22,78	22,79	22,79	22,75
10	22,69	22,65	22,59	22,50	22,49	22,49	22,48	22,49	22,49	22,55
11	22,62	22,59	»	22,51	22,54	22,54	22,53	22,50	22,49	22,49
12	22,32	22,32	22,28	22,27	22,23	22,20	22,12	22,07	22,12	22,17
13	22,47	22,45	22,41	22,39	22,39	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37
14	22,35	22,34	22,35	22,31	22,25	22,22	22,22	22,25	22,24	22,27
15	22,40?	22,48?	22,66?	22,65?	22,66?	22,61?	22,50?	22,38?	22,35?	22,30?
Moyenne.	22,739	22,725	22,705	22,681	22,674	22,665	22,648	22,641	22,646	22,656
Déviation en sec. de degré.	—103"	—115"	—133"	—154"	—160"	—168"	—183"	—189"	—185"	—176"

JOURS.	4h 30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
3 sept.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
4	23,50?	23,50?	23,50?	23,50?	23,49?	23,49?	23,49?	23,49?	23,48?	23,47?
5	23,00	22,97	22,90	22,84	22,85	22,88	22,87	22,87	»	22,86
6	22,99	22,97	22,97	22,95	22,94	22,90	*22,98	22,96	22,93	22,89
7	22,99	23,03	23,01	22,99	23,00	23,04	23,00	22,99	23,01	22,84
8	22,88	22,86	22,87	22,87	22,87	22,87	22,83	22,75	22,74	22,69
9	22,77	*22,79	22,79	22,62	22,65	22,55	22,55	22,56	22,57	22,58
10	22,75	22,42	22,22	22,26	22,36	22,49	22,58	22,50	22,46	22,50
11	22,49	22,49	22,45	22,43	22,37	22,35	22,31	22,34	22,34	22,45
12	22,22	22,25	22,28	22,30	22,30	22,26	22,24	22,26	22,24	22,20
13	22,37	22,35	22,35	22,34	22,35	22,34	22,34	22,36	22,33	22,31
14	22,30	22,31	22,26	22,21	22,20	22,20	22,25	22,28	22,28	22,29
15	22,27?	22,25?	22,21?	22,21?	22,22?	22,26?	22,36?	22,46?	»	»
Moyenne.	22,676	22,644	22,610	22,581	22,589	22,588	22,595	22,587	22,577	22,561
Déviation en sec. de degré.	—158"	—186"	—216"	—242"	—245"	—235"	—229"	—236"	—245"	—259"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Pétropawlowsky (baie d'Avatcha, Kamtschatka).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
3 sept.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	23,19?	23,27?
4	23,47?	23,47?	23,47?	23,47?	23,47?	23,47?	23,47?	» ?	23,49?	23,49?
5	»	22,95	22,95	22,89	22,88	22,83	22,83	22,83	22,83	22,90
6	22,86	22,83	22,75	22,76	22,69	22,68	22,72	22,63	22,69	22,67
7	22,92	22,92	22,89	22,89	22,90	22,90	22,93	22,90	22,93	22,97
8	22,68	22,69	22,66	22,64	22,64	22,68	22,72	22,73	22,73	22,79
9	22,47	22,47	22,48	22,49	»	22,52	22,54	22,63	22,65	22,67
10	22,52	22,57	22,58	22,58	22,58	22,72	22,65	22,62	22,64	22,70
11	22,47	22,41	22,39	22,39	22,35	22,35	22,30	22,26	* »	22,29
12	22,28	22,31	22,38	22,39	22,35	22,35	22,40	22,45	22,63	22,65
13	22,27	22,27	22,24	22,30	»	»	22,17	22,22	22,25	22,22
14	22,27	22,17	22,20	22,31	22,40	22,43	22,46	22,46	22,55	22,61
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne	22,561	22,559	22,552	22,564	22,555	22,569	22,572	22,573	22,617	22,647
Déviation. en sec. de degré.	—257"	—261"	—267"	—257"	—265"	—252"	—250"	—249"	—216"	—184"

JOURS.	9 h 30 m	45 min	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
3 septt	23,31?	23,36?	23,41?	23,43?	23,48?	23,51?	23,53?	23,56?	23,59?	» ?
4	23,48?	23,46?	23,45?	23,46?	23,46?	23,45?	23,45?	23,45?	23,45?	23,45?
5	22,90	22,94	22,98	23,03	23,07	23,12	23,19	23,24	23,32	23,44
6	22,72	22,76	22,80	22,82	22,89	22,98	23,05	23,08	23,15	23,22
7	23,02	23,02	23,02	23,02	23,05	23,10	23,13	23,21	23,26	23,28
8	22,82	22,82	22,84	22,84	22,90	22,93	22,95	22,96	23,00	23,00
9	22,66	22,64	22,69	22,70	22,72	22,82	22,84	22,90	22,95	22,99
10	22,72	22,80	32,92	22,96	23,01	23,04	23,06	23,07	23,09	23,09
11	22,30	22,56	22,82	22,96	22,96	23,07	23,14	23,23	23,12	23,12
12	22,76	22,80	22,84	22,80	22,80	22,83	22,92	22,96	22,85	22,82
13	22,42	22,60	22,85	22,97	22,80	22,80	22,89	23,05	23,10	23,03
14	22,63	22,67	22,69	22,76	22,79	22,80	22,88	22,82	22,83	22,83
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	22,695	22,761	22,845	22,886	22,899	22,949	23,006	23,052	23,067	23,082
Déviation en sec. de degré.	—141"	—83"	—10"	+26"	+38"	+82"	+132"	+172"	+185"	+199"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Pétropawlowsky (baie d'Avatcha, Kamtschatka).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	2 heur.	15 min.
3 sept.	23,60?	23,67?	23,65?	23,65?	23,68?	23,68?	23,71?	23,72?	23,77?	23,77?
4	23,45?	23,49?	23,48?	23,48?	23,48?	23,48?	» ?	» ?	» ?	» ?
5	23,50	23,55	23,60	23,58	23,55	23,48	»	23,45	23,50	23,49
6	23,26	23,33	23,38	23,46	23,42	23,45	23,47	23,50	23,56	23,58
7	23,29	23,30	23,32	23,31	23,35	23,33	23,33	23.30	23,35	23,39
8	23,03	23.08	23,10	23,10	23,12	»	23,22	23,23	23,23	23,26
9	23,00	23,06	23,06	23,06	23,12	23,13	23,16	23,16	23,19	23,24
10	23,06	23,04	23,03	23,03	23,04	22,98	22,96	22,91	22,95	22,97
11	23,10	23,00	22,88	22,88	22,88	22,85	22,83	22,80	22,85	22,90
12	22,99	23,01	23,01	23,02	23,03	23,07	23,02	23,05	23,02	23,02
13	23,10	23,18	23,27	23,18	23,00	22,99	22,89	22,88	22,88	22,89
14	22,88	22,98	22,94	22,97	22.98	23,12	23,09	22,94	22,94	22,94
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	23,121	23,153	23,159	23,159	23,149	23,157	23,143	23,122	23,147	23,168
Déviation en sec. de degré.	+233"	+261"	+266"	+266"	+257"	+265"	+252"	+234"	+256"	+274"

JOURS.	2h 30 m	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
3 sept.	» ?	23,79?	23,74?	23,71?	23,68?	23,65?	23,63?	23,63?	23,64?	23 62?
4	» ?	23,50?	23,54?	23,55?	23,53?	23,50?	23,48?	23,60?	23,60?	23,54?
5	23,48	23,48	23,48	23,46	23,46	23.46	23,44	23,32	23,27	23,26
6	23,52	»	23,45	23,42	23,44	23,42	23,41	23,44	23,40	23,35
7	23,41	23,42	23,52	23,45	23,43	23,38	23,35	23,32	23,35	23,29
8	23,25	23,14	23,24	23,24	23,24	23,27	23,29	23,29	23,23	23,18
9	23,30	23,35	23.37	23,29	23,21	23,20	23,20	23,24	23,27	23,30
10	»	»	23,05	23,04	22,98	22,95	22,91	22,91	22,92	22,95
11	22,99	23,04	23,06	23,12	23,16	28,17	23,27	23,28	23,12	23,03
12	23,02	23,01	22,98	23,05	23,04	»	22,90	23,00	23,03	23,04
13	22,92	22,92	22,94	22,89	22,92	22,91	22,90	22,86	22,86	22,86
14	22 95	»	»	22,95	22,93	22,93	22,87	22,79	22,66	22,64
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	23,184	23,191	23,204	23,191	23,181	23,166	23,154	23,145	23,111	23,090
Déviation en sec. de degré.	+287"	+294"	+306"	+294"	+286"	+262"	+262"	+254"	+224"	+206"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Pétropawlowsky (baie d'Avatcha, Kamtschatka).

JOURS.	5 heures	15 min.	30 min	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.	7 heures	15 min.
3 sept.	23,57?	23,39?	23,29?	23,28?	23,28?	23,03?	22,95?	23,10?	23,19?	23,18?
4	23,56?	23,50?	» ?	23,45?	23,35?	23,29?	23,24?	23,22?	» ?	23,19?
5	23,26	23,24	23,24	23,26	23,21	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20
6	23,36	23,36	23,32	*23,25	*23,23	*23,21	*23,19	23,17	23,17	23,15
7	23,26	*23,18	23,15	23,08	23,05	22,99	22,97	23,02	23,02	23,02
8	23,12	23,07	23,06	23,03	23,03	23,03	23,03	23,01	23,02	23,00
9	23,30	23,31	23,31	23,27	23,26	23,30	23,30	23,30	23,26	23,29
10	22,81	22,80	22,75	22,73	22,73	22,70	22,70	22,69	22,69	22,70
11	22,97	22,92	22,91	22,91	22,94	22,94	22,99	23,10	23,00	23,00
12	23,00	22,96	22,88	22,84	22,84	22,84	22,84	22,80	22,76	»
13	22,83	22,80	22,80	22,80	22,80	22,79	22,79	22,79	22,76	22,68
14	22,60	22,59	22,57	22,58	22,62	22,63	22,64	22,64	22,64	22,60
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	23,051	23,023	22,999	22,975	22,971	22,963	22,965	22,972	22,952	22,9 39
Déviation en sec. de degré	+171"	+147"	+126"	+105"	+101"	+94"	+96"	+102"	+84"	+73"

JOURS	7h 30m.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.	30 min.	45 min.
3 sept.	23,18?	23,18?	23,19?	23,80?	» ?	23,15?	23,30?	23,34?	23,38?	23,38?
4	23,19?	23,16?	23,15?	23,19?	23,20?	23,22?	23,22?	» ?	23,17?	23,20?
5	23,19	23,19	23,20	23,20	23,20	23,19	23,18	23,18	23,17	23,16
6	22,19	23,16	*23,08	*23,07	*23,04	*23,09	23,12	23,08	23,06	23,05
7	22 0[illegible]	22,98	22,96	22,96	22,94	22,95	22,95	22,95	22,94	22,94
8	22,99	22,99	22,99	23,00	22,97	22,96	22,95	22,91	22,93	22,93
9	23,29	23,26	23,22	23,18	23,13	23,06	23,04	23,00	22,96	22,91
10	22,67	22,68	22,68	22,64	22,69	22,70	22,70	22,71	22,71	22,71
11	22,95	22,90	22,85	22,81	22,76	22,75	22,75	22,72	22,72	22,70
12	22,75	22,70	22,74	22,71	22,70	22,69	22,68	22,67	22,66	»
13	22,64	22,64	22,63	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	22,60	22,59
14	22,60	22,60	* »	* »	* »	* »	* »	* »	22,64	22,57
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne	22,920	22,910	22,895	22,882	22,867	22,866	22,865	22,850	22,839	22,821
Déviation en sec. de degré.	+64"	+47"	+34"	+23"	+10"	+9"	+8"	−5"	−15"	−31"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Pétropawlowsky (baie d'Avatcha, Kamtschatka).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
3 septembre.	23,38?	23,38?	» ?	» ?	23,83?	23,33?	23,33?	23,28?
4	23,21?	23,23?	23,23?	23,20?	23,20?	23,20?	23,20?	23,20?
5	23,18	23,18	23,18	23,19	23,19	23,08	23,08	23,07
6	23,01	22,95	22,91	22,90	*22,90	22,90	22,90	22,96
7	22,94	22,94	22,93	22,93	22,92	22,92	22,92	22,92
8	22,93	22,93	22,93	22,93	*22,93	*22,90	*22,86	*22,84
9	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,91	22,92	22,91
10	22,70	22,71	22,71	22,71	22,70	22,70	22,70	22,70
11	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,67	22,67	22,65
12	22,64	»	22,63	22,63	22,63	22,56	22,59	22,58
13	»	»	22,58	»	»	22,58	22,53	22,53
14	22,52	22,58	22,58	22,55	22,53	22,53	22,53	22,53
15	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	22,810	22,811	22,804	22,801	22,797	22,775	22,770	22,769
Déviation en secondes de degrés.	—40"	—40"	—46"	—48"	—52"	—71"	—76"	—76"

REMARQUES.

On a observé la pointe nord de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à 22mm,856.

Le temps n'a pas été très favorable. L'instrument était placé trop près d'une maison habitée et le sol sur lequel il reposait s'ébranlait sous les pas.

Les observations faites le 3 et le 4 septembre ont dû être rejetées parce que la suspension n'étant pas assez fixe, l'aiguille est descendue et a fini par toucher la table de l'instrument.

Le 6, l'aiguille a été agitée a 6 h. du matin, de 5 h. 45 m. à 6 h. 30 m. du soir, et de 8 h. à 8 h. 45 m. du soir.

On a dit qu'il y avait eu un léger tremblement de terre vers 11 h. du soir, mais l'observateur ne s'en est pas apperçu.

Le 7, a minuit 15 m., l'aiguille a été agitée.

Le 8, de 11 h. du soir a 1 h. 30 du lendemain matin, l'aiguille a oscillé.

Le 9, à 4 h. 45 m. du matin, l'aiguille a oscillé; à 4 h, 57 m. on a ressenti une petite secousse analogue à celle produite par un léger tremblement de terre.

Le 11, à 9 h. du matin, l'aiguille a été agitée.

Le 14, de 8 h. à 9 h. 30 m., l'aiguille a beaucoup oscillé à cause de l'approche de personnes armées.

Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	Pointe nord.	Pointe sud.	
	22,39	25,52	avant déviation.
	22,33	25,46	
	19,20	22,20	après déviation.
	19,21	22,21	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A MONTEREY (Haute-Californie).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord. — Longitude 124°13' Ouest.
Déclinaison 14°23' N. E. — Inclinaison 61°32' Nord. — Intensité 1,565
Amplitude totale de la variation diurne 5'10".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 2'27".

Du 20 Octobre au 3 Novembre 1837.

Par MM. Lefebvre, Dubosq, Bertrand et Brissault.

(Le centième de millimètre vaut 8"61.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
20 octobre.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
21	12,41?	12,39?	12,37?	12,37?	12,35?	12,33?	12,35?	12,30?
22	12,46	12,41	12,35	12,20	12,31	12,35	12,29	12,30
23	12,43	12,42	12,42	12,38	12,35	12,33	12,33	12,32
24	12,65	12,65	12,65	12,65	12,64	12,62	12,62	12,66
25	12,69	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67
26	12,62	12,65	12,64	13,57	12,50	12,52	12,57	12,65
27	12,70	12,70	12,72	12,72	12,72	12,71	12,72	12,71
28	12,60	12,59	12,66	12,65	12,65	12,65	12,62	12,62
29	12,53	12,54	12,54	12,52	12,52	12,52	12,60	12,69
30	12,66	12,66	12,68	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66
31	12,54	12,53	12,53	12,53	12,53	12,60	12,58	12,58
1er novemb.	12,54	12,50	12,46	12,44	12,47	12,55	12,60	12,67
2	12,55	12,52	12,53	12,53	12,56	12,58	12,58	12,58
3	12,67?	12,66?	12,63?	12,59?	12,55?	12,68?	12,68?	12,69?
Moyenne.	12,581	12,570	12,571	12,543	12,549	12,563	12,570	12,593
Déviation en secondes de degré.	—58"	—67"	—66"	—87"	—85"	—73"	—67"	—47"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Monterey (Haute-Californie).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min
20 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
21	12,28?	12,37?	12,43?	12,51?	12,58?	12,54?	12,49?	12,40?	12,35?	12,36?
22	12,29	12,30	*12,33	*12,48	*12,43	*12,48	*12,41	12,29	12,25	12,27
23	12,33	12,38	12,43	12,36	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,43
24	12,70	12,64	12,58	12,54	12,60	12,63	12,61	12,64	12,61	12,60
25	12,66?	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,64
26	12,63	12,68	12,71	12,69	12,72	*12,72	*12,57	*12,57	?12,71	12,76
27	12,71	12,72	12,74	12,74	12,73	12,73	12,72	12,72	12,72	12,72
28	12,65	12,66	12,68	12,65	12,65	12,65	12,65	12,66	12,66	12,65
29	12,66	12,60	12,58	12,57	12,56	12,51	12,45	12,48	12,48	12,47
30	12,66	12,66	12,66	12,60	12,57	12,54	12,53	12,53	12,53	12,57
31	12,58	12,58	12,66	12,75	12,83	12,77	12,71	12,66	12,66	12,62
1er nov.	12,67	12,72	12,71	12,64	*12,58	*12,52	*12,43	?12,50	12,62	12,76
2	12,59	12,61	12,62	12,65	12,65	12,64	12,63	12,61	12,61	12,62
3	12,61?	12,58?	12,[illegible]3?	12,53?	12,52?	12,52?	12,54?	12,52?	12,52?	12,55?
Moyenne.	12,594	12,601	12,613	12,611	12,612	12,602	12,562	12,558	12,573	12,593
Déviation en sec. de degré.	—46"	—40"	—30"	—32"	—31"	—39"	—64"	—77"	—65"	—47"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
20 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
21	12,36	12,45?	12,50?	12,57?	12,67?	12,75?	12,75?	» ?	» ?	» ?
22	12,30	12,36	»	12,44	12,47	12,47	12,47	12,47	12,47	12,49
23	12,48	12,51	12,53	12,61	12,67	12,69	12,71	12,67	12,65	12,65
24	12,60	12,60	12,66	12,70	12,76	12,81	12,82	12,83	12,85	12,80
25	12,60	12,70	12,70	12,72	12,72	12,72	12,68	12,60	12,56	12,58
26	12,70	12,69	12,66	12,62	12,60	12,60	12,57	12,53	12,50	»
27	12,74	12,68	12,63	12,58	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,49
28	12,65	12,65	12,63	12,63	12,63	12,65	12,66	12,66	12,66	12,60
29	12,45	12,49	12,51	12,55	12,57	12,60	12,60	12,64	12,69	12,65
30	12,58	12,55	12,55	12,55	12,56	12,55	12,53	12,50	12,48	12,45
31	12,59	12,58	12,58	12,58	12,62	12,61	12,61	12,61	12,61	12,58
1er nov.	12,81	12,76	12,68	12,61	12,58	12,61	12,67	12,71	12,71	12,72
2	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,61	12,61	12,56
3	12,54?	12,54?	12,59?	12,60?	12,58?	12,61?	12,61?	12,61?	12,59?	12,59?
Moyenne.	12,593	12,599	12,596	12,601	12,612	12,623	12,624	12,615	12,612	12,591
Déviation en sec. de degré.	—47"	—32"	—45"	—40"	—31"	—21"	—21"	—26"	—31"	—49"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Monterey (Haute-Californie).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
20 oct,	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
21	12,60?	12,62?	12,57?	12,42?	12,46?	12,48?	12,56?	12,60?	12,54?	12,55?
22	12,55	»	12,65	12,60	12,66	12,72	12,72	12,72	12,73	12,76
23	12,65	12,63	12,63	12,67	12,70	12,70	12,64	12,60	12,60	12,58
24	12,74	12,70	12,66	12,72	12,68	12,45	12,33	12,34	12,40	12,34
25	12,50	12,43	»	»	12,40	12,38	12,35	12,38	12,38	12,38
26	»	12,55	12,58	12,58	12,63	12,66	12,66	12,67	12,66	12,64
27	12,48	12,44	12,41	12,38	12,32	12,27	12,20	12,20	12,20	12,40
28	12,55	12,53	12,60	12,57	12,53	12,53	12,54	12,55	12,47	12,52
29	12,58	12,48	12,46	12,44	12,42	12,45	12,45	12,45	12,45	12,46
30	12,45	12,45	12,50	12,50	12,49	12,45	12,40	12,36	12,40	12,46
31	12,53	12,47	12,44	12,44	12,31	12,26	12,25	12,25	12,25	12,25
1er nov.	12,69	12,58	12,56	12,50	12,44	12,49	12,54	12,56	12,53	12,50
2	12,54	12,54	12,55	12,54	12,52	12,50	12,46	12,50	12,56	12,64
3	12,60?	12,62?	12,59?	12,59?	12,56?	12,57?	12,59?	12,65	12,66?	12,70?
Moyenne.	12,566	12,533	12,539	12,529	12,508	12,488	12,462	12,465	12,469	12,494
Déviation en sec de degré.	—71"	—99"	—94"	—102"	—120"	—138"	—160"	—158"	—154"	—133"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
20 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	? »	» ?	» ?	» ?
21	12,54?	12,55?	12,51?	12,52?	12,58?	12,63?	12,63?	12,61?	12,60?	12,60
22	12,70	12,65	12,65	12,62	12,60	12,57	12,57	12,62	12,67	12,66
23	12,58	12,63	12,62	12,68	12,70	12,72	12,76	12,66	12,66	12,66
24	12,40	12,51	12,65	12,70	12,75	12,74	12,78	12,84	12,90	12,88
25	12,40	12,41	12,44	12,47	12,47	12,53	12,60	12,65	12,69	12,74
26	12,56	12,72	12,71	12,75	12,81	12,84	12,85	12,85	12,81	12,84
27	12,50	12,53	12,54	12,54	12,52	12,50	12,62	12,75	12,73	12,73
28	12,66	12,70	12,72	12,76	12,80	12,85	12,81	12,86	12,87	12,89
29	12,48	12,51	12,54	12,58	12,62	12,64	12,66	12,66	12,66	12,66
30	12,54	12,60	12,60	12,57	12,62	12,63	12,69	12,74	12,76	12,73
31	12,25	12,30	12,39	12,43	12,45	12,51	12,57	12,62	12,64	12,64
1er nov.	12,44	12,40	12,38	12,36	12,44	12,46	12,49	12,53	12,55	12,59
2	12,65	12,67	12,67	12,70	12,74	12,74	12,76	12,78	12,78	12,76
3	12,71?	12,68?	12,66?	12,63?	12,65?	12,64?	12,65?	»	»	»
Moyenne.	12,513	12,553	12,576	12,599	12,627	12,644	12,680	12,713	12,727	12,732
Déviation en sec. de degré.	—116"	—82"	—62"	—42"	—18"	—3"	+36"	+56"	+68"	+72"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Monterey (Haute-Californie).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
20 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
21	12,61?	12,62?	12,62?	12,62?	12,60?	12,61?	12,62?	12,63?	12,59?	12,59?
22	12,72	12,74	12,77	12,78	12,75	12,75	12,75	12,76	12,71	12,74
23	12,70	12,75	12,76	12,73	12,74	12,72	12,72	12,74	12,68	12,65
24	12,91	12,97	12,99	12,99	12,98	12,96	12,96	12,98	12,96	12,96
25	12,81	12,84	12,86	»	12,87	12,87	12,88	12,91	12,91	12,83
26	12,87	12,86	12,84	12,84	12,91	12,90	12,90	12,91	12,91	12,87
27	12,75	12,79	12,78	12,79	12,79	12,77	12,78	12,77	12,74	12,73
28	12,89	12,89	12,89	12,89	12,86	12,83	12,79	»	12,76	12,80
29	12,70	12,73	12,73	12,75	12,78	12,78	12,76	12,75	12,72	12,74
30	12,71	»	12,68	12,69	12,71	12,72	12,73	12,73	12,76	12,79
31	12,64	12,68	12,70	12,75	12,81	12,85	12,87	12,87	12,86	12,79
1er nov.	12,65	12,67	12,71	12,72	12,77	12,72	12,75	12,76	*12,78	*12,75
2	12,73	12,73	12,73	12,75	12,79	12,79	12,83	12,84	12,86	12,84
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne	12,757	12,779	12,787	12,795	12,813	12,805	12,810	12,816	12,804	12,791
Déviation en sec. de degré.	+95"	+114"	+120"	+126"	+142"	+135"	+139"	+145"	+134"	+123"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min	45 min.
20 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	*12,70?	*12,66?
21	12,59?	12,57?	12,58?	12,60?	12,56?	12,56?	12,52?	12,52?	12,53?	12,52?
22	12,74	12,71	12,68	12,68	12,70	12,67	12,66	12,66	12,66	12,61
23	12,67	12,70	12,68	12,68	12,68	12,65	12,64	12,64	12,64	12,68
24	* »	* »	* »	* »	* »	* »	* »	12,73	12,73	12,78
25	12,82	12,80	12,79	12,82	12,81	12,82	12,81	12,77	12,77	12,77
26	12,87	12,83	12,80	12,76	12,80	12,79	12,83	12,80	12,80	12,84
27	12,75	12,75	12,75	12,79	12,78	12,76	12,76	12,77	12,75	12,78
28	12,77	12,76	12,76	12,77	12,77	12,77	12,76	12,73	12,72	12,73
29	12,73	12,76	12,75	12,74	12,73	12,73	12,72	12,76	12,77	12,78
30	12,82	12,80	12,82	12,83	12,81	12,81	12,81	12,77	12,77	12,77
31	12,80	12,85	12,84	12,82	12,80	12,77	12,76	12,76	12,76	12,76
1er nov.	*12,78	*12,81	*12,72	*12,76	*12,78	*12,83	12,80	12,81	12,79	12,77
2	12,84	12,82	12,80	12,79	12,76	12,76	12,73	12,75	12,70	12,70
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,796	12,781	12,772	12,769	12,765	12,754	12,749	12,746	12,739	12,747
Déviation en sec. de degré.	+127"	+114"	+107"	+104"	+101"	+91"	+87"	+84"	+78"	+85"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Monterey (Haute-Californie).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
20 oct.	*12,60?	*12,56?	*12,49?	*12,46?	12,48?	12,52?	12,51?	12,52?	12,52?	12,51?
21	12,56?	12,59?	12,59?	12,54?	12,51?	12,48?	12,46?	12,42?	12,38?	12,35?
22	12,61	12,63	12,66	12,73	12,72	12,71	12,71	12,71	»	»
23	12,63	12,68	12,65	12,65	12,65	12,67	12,68	12,68	12,68	12,68
24	12,78	12,75	12,75	12,68	12,66	12,72	12,69	12,66	12,66	12,70
25	12,80	12,76	12,74	12,74	12,78	12,75	12,75	12,75	12,75	12,70
26	12,82	12,83	12,83	12,86	12,85	12,85	12,85	12,85	12,80	12,79
27	12,80	12,80	12,77	12,75	12,75	12,73	12,73	12,68	12,68	12,65
28	12,73	12,75	12,75	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	»	22,74
29	12,75	12,75	12,76	12,75	»	12,68	12,62	»	12,68	12,63
30	12,78	12,74	12,71	12,68	12,65	12,65	12,65	12,64	12,63	12,65
31	12,76	12,76	12,76	12,70	12,69	12,65	12,64	12,62	12,60	12,60
1er nov.	12,74	12,76	12,76	12,76	12,76	12,72	12,70	12,71	12,70	12,70
2	12,70	12,70	12,74	12,73	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,68
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,742	12,743	12,740	12,731	12.722	12,714	12,705	72,699	12,691	12,679
Déviation en sec. de degré.	+81"	+82"	+79"	+71"	+64"	+57"	+49"	+44"	+37"	+27"

JOURS.	7h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
20 oct.	12,48?	12,46?	12,46?	12 45?	12,49?	12,53?	12,54?	12,56?	12,55?	12,56?
21	12,35?	12,35?	12,38?	12,39?	12,40?	12,46?	12,50?	12,48?	12,46?	12,40?
22	12,60	12,53	*12,49	*12,63	12,63	12,61	12,54	12,51	12,49	12,49
23	12,68	12,68	12,68	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66	12,66
24	12,70	12,70	12,70	12,70	12,73	12,69	12,62	12,61	12,64	12,64
25	12,68	12,66	12,64	12,55	12,48	»	12,47	12,50	12,48	12,54
26	12,79	12,78	12,74	12,73	12,70	12,68	12,70	12,67	12,67	12,67
27	12,63	12,65	12,66	12,69	12,69	12,73	12,72	12,70	12,65	12,64
28	12,74	12,74	12,74	12,76	12,75	12,73	12,73	12,73	12,78	12,73
29	12,65	12,64	12,65	12,66	12,70	12,71	12,71	12,69	12,67	12,70
30	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,63
31	12,60	12,63	12,65	12,63	12,63	12,67	12,65	12,60	12,58	12,57
1er nov.	12,69	12,62	12,58	12,63	12,63	12,63	12,65	12,64	12,63	12,63
2	12,68	12,65	12,63	12,63	12,60	12,60	12,60	12,60	12,63	12,65
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,674	12,661	12,651	12,660	12,654	12,653	12,642	12,630	12,623	12,629
Déviation en sec. de degré.	+22"	+11"	+3"	+10"	+5"	+4"	−5"	−15"	−21"	−16"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

à Monterey (Haute-Californie)

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
20 octobre.	12,54?	12,55?	12,55?	12,51?	12,51?	12,45?	12,41?	12,41?
21	12,37?	12,39?	12,40?	12,45?	12,49?	12,49?	12,49?	» ?
22	12,48	12,49	12,49	*12,50	*12,82	12,75	*12,71	*12,50
23	12,67	12,68	12,68	12,66	12,69	12,69	12,68	12,65
24	12,64	12,70	12,73	12,73	12,69	12,69	12,69	12,69
25	12,60	12,60	12,61	12,59	12,59	12,55	12,55	12,58
26	12,64	12,62	12,60	12,69	12,68	12,67	12,69	12,66
27	12,60	12,59	12,59	12,58	12,60	12,61	12,62	12,61
28	12,71	12,68	12,67	12,64	12,57	12,54	12,52	12.51
29	12,70	12,69	12,68	12,66	12,64	12,64	12,59	12,60
30	12,68	12,68	12,68	12,68	12,65	12,60	12,58	12,54
31	12,55	12,47	12,47	12,50	12,53	12,54	12,57	12,58
1er novembre	12,63	12,60	12,60	12,58	12,62	12,65	12,60	12,57
2	12,65	12,67	12,67	12,68	12,68	12,68	12,69	12,68
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	12,629	12,623	12,622	12,634	12,647	12,634	12,624	12,593
Déviation en secondes de degrés.	—16"	—21"	—22"	—12"	—1"	—12"	—21"	—43"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille : sa position moyenne correspondait à 12mm648.

Le temps a été favorable, mais l'instrument était placé un peu trop près d'une maison habitée. Il était du reste solidement établi.

Le 20 octobre, de 4 h. 30 à 5 h 45 du soir, l'aiguille a un peu oscillé, n'étant pas encore bien reposée.

Le 22, de 2 h. 30 à 3 h. 30 du matin, l'aiguille a beaucoup oscillé; de 7 h. 30 à 8 h. 15 du soir, elle a eu de grandes variations sans oscillations apparentes; de 10 h. 45 à 11 h. 45 du soir, elle a été agitée et a eu de grandes variations.

Le 24, de 2 h. 30 à 4 h. 15 du soir, l'aiguille a beaucoup oscillé à cause du passage de lits en fer dans le voisinage de l'instrument.

Le 26, de 3 h. 15 à 4 h. du matin, l'aiguille a de grandes variations sans oscillations apparentes.

Le 1er novembre, de 3 h. à 3 h. 45 du matin, l'aiguille a beaucoup varié en oscillant; de 2 h. à 3 h. 45 du soir, elle a beaucoup oscillé à cause du passage d'un lit en fer dans le voisinage de l'instrument.

Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	Pointe sud.	Pointe nord	
	12,73	10,76	avant déviation.
	12,73	10,76	
	16,11	14,14	après déviation.
	16,10	14,13	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

Baie de la MAGDELEINE (Basse-Californie).

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.
Déclinaison 8°07' N. E. — Inclinaison 50°43' Nord. — Intensité 1,428.
Amplitude totale de la variation diurne 5'22"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 3'23".

du 27 Novembre au 7 Décembre 1837.

Par MM. Lefebvre, Dubosq, Bertrand et Brissault.

(Le centième de millim. vaut 8",61.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
28	29,03	29,03	29,03	29,03	29,03	29,03	29,03	29,03
29	29,02	29,00	29,00	29,00	28,98	28,98	28,99	28,99
30	28,96	28,97	28,97	28,97	28,97	29,00	28,99	28,99
1er déc.	29,28?	29,25?	29,08?	29,07?	29,08?	29,08?	29,08?	29,08?
2	29,31	29,30	29,27	29,25	29,25	29,28	29,28	29,30
3	29,44	29,44	29,39	29,38	29,39	29,42	29,42	29,40
4	29,32	29,31	29,31	29,31	29,32	29,32	29,26	29,27
5	29,27	29,28	29,30	29,28	29,29	29,32	29,33	29,34
Moyenne.	29,193	29,190	29,181	29,174	29,176	29,193	29,186	29.189
Déviation en secondes de degrés	—8"	—10"	—18"	—24"	—22"	—8"	—14"	—11"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à la baie de la MAGDELEINE (Basse-Californie).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min
27 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	29,03	29,03	29,03?	29,03?	29,03	29,03	29,03	29,02	29,01	»
29	28,99	28,99	28,98	28,98	28,98	28,98	28,97	28,97	28,97	* »
30	28,99	28,99	28,99	28,98	29,00	29,05	29,03	29,01	28,99	28,96
1er déc.	29,08?	29,08?	* » ?	* » ?	* » ?	* » ?	*29,41?	*29,42?	*29,44?	*29,45?
2	29,32	29,34	29,37	29,36	29,36	29,31	29,30	29,28	29,30	29,34
3	29,37	29,38	29,41	29,39	29,36	29,35	29,34	29,34	29,32	*29,35
4	*29,22	*29,29	*29,29	*29,38	*29,47	*29,47	*29,41	*29,35	29,31	26,31
5	29,33	29,33	29,30	29,28	29,26	29,26	29,26	29,29	*29,28	»
Moyenne.	29,179	29,193	29,196	29,200	29,209	29,207	29,191	29,180	29,169	29,177
Déviation en sec. de degré.	—20"	—8"	—5"	—2"	+6"	+4"	—9"	—19"	—28"	—21"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	29,09	29,07	29,03	29,03?	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98
29	* »	28,99	29,01	29,01	29,01	29,00	28,99	28,99	28,98	28,96
30	28,96	28,97	28,98	28,98	28,98	29,00	29,00	29,00	29,01	29,05
1er déc.	*29,40?	29,39?	29,39?	*29,39?	29,39?	29,40?	29,40?	29,37?	29,36?	29,39?
2	29,34	29,34	29,32	29,32	29,32	29,33	29,33	29,33	29,33	29,36
3	*29,35	*29,35	29,34	29,33	29,34	29,33	29,33	29,35	29,38	29,38
4	29,32	29,32	29,32	29,32	29,32	29,28	29,28	29,29	29,30	29,32
5	»	»	29,34	29,38	29,39	29,35	29,29	29,29	29,29?	29,29
Moyenne.	29,194	29,196	29,191	29,196	29,191	29,181	29,171	29,176	29,181	29,191
Déviation en sec. de degré.	—7"	—5"	—45"	—5"	—9"	—18"	—27"	—23"	—18"	—9"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à la baie de la MAGDELEINE (Basse-Californie)

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
27 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	28,96	28,98	28,98	28,95	28,97	29,01	28,95	28,95	28,96	28,96
29	28,95	28,95	28,93	28,93	28,91	28,87	28,85	28,83	28,81	28,82
30	29,05	29,01	29,01	28,96	28,96	28,92	28,90	28,85	28,87	28,84
1er déc.	29,41?	29,42?	29,41?	29,44?	29,48?	29,43?	29,40?	29,36?	29,36?	29,30?
2	29,41	29,32	29,34	29,34	29,35	29,37	*29,32	*29,22	*29,22	*29,23
3	29,40	29,38	29,33	29,33	29,30	29,30	29,27	29,25	*29,25	29,21
4	29,34	29,34	29,31	29,30	29,31	29,27	29,28	29,20	29,17	29,20
5	29,29	29,29	29,31	29,31	29,29?	29,29?	29,23?	29,17?	29,14?	29,13?
Moyenne.	29,200	29,181	29,173	29,160	29,133	29,107	29,095	29,050	29,047	29,043
Déviation en sec. de degré.	—2"	—18"	—25"	—36"	—59"	—82"	—92"	—131"	—133"	—137"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	28,94	28,96	28,97	29,00	29,02	29,05	29,09	29,12	29,12	29,17
29	28,83	28,83	28,83	28,87	28,87	28,93	28,96	29,00	29,02	29,05
30	28,83	28,85	28,89	28,91	28,95	28,98	29,01	29,04	29,08	29,13
1er déc.	29,30?	29,32?	29,38?	29,43?	29,47?	29,47?	29,48?	29,50?	29,55?	29,58?
2	*29,25	29,23	29,25	29,27	29,27	29,30	29,32	29,34	29,39	29,40
3	29,20	29,21	29,23	29,26	29,29	29,30	29,34	29,37	29,39	29,41
4	29,15	29,17	29,18	29,19	29,19	29,22	29,28	29,33	29,35	29,40
5	29,12?	29,14?	29,13?	29,18?	29,20?	29,23?	29,28?	29,35?	29,39	29,43?
Moyenne.	29,033	29,041	29,058	29.083	29,098	29,130	29,166	29,200	29,225	29,260
Déviation en sec. de degré.	—145"	—139"	—124"	—102"	—89"	—62"	—31"	—2"	+20"	+50"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à la baie de la Magdeleine (Basse-Californie).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
27 nov,	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	29,17	29,18	»	29,18	29,23	29,23	29,23	29,24	29,22	29,21
29	29,08	29,10	29,12	29,15	29,16	29,17	29,18	29,20	29,19	29,19
30	29,16	29,19	29,21	29,21	29,23	29,24	29,24	29,24	22,28	29,26
1er déc.	29,59?	29,60?	29,65?	29,68?	29,71?	29,73?	29,75?	29,71?	29,68?	29,67?
2	29,39	29,45	29,50	29,53	29,50	29,51	29,54	29,59	29,60	29,61
3	29,45	29,49	29,51	29,49	*29,49	*29,52	29,58	29,54	29,51	29,50
4	29,42	29,48	29,50	29,57	29,61	29,63	29,60	29,63	29,63	29,65
5	29,45?	29,50?	29,55?	29,56?	29,56?	29,57	29,59?	29,59?	29,59?	29,58?
Moyenne	29,278	29,315	29,337	29,355	29,370	29,383	29,395	29,407	29,405	29,403
Déviation en sec. de degré.	+65"	+97"	+116"	+133"	+145"	+156"	+166"	+176"	+175"	+173"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	29,17?	29,19?	29,19?	29,17?	29,13?	29,11?	29,10	29,09	29,09	29,06
28	29,18	29,18	29,19	29,18	29,12	29,08	29,06	29,06	29,05	29,05
29.	29,18	29,18	29,18	29,16	29,14	29,12	29,10	29,06	29,06	29,04
30	29,25	29,25	29,25	29,25	29,22	29,19	29,16?	29,14?	29,10?	29,10?
1er déc.	29,67?	29,67?	29,66?	29,63?	29,61?	29,56?	29,56?	29,35?	29,53?	29,53?
2	29,61	29,62	29,61	29,61	29,65	29,64	29,54	29,50	29,50	29,47
3	29,50	29,50	29,51	29,53	29,51	29,51	29,48	29,47	29,49	29,50
4	20,60	29,60	29,56	29,49	29,46	29,44	29,40	29,38	29,39	29,38
5	29,57?	29,57?	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	29,387	29,388	29,383	29,370	29,350	29,330	29,280	29,260	29,263	29,250
Déviation en sec. de degré.	+159"	+160"	+156"	+145"	+127"	+111"	+67"	+50"	+53"	+41"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à la baie de la Magdeleine (Basse-Californie).

JOURS.	5 heures	15 min.	30 min	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.	7 heures	15 min.
27 nov.	29,04	29,04	29,04	28,99	29,03	29,03	29,03	29,02	29,02	29,00
28	29,01	29,01	29,01	29,01	29,01	29,02	29,00	28,99	28,99	28,99
29	29,04	29,04	29,03	29,03	29,01	28,99	28,96	28,96	28,96	28,96
30	29,16?	29,21?	29,22?	29,19?	29,21?	29,20?	*29,15?	*29,15?	*29,13?	*29,18?
1er déc.	29,54?	29,50?	29,48?	29,47?	29,41?	29,34?	29,37?	29,42?	*29,43?	*29,44?
2	29,45	29,43	29,43	29,46	29,44	29,42	29,40	29,37	29,39	29,36
3	29,51	29,47	29,43	29,48	*29,38	29,35	29,34	29,36	29,35	29,34
4	29,38	29,38	29,38	29,37	29,35	»	29,35	29,35	29,35	29,31
5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	29,238	29,228	29,220	29,223	29,203	29,193	29,180	29,175	29,177	29,160
Déviation en sec. de degré.	+31"	+22"	+15"	+18"	+1"	—8"	—19"	—23"	—21"	—36"

JOURS.	7h.30m.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	28,99	28,97	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,97	28,97	28,99
28	28,99	28,97	28,96	28,96	28,96	28,96	28,98	28,98	28,98	28,98
29	28,97	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98
30	*29,28?	* » ?	* » ?	*29,10?	*29,11?	29,20?	29,20?	29,28?	29,23?	29,21?
1er déc.	*29,15?	*29,05?	*29,15?	*29,28?	*29,44?	*29,40?	29,39?	29,35?	29,34?	29,34?
2	29,38	29,36	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35
3	29,34	29,34	29,36	29,36	29,33	29,32	29,32	29,32	29,32	29,32
4	29,29	29,29	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,31	29,30	29,30
5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	29,160	29,152	29,152	29,152	29,147	29,145	29,148	29,152	29,150	29,153
Déviation en sec. de degré.	—36"	—43"	—43"	—43"	—47"	—49"	—46"	—43"	—45"	—42"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à la baie de la MAGDELEINE (Basse-Californie).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 novembre.	28,99	29,00	29,01	29,01	»	29,03	29,03	29,03
28	28,98	28,98	28,98	28,98	28,99	29,00	29,02	29,02
29	28,98	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28.96
30	29,25?	29,28?	29,32?	29,37?	29,41?	29,44?	29,46?	29,47?
1er décembre	29,34?	29,36?	29,36?	29,36?	29,34?	29,32?	29,29?	29,29?
2	29,35	29,36	29,39	29,37	29,36	29,39	29,40	29,42
3	29,30	29,27	29,29	29,28	29,30	29,29	29,30	29,34
4	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,27
5	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	29,150	29,145	29,155	29,150	29,155	29,162	29,168	29,173
Déviation en secondes de degrés.	—45"	—49"	—40"	—45"	—40"	—34"	—29"	—25"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à 29mm202.

Le temps n'a pas été toujours bien favorable. L'instrument était bien placé et solidement établi.

Le 29 novembre, de 4 h. 15 à 4 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé à cause de l'approche accidentelle du fer.

Le 30, de 6 h. 30 à 8 h. 30, l'aiguille a beaucoup oscillé.

Le 1er décembre, à 2 h. 30 du matin, on s'est aperçu que l'aiguille était descendue et touchait; on l'a remontée, et ce n'est qu'à 4 h. 30 du matin qu'elle a complétement cessé d'osciller.

Le même jour, de 7 h. à 8 h. 45 du soir, l'aiguille a eu de grands mouvements sans oscillations apparentes.

Le 2, de 8 h. 30 à 9 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé légèrement.

Le 3, de 4 h. 15 à 4 h. 45 du matin, l'aiguille a légèrement oscillé; de même à 9 h. du matin, à 1 h., 1 h. 15 et 6 h. du soir.

Le 4, de 2 h. à 3 h. 45 du matin, l'aiguille a eu de grands mouvements sans oscillations apparentes.

	Pointe sud.	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	29,50	29,59	avant déviation.
	29,49	29,58	
	30,77	30,86	après déviation.
	30,76	30,85	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA PLAGE DE SABLE QUI LONGE LA VILLE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°9' Ouest.
Déclinaison 8°17' N. E. — Inclinaison 39°5' Nord. — Intensité 1,309
Amplitude totale de la variation diurne 5'58".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'39".

DU 9 AU 22 JANVIER 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Le centième de millimètre vaut 8"74.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,29	10,29	10,28	10,30	10,33	10,34	10,36	10,29
11	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34
12	10,36	10,36	10,35	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36
13	10,41	10,43	10,42	10,41	10,39	10,40	10,40	10,40
14	10,37	10,40	10,40	10,40	10,39	10,38	10,38	10,37
15	10,33	10,34	10,35	10,35	10,37	10,37	10,37	10,37
16	10,35	10,37	10,37	10,34	10,37	10,39	10,38	10,38
17	10,26?	10,26?	10,24?	10,24?	10,24?	10,22?	* 9,93?	*9,89?
18	10,32	10,31	10,30	10,29	10,28	10,30	10,33	10,35
19	10,30	10,30	10,31	10,31	10,31	10,30	10,30	10,30
20	10,30	10,30	10,27	10,27	10,27	10,28	10,29	10,30
21	10,31	10,31	10,31	10,31	10,31	10,30	10,33	10,34
22	10,28?	10,30?	10,35?	*10,34?	10,33?	10,34?	10,34?	10,34?
Moyenne.	10,334	10,341	10,335	10,334	10,338	10,342	10,344	10,345
Déviation en secondes de degré.	—3"	—3"	—3"	—3"	0"	+3"	+5"	+6"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Acapulco (Mexique).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,28	10,27	10,26	10,26	10,25	10,25	*10,28	10,33	*10,34	*10,29
11	10,34	10,35	10,36	10,36	10,36	* »	*10,36	10,37	10,39	10,39
12	10,36	10,36	10,36	10,40	10,40	10,41	10,41	10,38	10,38	»
13	*10,40	10,38	10,36	10,35	10,35	10,36	10,35	10,36	10,40	10,40
14	10,37	10,37	10,37	10,38	10,37	10,36	»	10,35	10,35	10,35
15	10,37	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,36	10,36
16	10,38	10,38	10,37	10,36	10,36	10,37	10,38	10,37	10,36	10,37
17	* 9,96?	*10,27?	*10,19?	*10,22?	*10,25?	* 9,75?	* 9,60?	* 9,60?	* 9,86?	* » ?
18	10,40	10,39	10,39	10,39	10,40	10,41	*10,40	10,40	*10,39	10,38
19	10,30	10,30	10,31	10,31	10,34?	10,34	10,34	10,34	10,35	10,34
20	10,31	10,31	10,31	10,31	10,33	10,33	10,33	10,33	10,33	10,33
21	10,36	10,36	10,36	10,36	10,34	10,34	10,35	10,36	10,36	10,36
22	10,34?	10,35?	10,35	10,35?	10,34?	10,32?	10,30?	10,27?	10,25?	10,24?
Moyenne.	10,352	10,350	10,348	10,351	10,353	10,355	10,358	10,361	10,365	10,360
Déviation. en sec. de degré.	+12"	+10"	+9"	+11"	+13"	+15"	+17"	+20"	+24"	+19"

JOURS.	4 h 30 m	45 min	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	*10,35	*10,32	10,33	10,35	10,36	10,36	10,37	*10,41	*10,41	10,37
11	10,39	10,39	10,42	10,43	10,42	10,41	10,41	10,41	10,41	»
12	10,40	10,39	10,38	10,37	10,38	10,43	10,43	10,48	10,48	10,41
13	10,39	10,36	10,36	10,36	10,35	10,34	10,33	10,33	10,30	10,28
14	10,33	10,35	10,36	10,35	10,33	10,31	10,31	10,32	10,32	10,30
15	10,36	10,36	10,35	10,35	10,35	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37
16	10,34	10,32	10,28	10,33	10,36	10,44	10,45	10,46	10,46	10,45
17	*10,17?	*10,35?	*10,30?	* » ?	* » ?	* » ?	*10,33?	*10,38?	*10,41?	*10,40?
18	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,41	10,43	10,44	10,44
19	10,35	10,35	10,34	10,34	10,33	10,33	10,33	10,34	10,36	10,36
20	10,35	10,34	10,34	10,34	10,34	10,35	10,35	10,35	10,35	10,33
21	10,34	10,34	10,29	10,33	10,34	10,37	10,37	10,37	10,36	10,36
22	10,27?	10,27?	10,28?	10,27?	10,28?	10,32	10,34?	10,37	»	»
Moyenne.	10,362	10,355	10,348	10,357	10,358	10,372	10,375	10,388	10,387	10,371
Déviation en sec. de degré.	+21"	+15"	+9"	+17"	+18"	+30"	+32"	+44"	+43"	+29"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Acapulco (Mexique)

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,36	10,33	10,30	10,30	10,28	10,25	10,20	10,17	10,19	10,17
11	10,40	10,36	10,29	*10,27	10,22	10,17	10,16	10,15	10,13	10,11
12	10,38	10,36	10,32	10,28	10,27	10,20	10,20	10,19	10,16	10,15
13	10,25	10,24	*10,22	*10,16	10,13	10,09	10,04	*10,05	10,04	10,08
14	10,28	10,26	10,21	10,19	10,15	10,13	10,10	10,09	10,08	10,08
15	10,37	10,35	10,31	10,25	10,21?	10,18?	10,10?	10,10?	10,08	10,08
16	*10,45	10,44	10,34	10,28	10,24	10,20	10,20	10,20	10,20	10,18
17	*10,36?	*10,33?	*10,28?	*10,26?	*10,25	*10,31	*10,37	*10,30	10,25	10,22
18	10,43	10,41	10,39	10,38	10,26	10,26	10,25	10,27	10,24	10,22
19	10,36	10,37	10,36	10,35	10,31	10,24	10,24	10,21	10,18	10,18
20	10,32	10,29	10,24	10,21	10,18	10,17	10,09	10,05	10,02	10,04
21	10,27	10,30	10,29	*10,23	10,17?	10,12?	10,07?	10,03?	9,98?	9,98?
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,352	10,337	10,297	10,263	10,227	10,200	10,177	10,162	10,143	10,137
Déviation en sec. de degré.	+12"	−1"	−36"	−64"	−97"	−121"	−141"	−154"	−170"	−176"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,15	*10,15	10,17	10,16	10,16	10,16	*10,17	10,21	10,19	10,20
11	10,10	10,10	10,12	10,17	10,19	10,21	10,24	10,28	10,35	10,37
12	10,14	10,17	10,18	10,22	10,22	10,24	10,29	10,32	10,33	10,34
13	10,08	*10,17	10,21	10,25	10,28	10,33	10,39	10,48	10,54	10,60
14	10,08	10,11	10,12	10,19	10,23	10,29	10,33	10,38	10,45	10,48
15	10,07	10,08	10,11	10,15	10,16	10,21	10,26	10,31	10,30	10,35
16	10,15	10,20	10,20	10,20	10,20	*10,20	10,21	10,26	10,29	10,35
17	10,22	10,21	10,21	10,22	10,22	10,20	10,24	*10,29	10,28	10,29
18	10,20	10,18	*10,18	10,19	10,19	12,20	10,22	10,23	10,28	10,32
19	10,15	10,14	10,14	10,18	*10,18	10,19	10,23	10,27	10,30	10,33
20	10,02	10,03	10,04	10,09	10,12	10,16	10,21	10,27	10,29	10,34
21	9,98?	10,00?	9,99?	10,02?	10,05?	10,12	10,18?	10,25?	10,31?	10,35?
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,124	10,140	10,153	10.184	10,195	10,217	10,254	10,300	10,327	10,361
Déviation en sec. de degré.	−187"	−173"	−162"	−135"	−125"	−106"	−73"	−33"	−10"	+20"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à ACAPULCO (Mexique).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,21	10,21	10,22	10,24	10,27	»	»	10,36	10,39	10,40
11	10,43	10,47	10,51	10,57	10,59	10,60	10,61	10,61	*10,61	10,61
12	*10,37	*10,39	10,42	10,45	10,46	10,46	10,42	10,42	10,42	10,40
13	10,63	*10,62	10,66	10,68	10,68	10,68	10,66	10,65	10,62	10,60
14	10,49	*10,55	10,57	10,57	10,59	10,63	10,63	10,64	10,66	10,66
15	10,37	10,39	10,43	10,47	10,45	10,47	10,47	10,47	10,45	10,45
16	10,40	10,41	10,45	10,47	10,50	10,52	10,54	10,54	10,56	10,56
17	*10,31	10,37	10,39	10,42	10,50	10,49	10,47	10,47	10,47	10,44
18	10,36	10,38	10,40	10,44	10,45	10,45	10,45	*10,43	10,46	10,45
19	10,37	10,44	10,50	10,49	10,49	10,47	10,47	10,50	10,54	10,54
20	*10,37	10,47	10,49	10,52	10,53	10,55	*10,57	10,59	10,59	10,61
21	10,38?	10,43?	10,48?	10,46?	10,46?	10,47?	10,48?	10,48?	10,48?	10,46?
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,392	10,427	10,458	10,484	10,501	10,511	10,511	10,516	10,525	10,520
Déviation en sec. de degré.	+47"	+78"	+105"	+128"	+142"	+151"	+151"	+156"	+163"	+159"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10	10,42	10,43	10,41	*10,40	*10,39	10,36	10,36	10,35	10,34	10,32
11	10,59	10,58	10,55	10,52	10,49	10,45	10,40	10,37	10,36	10,34
12	10,37	10,36	10,35	10,35	10,33	10,32	10,33	10,32	10,32	10,32
13	10,58	10,50	10,48	10,42	10,39	10 34	10,32	10,30	10,29	10,29
14	10,64	10,63	10,62	10,59	10,54	10,50	10,49	10,44	10,41	10,37
15	10,42	10,40	10,39	10,35	10,33	10,31	10,31	10,31	10,31	10,30
16	10,58	10,57	10,54	10,52	*10,49	10,46	10,41	10,37	10,35	10,35
17	*10,39	10,38	10,38	10,37	10,37	10,35	10,32	10,35	10,35	10,35
18	10,42	*10,43	10,44	10,40	10,40	10,39	10,36	10,34	10,34	10,34
19	10,52	10,49	10,51	*10,50	10,51	10,47	10,47	10,44	10,41	10,38
20	10,59	10,58	10,56	*10,56	10,54	10,50	10,45	10,41	10,41	*10,40
21	10,45?	10,45?	10,42?	10,40?	10,38?	10,38?	10,35	10,35	10,34	10,33
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,502	10,486	10,475	10,453	10,435	10,405	10,381	10,379	10,352	10,341
Déviation en sec. de degré.	+143"	+129"	+120"	+100"	+85"	+59"	+38"	+36"	+12"	+3"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à ACAPULCO (Mexique).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
9 janvier.	*10,31?	*10,31?	10,32?	10,34?	10,34?	10,35?	10,34?	10,34?	10,34?	*10,34?
10	10,32	10,32	10,32	*10,35	10,38	10,38	10,37	10,36	10,36	10,35
11	10,32	10,32	10,34	10,34	10,34	10,35	10,35	*10,36	10,36	10,34
12	10,32	10,31	10,31	10,28	10,35	10,37	10,35	10,35	10,35	10,35
13	10,30	*10,33	10,33	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,32
14	10,36	10,36	10,37	10,39	10,37	10,36	10,36	10,37	10,34	10,32
15	10,31	10,33	10,31	10,32	10,32	10,31	10,31	10,32	10,30	*10,27
16	10,33	10,34	10,36	10,39	10,37	10,33	10,33	10,29	10,28	*10,29
17	10,35	10,38	10,39	10,36	10,38	10,34	10,34	10,32	10,32	10,28
18	10,34	10,34	10,34	10,37	10,34	10,35	10,35	10,35	10,35	10,32
19	10,37	10,35	10,35	10,35	10,35	10,38	10,38	10,38	10,36	10,36
20	10,41	10,39	10,35	10,35	10,38	10,38	10,38	10,38	10,37	10,36
21	10,35	10,35	10,35	10,35	10,34	10,34	10,32	10,29	10,27	10,27
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,340	10,343	10,343	10,343	10,355	10 356	12,349	10,343	10,333	10,319
Déviation en sec. de degré.	+2"	+4"	+4"	+4"	+15"	+16"	+10"	+4"	—4"	—17"

JOURS.	7h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	*10,30?	10,29?	10,29?	10,29?	10,29?	10,29?	10,28?	10,27?	10,26?	10,26?
10	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,36	10,36	10,36	10,36?
11	10,30	*10,25	10,24	10,24	10,27	10,29	10,29	10,29	10,32	10,30
12	10,33	*10,31	10,31	10,31	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
13	10,32	10,32	10,32	10,33	10,31	10,31	10,31	10,31	10,32	10,33
14	10,31	10,29	10,32	10,32	*10,30	10 29	10,29	10,29	10,29	10,28
15	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	*10,26	10,26	10,26	10,26
16	10,31	10,28	10,26	10,26	10,28	10,27	10,26	10,22	10,22	10,22
17	10,28	10,25	10,25	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,26	10,27
18	10,31	10,31	10,31	10,31	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30
19	10,35	10,35	10,34	10,32	10,31	10,31	10,32	10,32	10,32	10,32
20	10,34	10,34	10,33	10,33	10,33	10,33	10,33	10,32	10,32	10,32
21	*10,27	10,28	10,28	10,28	18,29	10,29	10,29	10,29	*10,30	10,30
22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,311	10,299	10,298	10,299	10,300	10,300	10,301	10,297	10,299	10,298
Déviation en sec. de degré.	—24"	—34"	—35"	—34"	—33"	—33"	—32"	—36"	—34"	—35"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Acapulco (Mexique).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
9 janvier.	10,28?	10,29?	10,29?	10,30?	10,30?	10,30?	10,30?	10,28?
10	10,36	10,36	10,36	10,34	10,34	10,34?	10,34	10,34
11	10,28	10,24	10,23	10,28	10,30	10,32	10,32	10,35
12	10,32	10,32	10,35	10,35	10,35	*10,37	10,37	10,40
13	10,33	10,32	10,31	10,31	10,31	10,31	10,31	10,35
14	10,27	10.27	10,28	10,29	10,31	10,31	10,32	10,32
15	10,26	*10,31	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,35
16	10,26	10,25	10,25	10. 5	10,25	10,26	10,28	10,26
17	*10,30	10,30	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10.32
18	10,30	10,30	10,30	10,31	10,31	10,31	10,32	10,30
19	10,32	*10,32	10,31	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30
20	10,32	10,32	10,31	10,31	10,31	10,31	10,31	10,31
21	10,30	10,30	10,32	10,33	10,33	10,32	10,32	10,30
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,302	10,301	10,307	10,311	10,314	10,318	10,321	10,325
Déviation en secondes de degré.	−31"	−32"	−27"	−24"	−21"	−17"	−15"	−11"

REMARQUES.

On a observé la pointe nord de l'aiguille : sa position moyenne correspondait à $12^{mm}338$.

Le temps a été favorable. L'instrument était bien placé et solidement établi ; mais le sol a été souvent agité par des tremblements de terre.

Le 9 janvier, à 7 h. 15 du soir, l'aiguille a un peu oscillé sans cause connue

Le 10, à 3 h. 25 du matin, l'aiguille a été légèrement agitée par un petit tremblement de terre ; de 4 h. à 4 h. 45 du matin, elle a été très-légèrement agitée ; à 6 h. 40 du matin, elle a été agitée par un tremblement de terre ; à 9 h. 45 du matin, elle a été très-légèrement agitée ; à 11 h. du matin, elle n'a été que très-peu agitée par un tremblement de terre ; à 3 h. 15 du soir, elle a oscillé doucement ; à 5 h. 45 du soir, elle a été un peu agitée.

Le 11, à 3 h. 7 du matin, l'aiguille a été très-agitée par un fort tremblement de terre ; à 7 h. 45 du matin, elle oscillé sans cause connue ; à 1 h. 55 du soir, elle n'a été que très-légèrement agitée par un tremblement de terre ; à 6 h. 38 du soir, elle a été faiblement agitée par un tremblement de terre ; à 7 h. 45 du soir, elle a été un peu agitée.

Le 12, à midi, l'aiguille a été un peu agitée ; à 7 h. 45 du soir, elle a été un peu agitée ; à 11 h. 15 du soir, elle a été agitée par un tremblement de terre.

Le 13, à 1 h. 45 du matin, l'aiguille a été un peu agitée par un petit tremblement de terre ; à 7 h. 24 du matin, elle a été agitée par un tremblement de terre ; à 8 h. 45 du matin, elle a un peu oscillé ; à 9 h.

15 du matin, elle a un peu oscillé ; à midi 15, elle a un peu oscillé sans cause connue ; à 5 h. 15 du soir, elle a un peu oscillé sans cause connue.

Le 14, à midi 5, l'aiguille n'a été que très-légèrement agitée par un petit tremblement de terre ; à 7 h. 30 du soir, elle a été agitée par un tremblement de terre.

Le 15, à 7 h. 8 du soir, l'aiguille a été un peu agitée par un tremblement de terre ; à 8 h. 55 du soir, elle n'a été que très-faiblement agitée par un tremblement de terre ; à 10 h. 15 du soir, elle a un peu oscillé sans cause connue.

Le 16, à 6 h. 51 du matin, l'aiguille a été agitée par un tremblement de terre assez fort ; à 10 h. 38 du matin, elle n'a été que très-faiblement agitée par un tremblement de terre ; à 3 h. 28 du soir, elle n'a ressenti aucun effet d'un léger tremblement de terre ; à 7 h. 15 du soir, elle a été légèrement agitée par un petit tremblement de terre.

Le 17, de 1 h. 30 à 8 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé fortement sans cause connue ; à 11 h. 6 du matin, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un faible tremblement de terre ; à 11 h. 53 du matin, elle a été un peu agitée par un tremblement de terre plus fort ; à 11 h. 56 du matin, autre tremblement de terre très-faible ; à 2 h. 30 du soir, l'aiguille a oscillé faiblement ; à 2 h. 40 soir, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un petit tremblement de terre ; à 9 h. 55 du soir, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un tremblement de terre un peu plus fort.

Le 18, à 3 h. 30 du matin, l'aiguille a été agitée sans cause connue ; à 4 h. du matin, elle a été légèrement agitée ; à 10 h du matin, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un petit tremblement de terre ; à 1 h. 45 du soir, elle a un peu oscillé.

Le 19, à 10 h. 18 du matin, l'aiguille n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un faible tremblement de terre ; à 3 h. 15 du soir, elle a été un peu agitée sans cause connue ; à 10 h. 15 du soir, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un tremblement de terre assez fort.

Le 20, à 11 h 54 du matin, l'aiguille a été agitée par un tremblement de terre ; à 1 h. 25 du soir, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un tremblement de terre ; à 1 h. 30, du soir, elle n'a éprouvé aucun effet sensible d'un autre tremblement de terre ; à 2 h. 47 du soir, elle a été à peine agitée par un tremblement de terre ; à 3 h. 7 du soir, elle n'a pas éprouvé d'effet sensible d'un tremblement de terre ; à 3 h. 14 du soir, elle a été légèrement agitée par un tremblement de terre ; à 4 h. 45, elle est encore faiblement agitée par un autre tremblement de terre.

Le 21, à 7 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé sans cause connue ; à 7 h. 30 du soir, elle a été un peu agitée par un tremblement de terre ; à 9 h. 25 du soir, elle a été un peu agitée par un tremblement de terre.

Le 22, à minuit 45, l'aiguille a oscillé sans cause connue.

	Pointe nord	Pointe sud.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	9,780	10,400	avant déviation.
	9,790	10,410	
	10,200	10,830	après déviation.
	10,195	10,830	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

Au CALLAO DE LIMA (Pérou).

A L'ANGLE S. E. DU VIEUX FORT DEL-SOL

Latiude 12°4' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.
Déclinaison 10°17' N. E. — Inclinaison 6°49' Sud. — Intensité 0,963.
Amplitude totale de la variation diurne 5'1"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'58".

DU 12 AU 20 MAI 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Le centième de millim. vaut 8",61.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,10	18,09	18,07	18,09	18,08	18,08	18,07	18,05
14	18,17	18,17	18,17	18,17	18,17	18,17	18,18	18,14
15	18,21	18,21	18,21	18,21	18,19	18,19	18,19	18,19
16	18,20	18,20	18,20	18,20	18,19	18,20	18,20	18,20
17	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,22	18,22	18,22
18	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,22	18,22
19	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23
20	18,28	18,28	18,27	18,27	18,27	18,29	18,29	18,28
Moyenne.	18,202	18,201	18,198	18,200	18,195	18,201	18,200	18.191
Déviation en secondes de degré.	—12"	—13"	—15"	—14"	—18"	—13"	—14"	—21"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au CALLAO DE LIMA (Pérou).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,05	18,03	18,07	18,08	18,08	18,08	18,08	18,08	18,08	18,08
14	18,15	18,12	18,12	18,12	18,12	18,14	18,14	18,11	18,12	18,12
15	18,19	18,19	18,19	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	18,17
16	18,20	18,20	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19	18,18
17	18,22	18,22	18,21	18,20	18,19	18,16	18,16	18,16	18,16	18,17
18	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,21	18,21	18,19	18,18
19	18,23	18,21	18,21	18,21	18,21	18,21	18,21	18,21	18,20	18,20
20	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,27	18,28	18,28	18,28
Moyenne.	18,190	18,181	18,184	18,180	18,179	18,177	18,177	18,175	18,173	18,173
Déviation en sec. de degré.	—22"	—30"	—27"	—31"	—32"	—33"	—33"	—35"	—37"	—37"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,08	18,07	18,07	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,07	18,07
14	18,11	18,09	18,09	18,10	18,10	18,10	18,14	18,12	18,13	18,13
15	18.17	18,17	18,15	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14
16	18,17	18,17	18,17	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16
17	18,15	18,14	18,13	18,12	18,12	18,11	18,11	18,11	18,10	18,10
18	18,18	18,17	18,17	18,16	18,16	18,25	18,15	18,15	18,13	18,11
19	18,19	18,19	18,19	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,17	18,14
20	18,28	18,27	18,25	18,24	18,23	18,23	18,24	18,22	18,22	18,23
Moyenne.	18,166	18,159	18,153	18,144	18,143	18,140	18,146	18,141	18,140	18,135
Déviation en sec. de degré.	—43"	—49"	—54"	—62"	—63"	—65"	—60"	—65"	—65"	—70"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Callao de Lima (Pérou).

JOURS.	7 heures	15 min.	30 min	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,08	18,10	18,11	18,13	18,14	18,16	18,19	18,17	18,19	18,21
14	18,16	18,20	18,23	18,25	18,28	*18,30	18,34	18,38	18,41	18,41
15	18,16	18,18	18,21	18,24	18,26	18,29	18,32	18,35	18,39	18,41
16	18,16	18,18	18,18	18,20	18,23	18,25	18,28	18,32	18,34	18,38
17	18,09	18,09	18,09	18,09	18,10	18,15	18,19	18,21	18,23	18,24
18	18,12	18,15	18,16	18,19	18,20	18,20	18,20	18,22	18,25	18,28
19	18,15	18,15	18,17	18,18	18,18	18,18	18,20	18,23	18,24	18,26
20	18,25	18,29	18,31	18,34	18,37	18,39	18,43	18,47	18,53	18,58
Moyenne.	18,146	18,167	18,182	18,203	18,220	18,240	18,269	18,294	18,322	18,346
Déviation en sec. de degré.	—60"	—42"	—29"	—11"	+3"	+21"	+46"	+67"	+91"	+112"

JOURS.	9h.30m.	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,22	18,25	18,27	18,32	18,37	18,41	18,36	18,35	18,35	18,35
14	18,43	18,42	18,41	18,44	18,42	18,36	18,36	18,36	18,36	18,35
15	18,40	18,45	18,47	*18,49	* »	* »	*18,41	18,41	18,42	18,41
16	18,40	18,43	18,46	18,47	18,48	18,48	18,47	18,44	18,42	18,41
17	18,26	18,27	18,29	18,28	18,28	18,28	18,29	18,27	18,27	18,27
18	18,29	18,31	18,30	18,29	18,29	18,29	18,29	18,27	18,29	18,27
19	18.30	18,32	18,34	18,36	18,40	18,41	18,43	18,43	18,43	»
20	18,60	18,61	18,63	18,65	18,67	18,68	18,68	18,68	18,70	18,64
Moyenne.	18,362	18,382	18,396	18,412	18,422	18,418	18,411	18,401	18,405	18,390
Déviation en sec. de degré.	+126"	+143"	+155"	+169"	+177"	+174"	+168"	+159"	+163"	+150"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Callao de Lima (Pérou).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,34	18,34	18,31	18,31	18,31	18,26	18,26	18,19	18,17	18,15
14	18,36	18,31	18,28	18,26	18,24	18,22	18,19	18,15	18,12	18,09
15	»	18,38	18,38	18,34	18,33	18,29	18,25	18,20	18,19	18,16
16	18.39	18,39	18,34	18,33	18,33	*18,30	*18,27	18,26	18,24	18,19
17	*18,25	18,23	18,23	18,25	18,22	18,23	18,23	18,22	18,21	18,20
18	18,25	18,20	18,18	18,14	18,14	18,14	18.12	18,11	18,09	18,07
19	»	18,40	18,38	18,36	18,33	18,27	18,24	18,21	18,16	18,15
20	18,58	18,54	18,47	18,44	18,41	18,38	18,33	18,28	18,24	18,18
Moyenne	18,372	18,349	18,321	18,304	18,289	18,261	18,236	18,202	18,178	18,149
Déviation en sec. de degré.	+134"	+114"	+90"	+76"	+63"	+39"	+17"	—12"	—33"	—58"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min	45 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,12	18,11	18,08	18,08	18,08	18,08	18,11	18,10	18,10	18,14
14	18,10	18,10	18,07	18,04	18,02	18,03	18,04	18,08	18,07	18,10
15	18,15	18,15	18,11	18,11	18,07	18,08	18,08	»	18,11	18,16
16	18,16	18,14	18,13	18,11	18,11	18,10	18,09	18,10	18,11	18,12
17	18,20	18,19	18,16	18,16	18,14	18,13	18,13	18,14	18,15	18,18
18	18,04	18,03	18,03	18,04	18,06	18,10	18,13	18,16	18,19	18,20
19	18,11	18,10	18,07	18,03	18,00	17,98	18,00	18,02	18,04	18,08
20	18,16	18,14	18,13	18,11	18,10	18,08	18,06	18,08	18,12	18,14
Moyenne.	18,130	18,120	18,098	18,085	18,072	18,072	18,080	18,096	18,111	18,140
Déviation en sec. de degré.	—74"	—83"	—102"	—113"	—124"	—124"	—117"	—103"	—90"	—65"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Callao de Lima (Pérou).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13	18,17	18,17	18,20	18,18	18,20	18,20	18,20	18,23	18,23	18,20
14	18,10	18,14	18,16	18,16	18,15	18,15	18,15	18,15	18,15	18,15
15	18,15	18,15	18,17	18,17	18,17	18,18	18,19	18,21	18,20	18,20
16	18,14	18,15	18,17	18,17	18,19	18,20	18,20	18,22	18,24	18,24
17	18,17	18,17	18,18	18,19	18,19	18,19	18,20	18,20	18,20	18,19
18	18,21	18,22	18,22	18,22	18,20	18,22	18,22	18,24	18,24	18,24
19	18,12	18,14	18,18	18,19	18,20	18,20	18,22	18,25	18,29	18,29
20	18,20	18,21	18,22	18,22	18,20	18,21	18,21	18,20	18,20	18,22
Moyenne.	18,158	18,169	18,188	18,188	18,188	18,194	18,199	18,212	18,219	18,216
Déviation en sec. de degré.	—50"	—40"	—24"	—24"	—24"	—19"	—15"	—3"	+3"	0"
JOURS.	**7 h 30 m**	**45 min.**	**8 heures**	**15 min.**	**30 min.**	**45 min.**	**9 heur.**	**15 min.**	**30 min.**	**45 min.**
12 mai.	18,12?	18,12?	18,11?	18,10?	18,10?	18,08?	18,06?	18,08?	18,08?	18,10?
13	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,18	18,17	18,14	18,20	18,20
14	18,16	18,18	18,17	18,17	18,17	18,16*	18,16	18,16	18,15	18,16
15	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20
16	18,24	18,24	18,24	18,23	18,23	18,23	18,23	18,21	18,20	18,20
17	18,19	18,20	18,20	18,20	18,20	18,23	18,22	18,22	18,22	18,21
18	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24	18,24
19	18,29	18,29	18,29	18,29	18,29	18,29	18,29	18,29	18,29	18,28
20	18,23	18,23	18,23	18,21	18,21	18,22	18,23	18,23	18,23	18,23
Moyenne.	18,219	18,222	18,221	18,218	18,218	18,219	18,218	18,211	18,216	18,215
Déviation en sec. de degré.	+3"	+5"	+4"	+2"	+2"	+3"	+2"	—4"	0"	—1"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Callao de Lima (Pérou).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
12 mai.	18,11?	18,11?	18,10?	18,10?	18,10?	18,11?	18,11?	18,10?
13	18,20	18,20	18,20	18,20	18,19	18,18	18,17	18,17
14	18,15	18,18	18,18	18,19	18,20	18,20	18,20	18.21
15	18,20	18,18	18,18	18,19	18,19	18,19	18,19	18,20
16	18,21	18,21	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19
17	18,22	18,22	18,21	18,20	18,20	18,20	18,23	18,23
18	18,20	18,19	18,19	18,19	18,20	18,21	18,22	18,22
19	18,26	18,26	18,26	18,26	18,27	18,27	18,28	18,28
20	18,23	18,23	18,24	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Moyenne.	18,209	18,209	18,206	18,210	18,212	18,212	18,218	18,220
Déviation en secondes de degré.	—6"	—6"	—9"	—5"	—3"	—3"	+2"	+3"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à $18^{mm}216$.

Le temps a été favorable. L'instrument était solidement établi; mais, à 39 mètres de distance dans l'O. N. O., il se trouvait une grosse pièce de canon en fonte de fer.

Le 14 mai, à 8 h. 15 du matin, l'aiguille a été un peu agitée.

Le 15, de 10 h. 15 à 11 h. du matin, l'aiguille a oscillé à cause de l'approche de personnes étrangères.

Le 16, de 1 h. 15 à 1 h. 30 du soir, l'aiguille a faiblement oscillé.

Le 17, à midi, l'aiguille a été agitée par l'effet des coups de canon tirés en rade.

Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	Pointe sud.	Pointe nord.	
	18,29	16,80	avant déviation.
	18,28	16,79	
	25,18	23,66	après déviation.
	25,18	23,69	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A PAYTA (Pérou).

EN DEHORS ET DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°7' Sud. — Longitude 83°34' Ouest.
Déclinaison 8°59' N. E. — Inclinaison 4°32' Nord. — Intensité 0,997.
Amplitude totale de la variation diurne 3'2"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 3'1".

DU 7 AU 16 JUIN 1838.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Le centième de millim. vaut 8",58.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	7,04	7,05	7,04	7,03	7,03	7,03	7,03	7,05
9	7,20	7,20	7,20	7,21	7,21	7,21	7,21	7,20
10	7,28	7,28	7,28	7,25	7,22	7,24	7,25	7,27
11	7,29	7,28	7,28	7,28	7,28	7,29	7,30	7,32
12	7,37	7,37	7,37	7,37	7,36	* »	*7,34	7,32
13	7,38	7,39	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
14	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39
15	7,43	7,41	7,41	7,44	7,44	7,45	7,44	7,44
16	7,45?	7,45?	7,45?	7,45?	7,45?	7,44?	7,44?	7,44?
Moyenne.	7,297	7,296	7,296	7,296	7,292	7,295	7,295	7.299
Déviation en secondes de degré.	—8"	—9"	—9"	—9"	—12"	—9"	—9"	—6"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à PAYTA (Pérou).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	7,04	7,02	7,02	7,02	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,02
9	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,18	7,18	7,18	7,18	7,19
10	7,27	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,26
11	7,32	7,32	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,30	7,31	7,31
12	7,30	7,29	7,29	7,30	7,30	7,30	7,30	7,31	7,32	7,33
13	7,38	7,37	7,37	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,34	7,34
14	7,40	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,38	7,38	7,39
15	7,44	7,44	7,44	7,44	7,43	7,43	7,42	7,43	7,42	7,42
16	7,43?	7,43?	7,44?	7,44?	7,44?	7,45?	7,45?	7,45?	7,46?	7,46?
Moyenne.	7,294	7,286	7,284	7,282	7,280	7,278	7,277	7,276	7,277	7,282
Déviation. en sec. de degré.	—10"	—17"	—19"	—21"	—22"	—23"	—25"	—26"	—25"	—21"

JOURS.	4 h 30 m	45 min	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	7,02	7,01	6,99	6,99	6,98	6,98	6,94	6,90	6,87	*6,85
9	7,19	7,19	7,18	7,17	7,16	7,15	7,12	7,08	7,07	7,07
10	7,26	7,26	7,26	7,26	7,24	7,22	7,20	7,20	7,19	7,19
11	7,31	7,31	7,30	7,29	7,28	7,27	7,26	7,24	7,22	7,21
12	7,34	7,34	7,34	7,34	7,32	7,32	7,32	7,29	7,28	7,25
13	7,34	7,35	7,36	7,36	7,33	7,32	7,31	7,26	7,26	7,26
14	7,39	7,38	7,38	7,37	7,36	»	7,34	7,35	7,34	7,32
15	7,42	7,42	7,42	7,41	7,39	7,38	7,35	7,31	7,27	7,25
16	7,44?	7,43?	7,40?	7,40?	7,41?	7,39?	7,36?	7,32?	7,30?	7,29?
Moyenne.	7,284	7,283	7,279	7,274	7,257	7,246	7,230	7,204	7,188	7,165
Déviation en sec. de degré.	—19"	—20"	—23"	—27"	—42"	—51"	—65"	—87"	—101"	—121"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Payta (Pérou).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	6,87	6,88	6,93	6,93	6,95	6,98	6,96	*6,99	7,04	7,07
9	7,07	7,07	7,08	7,14	7,16	7,20	7,24	7,26	7,28	7,28
10	7,16	7,13	7,12	7,12	7,12	7,14	7,12	7,14	7,14	7,17
11	7,20	7,18	7,15	7,15	7,16	7,16	7,16	7,15	7,15	7,16
12	7,22	7,22	7,22	7,25	7,25	7,25	7,29	7,31	7,34	7,37
13	7,23	7,21	7,21	7,20	7,20	7,21	7,21	7,23	7,25	7,29
14	7,31	7,29	7,30	7,31	7,33	7,34	7,36	7,38	7,38	7,39
15	7,23	7,23	7,25	7,27	7,28	7,31	7,33	7,35	7,38	* »
16	7,28?	7,29?	7,29?	7,28?	7,30?	7,34?	7,37?	7,37?	7,38?	7,41?
Moyenne.	7,161	7,151	7,156	7,172	7,181	7,198	7,209	7,226	7,245	7,266
Déviation en sec. de degré.	—124"	—133"	—129"	—115"	—107"	—93"	—83"	—69"	—52"	—34"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	7,09	7,10	7,14	7,16	7,20	7,22	7,24	7,25	7,27	7,29
9	7,27	7,25	7,26	7,25	7,25	7,24	7,23	7,23	7,21	7,19
10	7,21	7,22	7,24	7,25	7,25	7,25	7,28	7,28	7,29	7,31
11	7,17	7,19	7,20	7,20	7,21	7,24	7,21	7,22	7,25	7,26
12	7,39	7,40	7,40	7,40	7,40	7,41	7,42	7,43	7,42	7,43
13	7,32	7,32	7,32	7,32	7,33	7,34	7,34	7,33	7,34	7,35
14	7,39	7,41	7,43	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44
15	* »	7,44	7,45	7,47	7,48	7,49	7,50	7,51	7,51	7,51
16	7,43?	7,44?	7,45?	7,50?	7,51?	7,51?	7,55?	7,57?	7,55?	7,56?
Moyenne.	7,283	7,292	7,305	7,311	7,320	7,329	7,333	7,336	7,341	7,346
Déviation en sec. de degré.	—20"	—12"	—1"	+4"	+12"	+20"	+23"	+26"	+30"	+34"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Payta (Pérou).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»	6,94?	6,93?
8	7,31	7,28	7,27	7,27	7,26	7,23	7,21	7,20	7,18	7,15
9	7,17	7,16	7,15	7,15	7,14	7,14	7,11	7,09	7,02	7,02
10	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,29	7,27	7,27	7,25	7,23
11	7,27	7,28	7,28	7,28	7,30	7,32	7,33	7,33	7,33	7,33
12	7,43	7,43	7,42	7,39	7,40	7,40	7,40	7,39	7,40	7,38
13	»	7,38	7,40	7,40	7,38	7,35	7,35	7,34	7,35	7,36
14	7,44	7,44	7,44	7,44	7,43	7,43	7,42	7,39	7,37	7,37
15	7,50	7,50	7,50	7,50	7,47	7,47	7,47	7,47	7,45	7,45
16	7,58?	7,59?	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	7,349	7,347	7,346	7,342	7,336	7,329	7,320	7,309	7,293	7,286
Déviation en sec. de degré.	+37"	+35"	+34"	+31"	+26"	+20"	+12"	+2"	—11"	—17"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	6,90?	6,87?	6,87?	6,86?	6,86?	6,87?	6,88?	6,88?	6,88?	6,90?
8	7,15	7,15	7 15	7,14	7,12	7,11	7,10	7,09	7,09	7,11
9	7,01	7,00	7,02	7,07	7,12	7,16	7,20	7,22	7,26	7,27
10	7,23	7,23	7,24	7,25	7,27	7,30	7,32	7,29	7,35	7,37
11	7,31	7,31	7,31	7,31	7,34	7,36	7,36	7,36	7,38	7,38
12	7,36	7,35	7,34	7,34	7,35	7,36	7,35	7,36	7,36	7,36
13	7,34	7,34	7,34	7,32	7,34	7,35	*7,39	*7,40	7,42	7,42
14	7,36	7,36	7,36	7,38	7,40	7,41	7,43	7,44	7,45	7,46
15	7,45	7,44	7,44	7,45	7,45	7,45	7,45	7,46	7,46	7,46
16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	7,275	7,272	7,276	7,270	7,299	7,312	7,326	7,327	7,347	7,354
Déviation en sec. de degré.	—26"	—29"	—25"	—30"	—6"	+5"	+17"	+18"	+35"	—41"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Payta (Pérou).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
7 juin.	6,94?	6,97?	* » ?	*7,02?	7,02?	7,01?	7,02?	*7,03?	7,03?	7,03?
8	7,12	7,13	7,14	7,15	7,15	7,16	7,19	7,19	7,20	7,22
9	7,29	7,29	7,29	7,29	7,30	7,29	7,29	7,29	7,29	7,28
10	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38
11	7,38	7,38	7,38	7,38	7,39	7,39	7,40	7,42	7,42	7,40
12	7,36	7,38	7,40	7,41	7,41	7,41	7,44	7,44	7,42	7,43
13	7,42	7,44	7,44	7,44	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43
14	7,46	7,46	7,47	7,47	7,48	7,48	7,48	7,46	7,45	7,46
15	7,47	7,50	7,50	7,48	7,49	7,49	7,50	7,50	7,50	7,49
16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	7,360	7,368	7,373	7,373	7,378	7,379	7,387	7,389	7,387	7,387
Déviation en sec. de degré.	—46"	—53"	—57"	—57"	+62"	+63"	+69"	+71"	+69"	+69"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	7,03?	7,03?	7,03?	7,03?	7,03?	7,03?	7,02?	7,01?	7,02	7,02?
8	7,22	7,22	7,21	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
9	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,28	7,28
10	7,38	7,38	7,36	7,34	7,31	7,31	7,31	7,30	7,30	7,30
11	7,40	7,40	7,40	7,38	7,38	7,38	7,41	7,37	7,35	7,36
12	7,43	7,44	7,44	7,44	7,44	7,43	7,43	7,40	7,38	7,39
13	7,44	7,44	7,44	7,44	7,43	7,41	7,41	7,41	7,40	7,40
14	7,46	7,46	7,46	7,46	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
15	7,49	7,49	7,48	7,48	7,48	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	7,390	7,390	7,384	7.379	7,372	7,366	7,369	7,359	7,351	7,354
Déviation en sec. de degré.	+72"	+76"	+67"	+63"	+57"	+51"	+54"	+45"	+39"	+41"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Payta (Pérou).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
7 juin.	7,02?	7,02?	7,03?	7,03?	7,04?	7,04?	7,04?	7,04?
8	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
9	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28
10	7,30	7,30	7,31	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30
11	7,36	7,36	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37
12	7,39	7,38	7,38	7,37	7,37	7,38	7,38	7,38
13	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,41	7,41	7,41
14	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,44	7,44
15	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
16	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	7,354	7,352	7,355	7,353	7,353	7,355	7,354	7,354
Déviation en secondes de degré.	+41"	+39"	+42"	+40"	+40"	+42"	+41"	+41"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille ; sa position moyenne correspondait à 7mm306.
Le temps a été favorable, et l'instrument était bien placé et solidement établi.
Le 8 juin, de 5 h. 30 à 6 h. 45 du soir, l'aiguille a oscillé fortement sans cause connue.
Le 8, à 8 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé faiblement.
Le 12, de 1 h. 15 à 1 h. 45, l'aiguille a été agitée dans le plan du méridien magnétique.
Le 13, à 4 h. et 4 h. 15 du soir, l'aiguille a beaucoup oscillé.
Le 15, de 9 h. 15 à 9 h. 30, l'aiguille a fortement oscillé par l'approche accidentelle du fer.

Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	Pointe sud.	Pointe nord.	
	7,405	7,710	avant déviation.
	7,410	7,710	
	14,020	14,285	après déviation.
	14,020	14,285	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

Dans la baie de POST-OFFICE (île CHARLES, archipel des Galapagos),

A LA POINTE SUD DE LA BAIE.

Latitude 1°14' Sud. — Longitude 92°53' Ouest.
Déclinaison 8°51' N. E. — Inclinaison 8°14' Nord. — Intensité 1,031
Amplitude totale de la variation diurne 4'8".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'6".

DU 25 JUIN AU 3 JUILLET 1838.

PAR MM. DE TESSAN, GOURY, BERTRAND, LEROUX ET FISEAU.

(Le centième de millimètre vaut 8"28.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin.	16,04	16,03	16,03	»	16,05	16,03	16,03	16,04
26	15,92	15,92	15,91	15,91	15,91	15,91	15,91	15,90
27	15,90	15,88	15,88	15,85	15,85	15,84	15,86	15,88
28	15,90	15,90	15,89	15,87	15,86	15,86	15,86	15,85
29	15,89	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,89
30	15,88	15,89	15,90	15,88	15,87	15,85	15,85	15,86
1er juillet.	15,82	15,82	15,82	15,81	15,82	15,82	15,82	15,81
2	15,84	15,81	15,81	15,83	15,85	15,85	15,85	15,85
3	15,83?	15,86?	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,899	15,894	15,893	15,886	15,888	15,883	15,885	15,885
Déviation en secondes de degré.	+15"	+11"	+10"	+4"	+6"	+2"	+3"	+3"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de POST-OFFICE (île Charles, archipel des Galapagos).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.
25 juin.	16,04	16,03	16,02	16,02	16,02	*16,00	*15,99	16,00	15,98	15,97
26	15,90	15,90	15,90	15,90	15,88	15,87	15,88	15,88	15,88	15,87
27	15,87	15,87	15,84	15,84	15,82	15,80	15,79	15,79	15,80	15,82
28	15,85	15,82	15,82	15,82	15,81	15,79	15,79	15,79	15,77	15,79
29	15,89	15,89	15,88	15,88	15,85	15,85	15,85	15,82	15,82	15,80
30	15,87	15,87	15,87	15,86	15,85	15,85	15,84	15,83	15,83	15,82
1er juillet.	15,81	15,81	15,81	15,80	15,80	15,78	15,78	15,76	15,76	15,76
2	15,84	15,82	15,84	15,83	15,83	15,82	15,82	15,81	15,79	*15,80
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,884	15,876	15,873	15,869	15,857	15,845	15,843	15,835	15,824	15,829
Déviation en sec. de degré.	+3"	+4"	—7"	—10"	—20"	—30"	—31"	—38"	—47"	—43"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin.	15,98	15,98	15,98	15,95	15,94	15,92	15,92	15,92	15,91	15,92
26	15,87	15,85	15,84	15,81	15,80	15,78	15,75	15,70	15,67	15,63
27	15,82	15,81	15,80	15,78	15,75	15,75	15,74	15,71	15,71	15,70
28	15,79	15,80	15,80	15,79	15,77	15,76	15,74	15,67	15,67	15,64
29	15,78	15,75	15,74	15,76	15,76	15,75	15,73	15,69	15,72	15,72
30	15,85	*15,85	*15,85	*15,85	15,85	15,82	15,78	15,74	15,72	15,68
1er juillet.	15,76	15,77	15,76	15,74	15,74	15,72	15,71	15,70	15,69	15,70
2	*15,84	15,83	15,80	15,80	15,77	15,73	15,69	15,69	15,67	15,66
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,831	15,830	15,821	15,810	15,798	15,779	15,757	15,727	15,721	15,704
Déviation en sec. de degré.	—41"	—42"	—50"	—59"	—69"	—84"	—103"	—127"	—132"	—146"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Post-Office (île Charles, archipel des Galapagos).

JOURS.	7 heures	15 min.	30 min.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min.
25 juin.	15,92	15,94	15,94	15,93	15,93	15,90	15,91	15,92	15,93	15,95
26	15,62	15,62	15,62	15,64	15,65	15,67	15,70	15,74	15,77	15,80
27	15,66	15,67	15,64	15,64	15,67	15,67	15,69	15,71	15,72	15,77
28	15,63	15,60	15,61	15,63	15,63	15,67	15,70	15,74	15,79	15,81
29	15,74	»	15,65	15,67	15,68	15,73	15,74	15,75	15,75	15,77
30	15,67	15,67	15,67	15,72	15,78	15,80	15,81	15,80	15,79	15,79
1er juillet.	15,70	15,71	15,74	15,77	15,80	15,83	15,85	15,87	15,87	15,88
2	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,67	15,70	15,73	15,74	15,76
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,697	15,693	15,689	15,705	15,721	15,742	15,762	15,782	15,795	15,816
Déviation en sec. de degré.	—153"	—156"	—159"	—146"	—132"	—115"	—99"	—82"	—71"	—54"

JOURS.	9h.30m.	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin.	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	»	*16,03	16,04	16,04
26	15,80	15,84	15,87	15,87	15,87	15,89	15,90	15,93	15,96	15,96
27	15,78	15,79	15,81	15,83	15,84	15,85	15,85	15,85	15,83	15,82
28	15,84	15,87	15,92	15,93	15,94	15,96	15,96	15,96	15,96	15,97
29	15,79	15,78	15,80	15,80	15,83	15,87	15,87	15,89	15,91	15,91
30	15,82	15,82	15,84	15,85	15,87	15,87	15,87	15,89	15,91	15,93
1er juillet.	15,89	15,91	15,91	15,91	15,91	15,92	15,92	15,93	15,95	15,96
2	15,80	15,84	15,86	15,88	15,90	15,91	15,91	15,91	15,91	15,91
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,836	15,851	15,871	15,879	15,891	15,904	15,897	15,924	15,934	15,937
Déviation en sec. de degré.	—37"	—25"	—8"	—2"	+8"	+19"	+13"	+36"	+44"	+46"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Post-Office (île Charles, archipel des Galapagos).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
25 juin.	16,08	16,09	16,10	16,10	16,08	16,10	16,10	16,07	16,08	16,03
26	15,97	15,99	15,99	16,00	16,02	16,05	16,04	16,09	16,09	16,10
27	15,82	15,84	15,86	15,88	15,88	15,88	15,87	15,86	15,83	15,83
28	15,98	15,99	16,00	16,00	16,01	16,04	16,05	16,07	16,07	16,07
29	15,93	15,95	15,97	16,00	16,01	16,01	16,01	15,99	15,99	16,00
30	15,95	15,95	15,96	15,96	15,96	15,94	15.92	15,89	15,87	15,84
1er juillet.	16,97	15,97	15,97	15,97	15,97	15,98	15,98	15,98	16,00	16,00
2	15,91	15,90	15,90	15,89	15,89	15,89	15,89	15,89	15,90	15,93
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne	15,951	15,960	15,969	15,975	15,977	15,986	15,982	15,980	15,979	15,975
Déviation en sec. de degré.	+57"	+65"	+73"	+78"	+79"	+87"	+84"	+82"	+81"	+78"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin.	16,01?	16,00	16,01	15,98	15,98	15,92	15,93	15,94	15,94	15,93
26	16,08	16,08	16,05	16,04	16,01	16,00	16,01	16,01	16,00	16,00
27	15,83	15,83	15,85	15,86	15,88	15,91	15,93	15,93	15,94	15,94
28	16,08	16,08	16,06	16,05	16,00	15,98	15,97	15,97	15,97	15,96
29	16,03	16,03	16,03	16,03	16,04	16,04	16,02	16,00	15,99	15,98
30	15,81	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	15,81	15,85
1er juillet.	16,01	16,02	16,03	16,04	16,03	15,99	15,99	15,98	15,96	15,93
2	15,96	15,96	15,97	15,99	15,99	16,00	16,00	16,00	15,99	15,99
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,976	15,975	15,975	15,974	15,966	15,955	15,956	15,954	15,950	15,947
Déviation en sec. de degré.	+79"	+78"	+78"	+77"	+70"	+61"	+62"	+60"	+57"	+55"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Post-Office (île Charles, archipel des Galapagos).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
25 juin.	15,93	15,93	15,95	15,96	15,95	15,92	15,92	15,93	15,94	15,94
26	*15,98	*16,02	*16,01	*15,99	15,98	15,98	15,99	15,99	15,96	15,97
27	15,94	15,94	15,93	15,92	15,91	15,91	15,91	15,91	15,91	15,92
28	15,96	15,96	15,96	*16,01	* »	15,98	15,97	15,96	15,96	15,98
29	15,98	15,96	15,95	*15,96	*15,95	*15,93	15,91	15,93	15,95	15,95
30	15,88	15,92	15,92	15,92	15,90	*15,91	15,91	15,91	15,91	15,89
1er juillet.	15,91	15,90	15,87	15,85	15,85	15,86	15,87	15,86	15,87	15,87
2	15,96	15,96	15,96	15,93	15,92	15,92	15,92	15,91	15,90	15,90
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,942	15,946	15,944	15,942	15,931	15,926	15,925	15,925	15,925	15,927
Déviation en sec. de degré.	+50"	+54"	+52"	+50"	+41"	+37"	+36"	+36"	+36"	+38"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin.	15,94	15,94	15,94	15,96	15,98	15,98	15,99	15,99	16,00	16,00
26	15,94	15,96	15,96	15,97	15,96	15,96	15,91	15,89	15,87	»
27	15,93	15,93	15,93	15,94	15,93	15,93	15,93	15,92	»	»
28	15,99	15,99	15,99	15,97	15,98	* »	*15,95	15,95	»	»
29	15,95	15,95	15,94	15,93	15,91	15,92	15,91	15,91	15,89	15,89
30	15,87	15,87	15,87	15,87	15,86	15,86	15,85	15,84	15,84	15,84
1er juillet.	15,87	15,87	15,89	15,87	15,85	15,84	15,84	15,81	15,81	15,81
2	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,88	15,87	15,87	15,87
3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,924	15,926	15,927	15,926	15,921	15,913	15,907	15,897	15,880	15,882
Déviation en sec. de degré.	+36"	+37"	+38"	+37"	+33"	+26"	+21"	+13"	−1"	+1"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Post-Office (île Charles, archipel des Galapagos).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
25 juin	16,00	15,97	15,97	15,95	15,95	15,94	15,94	15,92
26	»	15,88	15,89	15,89	15,90	15,92	15,91	15,91
27	»	15,88	15,87	15,88	15,90	15,90	15,89	15,90
28	»	15,93	15,93	15,92	15,91	15,90	15,90	15,89
29	15,88	15,88	15,89	15,89	15,89	15,87	15,87	15,88
30	15,84	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81
1er juill.	15,80	15,80	15,82	15,82	15,82	15,83	15,84	15,84
2	15,86	15,87	15,87	15,85	15,84	15,81	15,81	15,80
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	15,876	15,877	15,880	15,875	15,877	15,870	15,871	15,869
Déviation en secondes de degré.	−4"	−3"	−1"	−5"	−3"	−9"	−8"	−10"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à 15mm881.

Le temps a été très-favorable, et l'instrument était bien placé.

Le 25 juin, de 3 h. 15 à 3 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé légèrement; de 11 h. à 11 h. 15 du matin, elle a été un peu agitée.

Le 26, de 5 h. à 5 h. 45 du soir, l'aiguille a été agitée.

Le 28, de 5 h. 45 à 6 h. du soir, l'aiguille a été agitée; de 8 h. 45 à 9 h. du soir, elle a beaucoup oscillé.

Le 29, de 5 h. 45 à 6 h. 15 du soir, l'aiguille a été agitée.

Le 30, de 4 h. 45 à 5 h. 15 du matin, l'aiguille a beaucoup oscillé par l'approche accidentelle du fer

Le même jour, à 6 h. 15 du soir, elle a été agitée.

Le 2 juillet, de 4 h. 15 à 4. 30 du matin, l'aiguille a été agitée.

Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	Pointe sud.	Pointe nord.	
	15,86	14,40	avant déviation.
	15,86	14,40	
	23,04	21,03	après déviation.

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

Dans la baie de PAPEITI (île Tahiti, archipel de la Société),

DANS LE JARDIN DE M. BOB.

Latiude 17°32' Sud. — Longitude 151°58' Ouest.
Déclinaison 6°11' N. E. — Inclinaison 27°7' Sud. — Intensité 1,111.
Amplitude totale de la variation diurne 5'54''
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 5'14''.

DU 1er AU 11 SEPTEMBRE 1838.

PAR MM. DE TESSAN, GOURY, BERTRAND, LEROUX ET BRISSAULT.

(Le centième de millim. vaut 8'',52.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure.	15 min.	30 min.	45 min.
1er sept.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	9,90	9,90	9,90	9,91	9,92	9,92	9,91	9,91
3	9,95	9,95	9,96	9,96	9,96	9,96	9,94	9,95
4	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
5	10,00	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,02
6	10,02	10,02	10,04	10,05	10,05	10,05	10,05	10,02
7	10,09	10,11	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10
8	10,20	10,18	10,18	10,17	10,17	10,16	10,16	10,09
9	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13
10	10,15	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,15	10,15
11	10,15	10,15	10,16	10,16	10,17	10,18	10,18	10,18
Moyenne.	10,055	10,055	10,058	10,059	10,061	10,061	10,059	10,051
Déviation en secondes de degré.	+2''	+2''	+5''	+6''	+7''	+7''	+6''	−1''

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de PAPEITI (île Tahiti, archipel de la Société).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur	15 min
1er sept.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91
3	9,95	9,95	9,95	9,96	9,96	9,97	9,97	9,96	9,96	9,96
4	9,96	9,96	9,96	9,95	9,95	9,95	9,96	9,96	9,95	9,95
5	10,02	10,02	10,02	10,00	10,00	10,00	9,99	9,98	9,98	9,99
6	10,02	10,01	10,01	10,00	10,00	10,00	10,00	9,98	9,96	9,95
7	10,10	10,07	10,04	10,03	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,03
8	10,08	10,10	10,13	10,12	10,12	10,13	10,13	10,13	10,13	10,10
9	10,13	10,12	10,11	10,11	10,11	10,10	10,09	10,08	10,08	10,09
10	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,14	10,15	10,13
11	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,16	10,14	10,13	10,15
Moyenne	10,051	10,048	10,047	10,042	10,040	10,041	10,037	10,029	10,026	10,026
Déviation. en sec. de degré.	−1''	−3''	−4''	−8''	−10''	−9''	−12''	−19''	−22''	−22''

JOURS.	4 h 30 m	45 min	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
1er sept.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2	9,91	9,89	9,88	9,86	9,85	9,84	9,83	9,81	9,79	9,80
3	9,95	9,95	9,94	9,94	9,93	9,91	9,89	9,87	9,87	9,87
4	* 9,95	* 9,95	* 9,95	9,95	9,94	9,92	9,90	9,87	9,84	* 9,88
5	10,00	10,00	9,99	9,98	9,98	9,96	9,95	9,94	9,92	9,92
6	9,94	9,93	9,92	9,98	9,87	9,83	9,83	9,70	9,65	9,60
7	10,04	10,05	10,00	10,00	10,00	9,98	9,94	9,95	9,90	9,84
8	10,08	10,08	10,07	10,05	10,04	10,04	10,04	10,04	10,06	10,06
9	10,08	10,07	10,07	10,05	10,05	10,05	10,04	10,00	9,99	10,03
10	10,12	10,11	10,11	10,11	10,11	10,10	10,07	10,06	10,04	10,09
11	10,16	10,11	10,12	10,11	10,12	10,12	10,12	10,11	10,11	10,12
Moyenne.	10,023	10,014	10,005	9,993	9,988	9,975	9,961	9,935	9,917	9,921
Déviation en sec. de degré.	−24''	−32''	−39''	−49''	−53''	−64''	−76''	−97''	−112''	−109''

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Papeiti (île Tahiti, archipel de la Société).

JOURS.	7 heures	15 min.	30 min.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min
Ier sept.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2	9,80	9,80	9,81	9,83	9,88	9,90	9,92	9,95	9,99	10,02
3	9,86	9,87	9,88	9,88	9,90	9,92	9,95	9,95	9,98	10,04
4	9,88	9,94	9,95	9,98	9,99	10,02	10,06	10,09	10,12	10,15
5	9,93	9,93	9,95	9,98	10,01	10,06	10,08	10,11	10,13	10,17
6	* 9,68	9,74	9,77	9,86	9,95	10,00	10,04	10,07	10,12	10,16
7	9,84	9,87	9,88	9,93	9,96	10,01	10,05	10,06	10,09	10,13
8	10,09	10,09	10,12	10,15	10,18	10,20	10,23	10,25	10,28	10,30
9	10,07	10,09	10,12	10,15	10,19	10,21	10,27	10,30	10,34	10,36
10	10,11	10,13	10,14	10,18	10,20	10,22	10,24	10,27	10,32	10,36
11	10,13	10,15	10,17	10,17	10,21	10,21	10,25	10,28	10,28	10,29
Moyenne.	9,939	9,961	9,979	10,011	10,047	10,075	10,109	10,133	10,165	10,198
Déviation en sec. de degré.	—94"	—76"	—61"	—34"	—4"	+19"	+47"	+67"	+94"	+121"

JOURS.	9h.30m.	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur	15 min.	30 min.	45 min.
Ier sept.	»	»	»	»	»	10,05	10,06	10,07	10,06	10,06
2	10,07	10,09	10,10	10,15	10,17	10,19	10,20	10,21	10,18	10,16
3	10,07	10,09	10,11	10,13	10,13	10,13	10,14	10,14	10,14	10,14
4	10,22	10,24	10,28	10,29	10,30	10,30	10,32	10,33	10,33	10,31
5	10,18	10,21	10,22	10,23	10,24	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
6	10,24	10,28	10,30	10,31	10,29	10,30	10,35	10,36	10,37	10,35
7	10,15	10,18	10,21	10,21	10,22	10,23	10,25	10,27	10,29	10,29
8	10,34	10,36	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,33
9	10,39	10,42	10,45	10,47	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,48
10	10,40	10,43	10,47	10,49	10,50	10,53	10,53	10,51	10,51	10,47
11	10,31	10,34	10,36	10,36	10,37	10,39	10,40	10,41	10,41	10,39
Moyenne.	10,237	10,264	10,287	10,301	10,309	10,319	10,331	10,335	10,335	10,317
Déviation en sec. de degré.	+154"	+176"	+195"	+207"	+214"	+222"	+232"	+235"	+235"	+220"
Moyenne.	»	»	»	»	»	10,275	10,297	10,301	10,300	10,284
Déviation en sec. de degré	»	»	»	»	»	+185"	+204"	+207"	+206"	+193"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Papeiti (île Tahiti, archipel de la Société).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min
Ier sept.	10,05	10,03	9,99	9,96	9,92	9,87	9,84	9,81	9,76	9,74
2	10,15	10,12	10,09	10,07	10,04	10,00	9,96	9,92	9,89	9,85
3	10,14	10,13	10,09	10,07	10,04	10,00	9,97	9,96	9,94	9,90
4	10,29	10,29	10,29	10,27	10,23	10,19	10,14	10,10	10,07	10,02
5	10,29	10,29	10,29	10,29	10,24	10,19	10,16	10,12	10,09	10,06
6	10,35	10,31	10,31	10,29	10,26	10,22	10,16	10,09	10,03	9,99
7	10,29	10,30	10,30	10,30	10.27	10,25	10,24	10,20	10,15	10,10
8	10,29	10,29	10,24	10,24	10,20	10,15	10,12	10,04	10,02	9,98
9	10,48	10,44	10,41	10,37	10,33	10,27	10,25	10,20	10,16	10,12
10	10,42	10,37	10,34	10,29	10,24	10,17	10,14	10,09	10.07	10,04
11	10,39	10,38	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,309	10,292	»	»	»	»	»	»	»	»
Déviation en sec. de degré.	+214"	+200"	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,275	10,257	10,235	10,215	10,177	10,131	10,098	10,053	10,018	9,980
Déviation en sec. de degré.	+185"	+170"	+152"	+136"	+104"	+66"	+38"	+1"	—28"	—60"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
Ier sept.	9,71	9,71	9,71	9,71	9,70	9,71	9,72	9,72	9,74	9,76
2	9,82	9,81	9 80	»	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,81
3	9,88	9,86	9,86	9,83	9,83	9,81	9,82	9,79	9,78	9,78
4	10,00	9,98	9,95	9,93	9,93	9,90	9,89	9,88	9,89	9,89
5	10,00	9,94	9,88	9,81	9,82	9,89	9,88	9,86	9,86	9,87
6	9,97	9,93	8,93	9,92	9,94	9,93	9,93	9,95	9,96	9,96
7	10,06	10,05	10,04	10,04	10,02	10,02	10,04	10,04	10,07	10 09
8	9,93	9,90	9,88	9,88	9,88	9,84	9,84	9,86	9,86	9,89
9	10,10	10,08	10,08	10,03	10,03	10,03	10,02	10,01	10,02	10,04
10	10,04	10,00	9,96	9,96	9,96	9,96	9,97	9,99	10,00	10,04
11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	9,951	9,926	9,909	9,891	9,891	9,889	9,891	9,890	9,898	9,913
Déviation en sec. de degré.	—84"	—105"	—119"	—134"	—134"	—136"	—134"	—125"	—128"	—116"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Papeiti (île Tahiti, archipel de la Société).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
1er sept.	9,76	9,76	9,77	9,78	9,77	9,81	9,84	9,84	9,84	9,85
2	9,82	*9,83	*9,85	*9,86	*9,89	*9,90	* »	* »	*9,90	9,94
3	9,82	9,84	9,87	9,87	9,89	9,90	9,91	9,91	9,92	9,92
4	9,91	9,92	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93
5	9,87	9,91	9,91	9,93	9,94	9,96	9,95	9,94	9,95	9,94
6	9,98	9,97	9,96	9,95	9,95	9,99	10,02	10,03	10,04	10,04
7	10,13	10,21	10,19	10,16	10,10	10,12	10,09	10,13	10,12	10,11
8	9,92	9,92	9,93	9,97	10,01	10,02	10,03	10,06	10,05	10,07
9	10,06	10,05	10,06	10,06	10,04	10,04	10,05	10,06	10,07	10,07
10	10,06	10,08	10,11	10,12	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	9,933	9,949	9,958	9,963	9,966	9,981	9,986	9,994	9,996	10,001
Déviation en sec. de degré.	—99"	—86"	—78"	—74"	—72"	—59"	—55"	—48"	—46"	—42"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
1er sept.	*9,84	9,89	9,89	9,89	9,89	9,90	9,89	9,88	9,89	9,89
2	9,96	9,94	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,94	9,94
3	9,91	9,91	9,92	9,92	9,92	9,93	9,93	9,94	9,94	9,94
4	9,93	9,93	9,93	9,95	9,96	9,99	9,99	9,99	9,99	10,00
5	9,94	9,94	9,95	9,95	9,95	9,96	9,96	9,96	*9,96	9,97
6	10,04	10,04	*10,10	10,10	10,11	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12
7	10,10	10,10	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,15	12,15	10,15
8	10,07	10,08	10,08	10,09	10,11	10,12	10,13	10,13	10,13	10,11
9	10,08	10,07	10,08	10,08	10,07	10,07	10,08	10,08	10,08	10,11
10	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,15	10,17	10,17
11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,001	10,004	10,018	10.021	10,024	10,032	10,033	10,033	10,037	10,040
Déviation en sec. de degré.	—42"	—40"	—28"	—26"	—23"	—17"	—16"	—16"	—12"	—10"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

dans la baie de Papeiti (île Tahiti, archipel de la Société).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
1er sept.	9,88	9,89	9,89	9,90	9,90	9,90	9,91	9,90
2	9,94	9,94	9,94	9,95	9,94	9,95	9,95	9,95
3	9,94	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
4	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
5	9,98	10,00	10,01	10,02	10,02	10,02	10,01	10,01
6	10,12	10,09	10,10	10,10	10,11	10,11	10,11	10,10
7	10,14	10,15	10,17	10,17	10,19	10,18	10,18	10,18
8	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,13	10,13	10,13
9	10,11	10,13	10,16	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
10	10,17	10,14	10,15	10,16	10,17	10,16	10,16	10,16
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	10,039	10,041	10,049	10,052	10,055	10,056	10,056	10,054
Déviation en secondes de degré.	—11"	—9"	—2"	0"	+2"	+3"	+3"	+2"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille ; sa position moyenne correspondait à 10mm052.
Le temps a été très-favorable, et l'instrument était bien placé.
Le 1er septembre, à 7 h. 45 du soir, l'aiguille a été un peu agitée par l'ébranlement produit par le coup de canon de retraite tiré en rade à bord de la *Vénus*.
Le 2, de 5 h. 15 à 7 h. du soir, l'aiguille a oscillépar l'approche d'une patrouille armée.
Le 4, de 4 h. 30 à 5 h. du matin, l'aiguille a oscillé par l'approche accidentelle d'un morceau de fer.
Le même jour, à 6 h. 15 du matin, l'aiguille a encore un peu oscillé.
Le 5, à 9 h. 30 du soir, l'aiguille a été agitée par un ébranlement accidentel de l'instrument.
Le 6, à 7 h. du matin l'aiguille a été un peu agitée ; à 8 h. du soir, elle a été ébranlée par le coup de canon de retraite.

	Pointe sud.	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	10,270	11,580	avant déviation.
	10,260	11,570	
	2,550	4,290	après déviation.
	2,560	4,300	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A KORORAREKA (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

DANS LE JARDIN DE M. ROBERTSON.

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°48 Est.
Déclinaison 13°33' N. E. — Inclinaison 58°58' Sud. — Intensité 1,525
Amplitude totale de la variation diurne 11'9".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 5'41".

Du 13 au 24 Octobre 1838.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Le centième de millimètre vaut 8"58.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	I heure.	15 min.	30 min.	45 min.
13 octobre.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,69?	20,67?	20,67?	20,66?	20,64?	20,64?	20,63?	20,62?
15	20,48	20,49	20,48	20,48	20,47	20,47	20,47	20,47
16	20,47	20,46	*20,46	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
17	20,39	20,29	20,29	20,30	20,31	20,34	20,36	20,39
18	*20,86?	20,97?	20,96?	21,03?	21,12?	21,06?	21,05?	21,11?
19	20,38	20,36	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38
20	20,41	20,41	20,41	20,41	20,41	20,40	20,40	20,40
21	20,38	20,47	20,49	20,48	20,45	20,41	20,39	20,37
22	20,41	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,43	20,45
23	20,46	20,35	20,32	20,31	20,34	*20,37	*20,41	20,39
24	20,41	20,38	20,38	20,37	20,37	20,35	20,35	20,34
Moyenne.	20,421	20,401	20,401	20,396	20,396	20,394	20,402	20,402
Déviation en secondes de degré.	+21"	+4"	+4"	0"	0"	−2"	+5"	+5"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à KORORAREKA (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

JOURS.	2 heures	15 min.	30 min	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,63?	20,63?	20,64?	20,60?	20,58?	20,58?	20,59?	20,61?	20,61?	20,61?
15	20,47	»	20,45	20,47	20,48	20,47	20,48	20,50	20,50	20,54
16	20,43	*20,48	*20,45	20,44	20,45	20,46	20,48	20,46	20,48	20,45
17	20,41	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,40
18	21,10?	21,09	21,87?	21,70?	20,50?	*20,46?	*20,46?	*20,44?	20,46?	20,48?
19	20,38	20,39	20,39	20,40	20,40	20,39	20,39	20,38	20,38	20,39
20	20,40	20,39	20,39	20,39	20,40	20,40	20,40	20,41	20,42	20,42
21	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,36	20,35	20,35	20,36
22	20,46	20,46	20,50	*20,47	20,54	20,56	20,51	20,50	20,44	20,46
23	20,35	20,39	20,40	20,40	20,41	20,42	20,43	20,41	20,38	*20,37
24	20,33	*20,30	*20,30	*20,31	*20,37	*20,37	*20,37	*20,36	*20,34	*20,34
Moyenne.	20,400	20,403	20,404	20,404	20,423	20,426	20,423	20,418	20,409	20,414
Déviation en sec. de degré.	+3"	+6"	+7"	+7"	+23"	+26"	+23"	+19"	+12"	+15"

JOURS.	4h.30m.	45 min.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,60?	20,57?	20,57?	20,56?	20,55?	20,58?	20,64?	20,64?	20,63?	20,63?
15	»	»	* »	* »	* »	*20,51	20,54	20,56	20,57	20,61
16	20,43	20,40	20,40	20,39	20,42	20,42	20,44	20,47	20,53	20,56
17	20,43	20,42	20,42	20,43	20,42	20,44	20,45	20,48	20,51	20,54
18	20,51?	20,49?	20,49?	20,49?	20,52?	20,60?	20,54?	20,55?	20,55?	20,55?
19	20,41	20,42	20,42	20,40	20,41	20,44	20,45	20,48	20,50	20,51
20	20,42	20,42	20,42	20,41	20,43	20,44	20,49	20,47	20,49	20,53
21	20,37	20,36	20,36	20,37	20,39	20,39	20,43	20,47	20,50	20,52
22	20,47	20,44	20,44	20,44	20,47	20,48	*20,50	20,52	20,55	20,55
23	*20,36	*20,36	*20,33	*20,34	*20,34	*20,37	*20,41	*20,46	20,40	20,42
24	*20,38	*20,39	*20,39	*20,42	*20,42	*20,42	*20,45	*20,47	*20,48	*20,50
Moyenne.	20,424	20,416	20,412	20,413	20,423	20,434	20,462	20,487	20,503	20,527
Déviation en sec. de degré.	+24"	+17"	+14"	+14"	+23"	+33"	+57"	+78"	+92"	+112"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Kororareka (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

JOURS.	7 heures	15 min.	30 min.	45 min.	8 heures	15 min.	30 min.	45 min.	9 heures	15 min
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,66?	20,72?	20,69?	20,74?	20,76?	20,84?	20,84?	20,86?	20,88?	20,87?
15	20,61	20,68	20,72	20,76	20,80	20,82	20,84	20,86	20,88	20,89
16	20,58	20,63	20,68	20,73	20,75	20,82	20,85	20,85	20,87	20,87
17	20,56	20,57	20,62	20,63	20,68	20,71	20,73	20,75	20,76	20,76
18	20,58?	20,60?	20,59?	20,59?	20,58?	20,52?	20,57?	20,53?	20,56?	20,51?
19	20,53	20,53	20,63	20,66	20,70	20,72	20,76	20,77	20,77	20,77
20	20,58	20,66	20,66	20,72	20,74	20,77	20,83	20,83	20,83	20,83
21	20,54	20,59	20,65	20,66	29,69	20,76	20,82	20,82	20,79	20,78
22	20,57	20,57	20,60	20,64	20,65	20,75	20,74	20,79	20,78	20,75
23	20,46	20,54	20,56	20,53	20,50	20,57	20,62	20,69	20,72	20,76
24	*20,56	*20,58	*20,60	*20,60	20,65	20,70	20,73	20,70	20,74	20,74
Moyenne.	20,554	20,594	20,636	20,659	20,683	20,736	20,769	20,784	20,793	20,794
Déviation en sec. de degré.	+136"	+170"	+206"	+226"	+246"	+292"	+319"	+333"	+341"	+341"

JOURS.	9h.30m.	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur	15 min.	30 min.	45 min.
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,85?	20,85?	20,81?	20,81?	20,78?	20,73?	20,69?	20,64?	20,57?	20,51?
15	20,89	20,87	*20,82	20,75	20,71	20,68	20,60	20,51	20,47	20,43
16	20,83	20,82	20,80	20,73	20,68	20,61	20,54	20,48	20,41	20,36
17	20,73	20,72	20,72	20,69	20,64	20,60	20,57	20,50	20,44	20,39
18	20,51?	20,49?	20,47?	20,40?	20,36?	20,30?	20,24?	20,21?	20,15?	20,13?
19	20,76	20,75	20,70	20,68	20,65	20,58	20,55	20,50	20,47	20,40
20	20,83	20,79	20,76	20,72	20,70	20,64	20,54	20,50	20,48	20,45
21	20,76	20,70	20,66	20,65	20,58	20,55	20,52	20,44	20,33	20,28
22	20,73	20,75	20,68	20,65	20,61	20,56	20,49	20,41	20,39	20,27
23	20,76	20,72	20,64	20,62	20,58	20,51	20,44	20,36	20,32	20,26
24	20,70	20,67	20,64	20,60	20,56	20,50	20,44	20,39	20,28	20,23
Moyenne.	20,777	20,754	20,713	20,677	20,634	20,570	20,521	20,454	20,399	20,341
Déviation en sec. de degré.	+327"	+307"	+272"	+241"	+204"	+149"	+107"	+50"	+2"	—47"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Kororareka (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	»	20,42?	20,34?	20,27?	20,24?	20,19?	20,13?	20,13?	20,12	20,12
15	20,34	*20,28	20,20	20,18	20,17	*20,12	20,11	20,11	20,10	20,12
16	20,31	20,25	20,19	20,17	20,14	20,12	20,11	20,08	20,10	20,10
17	20,36	20,27	20,22	20,16	20,12	20,07	20,01?	19,92?	19,88?	19,91?
18	20,10?	20,07?	20,07?	20,05?	20,01?	20,01?	20,01	20,00	19,99	20,01
19	»	20,24	20,18	20,15	20,10	20,08	20,07	20,04	20,03	20,03
20	20,40	20,33	20,30	20,23	20,20	»	20,17	20,14	20,14	20,10
21	20,24	20,15	20,10	20,07	20,00	19,96	19,91	19,92	19,92	19,92
22	20,15	20,11	20,04	20,01	19,98	19,95	19,95	19,94	19,93	19,93
23	20,19	20,17	20,14	20,13	20,09	20,04	20,03	20,02	20,01	20,04
24	20,20	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	20,251	20,225	20,171	20,138	20,088	20,043	20,045	20,031	20,038	20,041
Déviation en sec. de degré.	—124"	—147"	—193"	—221"	—264"	—303"	—301"	—313"	—307"	—304"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
13 oct.	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
14	20,12	20,14	20,16	20,19	*20,20	20,18	20,26	20,30	20,34	20,37
15	20,11	20,11	20,11	»	*20,18	20,22	20,25	20,31	20,30	20,35
16	20,15	20,15	20,18	20,15	20,20	20,23	20,20	*20,25	20,28	20,30
17	19 76?	19,73?	19,77?	19,85?	19,83?	19,85?	19,85?	19,93?	20,00?	20,07?
18	20,01	20,01	20,05	20,05	»	20,09	20,12	20,15	20,16	20,19
19	20,03	20,04	20,06	20,08	20,10	20,14	20,19	20,21	20,23	20,25
20	20,12	20,13	20,16	20,18	20,20	20,21	20,24	20,25	20,26	»
21	19,92	19,93	19,97	19,99	20,03	20,06	20,10	20,15	20,18	20,20
22	19,93	19,95	19,96	19,96	19,99	20,05	20,05	20,07	20,11	20,15
23	20,07	20,07	20,10	20,15	20,14	20,15	20,16	20,20	20,22	20,25
24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	20,051	20,059	20,083	20,099	20,123	20,148	20,174	20,210	20,220	20,258
Déviation en sec. de degré.	—296"	—289"	—268"	—255"	—234"	—213"	—190"	—160"	—151"	—118"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Kororareka (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
13 oct.	20,35?	20,33?	20,33?	20,33?	20,34?	20,34?	20,38?	20,39?	20,40?	20,40?
14	20,40	20,38	20,38	20,40	20,40	20,41	20,41	20,42	20,43	20,43
15	20,37	20,40	20,42	20,44	20,43	20,45	20,42	20,42	20,45	20,43
16	20,30	20,30	20,33	20,36	20,35	20,38	20,39	30,38	20,36	20,37
17	20,07?	20,08?	20,08?	20,13?	20,16?	20,22?	20,18?	20,14?	*20,21?	20,25?
18	20,21	20,22	20,24	20,25	20,26	20,29	20,30	20,30	20,32	20,34
19	20,27	20,31	20,31	20,32	20,26	20,38	20,37	20,37	20,36	20,33
20	20,35	20,36	20,38	20,37	20,38	20,36	20,36	20,37	20,39	20,40
21	20,20	20,22	20,22	20,26	20,32	20,30	20,32	20,32	20,32	20,34
22	20,18	20,17	20,21	20,26	20,28	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26
23	20,27	20,26	20,27	20,33	*20,34	20,32	20,28	20,28	20,30	20,34
24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	20,283	20,291	20,306	20,332	20,347	20,350	20,346	20,347	20,352	20,360
Déviation en sec. de degré.	—97"	—90"	—77"	—55"	—42"	—39"	—43"	—42"	—38"	—31"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
13 oct.	20,40?	20,43?	20,45?	20,44?	20,46?	30,46?	20,50?	20,50?	20,53?	20,57?
14	20,43	20,44	20,45	20,46	20,46	20,46	20,47	20,47	20,48	20,50
15	20,39	20,43	20,45	20,46	20,46	20,48	20,53	20,54	20,54	20,60
16	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,33	20,38	20,38	20,38	20,38
17	20,32?	20,35?	20,42?	20,44?	20,46?	20,46?	20,47?	20,47?	20,48?	20,48?
18	20,35	20,35	20,36	20,36	20,38	20,38	20,39	20,38	20,37	20,36
19	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,36
20	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,39	20,38	20,38	20,38	20,38
21	20,37	20,37	20,39	20,37	20,38	20,38	20,39	20,38	26,38	20,37
22	20,27	20,27	20,30	20,35	20,39	20,43	20,47	20,47	20,51	20,47
23	20,37	20,35	20,33	20,31	20,30	20,33	20,37	20,41	20,42	20,43
24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	20,367	20,370	20,378	20,381	20,388	20,397	20,413	20,417	20,422	20,428
Déviation en sec. de degré.	—25"	—22"	—15"	—13"	—7"	+1"	+14"	+18"	+22"	+27"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Kororareka (Baie-des-Iles, Nouvelle-Zélande).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
13 octobre.	20,57?	20,63?	20,63?	20,70?	20,75?	20,72?	20,70?	20,75?
14	20,50	20,51	20,51	20,51	20,51	20,51	20,51	20,49
15	20,55	20,55	20,55	20,56	20,57	20,55	20,52	20,49
16	20,38	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39	20,39
17	20,49?	20,73?	20,75?	20,76?	20,76?	20,80?	20?77?	20,73?
18	20,35	20,36	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,38
19	20,36	20,40	20,40	20,40	20,41	20,43	20,42	20,41
20	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38
21	20,40	20,45	20,48	20,45	20,43	20,43	20,41	20,41
22	20,49	20,48	20,46	20,48	20,48	20,47	20,49	20,50
23	20,45	20,43	20,43	20,46	20,48	20,48	20,48	20,47
Moyenne.	20,429	20,439	20,441	20,444	20,447	20,446	20,441	20,436
Déviation en secondes de degré.	+28"	+37"	+37"	+41"	+44"	+43"	+39"	+34"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille; sa position moyenne correspondait à 20mill 396.

Le temps a été favorable, et l'instrument était bien placé.

Le 14 octobre, à 3 h. 30 du soir, l'aiguille a un peu oscillé sans cause connue.

Le 15, de 5 h. à 5 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé à cause de l'approche d'un fanal; à 10 h. du matin, à midi et à 1 h. 15 du soir, elle a été un peu agitée par le vent; à 3 h. 30 du soir, elle a un peu oscillé.

Le 16, à minuit 30, l'aiguille a oscillé un peu sans cause connue; de 2 h. 15 à 2 h. 30 du matin, elle oscille à cause de l'approche d'un fanal; à 4 h. 15 du soir, elle a un peu oscillé.

Le 17, de 7 h. à 10 h. du soir, erreurs d'observations.

Le 18, à minuit, l'aiguille a été agitée par suite d'un ébranlement accidentel de l'instrument; de 3 h. 15 à 3 h. 30 du matin, elle a oscillé un peu sans cause connue.

Le 22, à 2 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé sans cause connue; de 5 h. 45 à 6 h. du matin, elle a un peu oscillé.

Le 23, de 1 h. 15 à 1 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé sans cause connue; à 5 h. 45 et 6 h. du matin, elle a encore un peu oscillé, ainsi qu'à 6 h. du soir.

Le 24, de 2 h. 15 à 7 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé sans cause connue.

	Pointe sud.	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	20,155 20,155	18,530 18,530	avant déviation.
	22,580 22,580	20,940 20,940	après déviation.

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

Au PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande),

SUR L'ILOT PINCH-GUT.

Latitude 33°51' Sud. — Longitude 148°48 Est.
Déclinaison 9°50' N. E. — Inclinaison 62°50' Sud. — Intensité 1,630
Amplitude totale de la variation diurne 13'57".
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 6'35".

Du 27 Novembre au 6 Décembre 1838.

Par MM. de Tessan, Goury, Dubosq et Leroux.

(Le centième de millimètre vaut 8"59.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	I heure.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	» ?	» ?	» ?	» ?	21,84?	21,85?	21,85?	21,85?
28	21,92	21,94	22,00	21,97	21,95	21,94	21,93	21,90
29	21,93	21,93	21,88	21,88	21,88	21,89	21,89	21,86
30	21,76	21,73	21,71	21,68	21,68	21,68	21,68	21,68
I déc.	21,75	21,71	20,70	21,67	21,66	21,66	21,65	21,65
2	21,65	21,66	21,68	21,72	21,74	21,71	21,71	21,68
3	21,65	21,65	21,66	21,61	21,64	21,68	21,62	21,55
4	21,54	21,60	21,64	21,59	21,54	21,54	21,57	21,57
5	21,40	21,40	21,40	21,42	21,42	21,44	21,44	21,44
6	21,39?	21,35?	21,35?	21,42?	21,42?	21,38?	21,38	21,38?
Moyenne.	21,700	21,702	21,709	21,692	21,689	21,692	21,686	21,666
Déviation en secondes de degré.	+77"	+79"	+85"	+70"	+68"	+70"	+65"	+48"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min
27 nov.	21,84?	21,77?	21,77?	21,79?	21,82?	*21,83?	*21,82?	*21,83?	*21,83?	*21,81?
28	21,87	21,85	21,85	21,96	21,96	21,98	21,98	21,98	21,89	21,82
29	21,86	21,82	21,79	21,78	21,77	21,84	21,84	21,86	21,87	21,88
30	21,68	21,68	21,68	21,68	»	21,65	21,69	21,68	21,62	21,62
I déc.	21,63	21,64	21,63	21,61	21,55	21,56	21,63	21,66	21,68	21,69
2	21,72	21,72	21,75	21,78	21,82	21,82	21,78	21,70	21,65	21,67
3	21,57	21,56	21,65	21,60	»	21,61	21,57	21,51	21,51	21,54
4	21.53	21,58	21,57	21,52	21,55	21,51	21,55	21,56	*21,60	*21,63
5	21,46	21,45	21,45	21,43	21,43	41,41	21,41	21,44	21,42	21,43
6	21,37?	21,36	21,34	21,34?	21,32?	*21,38	*21,40	*21,37	21,40?	21,39
Moyenne.	11,665	21,662	21,660	21,670	21,669	21,672	21,682	21,674	21,655	21,661
Déviaton. en sec. de degré.	+47"	+45"	+43"	+51"	+51"	+53"	+62"	+55"	+39"	+44"

JOURS.	4 h 30 m	45 min	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	*21,76?	*21,87?	*21,90?	*21,99?	*22,00?	*22,00?	22,06?	22,12?	22,15?	22,12?
28	21,90	21,92	21,96	21,98	22,06	22,00	21,90	21,93	21,97	22,03
29	21,88	21,92	21,95	21,93	22,01	21,91	21,94	22,01	22,01	22,01
30	21,57	21,63	21,66	21,69	21,69	21,72	21,75	21,78	21,87	21,92
I déc.	21,69	21,64	21,71	21,75	21,72	21,72	21,74	21,75	21,78	21,82
2	20,70	21,71	21,72	21,72	21,80	21,91	21,92	*21,97	*21,88	*21,92
3	21,55	21,53	21,51	21,51	21,55	21,56	21,65	21,61	21,65	21,70
4	*21,64	21,62	21,64	21,65	21,67	21,68	21,70	21,75	21,76	21,77
5	21,44	21,44	21,45	*21,47	21,48	21,49	21,48	21,53	21,55	21,52
6	21,43?	21,44?	21,40?	21,41?	21,44	21,47?	21,51	*21,39?	*21,21?	21,00
Moyenne.	21,671	21,677	21,700	21,712	21,748	21,759	21,760	21,791	21,809	21,836
Déviation en sec. de degré.	+52"	+57"	+77"	+88"	+118"	+126"	+129"	+155"	+171"	+194"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE, au PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
27 nov.	22,11?	22,10?	22,17?	22,14?	22,14?	22,12?	22,17?	22,20?	22,25?	22,20?
28	22,06	22,10	22,15	22,18	22,14	22,14	22,16	22,16	22,14	22,11
29	22,03	22,06	22,12	22,20	22,25	22,28	22,29	22,32	22,35	22,28
30	21,98	22,04	22,12	22,15	22,20	22,25	22,26	22,32	22,29	22,32
1 déc.	21,90	21,94	21,98	22,01	22,04	22,10	22,04	22,07	22,07	22,03
2	21,03	22,04	22,09	22,13	22,15	22,18	22,22	22,24	22,25	22,25
3	21,71	21,72	21,74	21,88	21,90	21,98	22,04	22,12	22,16	22,14
4	21,78	21,85	21,85	21,86	21,90	21,90	21,90	21,92	21,94	21,95
5	21,56	21,60	21,61	21,65	21,69	21,78	21,82	21,84	21,88	21,89
6	*21,25?	*21,26?	21,28?	21,38?	21,55?	21,65?	21,62?	21,56?	21,46?	21,44?
Moyenne.	21,881	21,919	21,957	22,008	22,034	22,076	22,091	22,124	22,135	22,121
Déviation en sec. de degré.	+233"	+265"	+298"	+342"	+364"	+400"	+413"	+441"	+451"	+439"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	22,14?	22,09?	22 00?	21,92?	21,82?	21,68?	21,53?	21,48?	21,46?	21,40?
28	22,04	22,02	21,93	21,89	21,90	21,82	21,72	21,71	21,60	21,52
29	22,21	22,15	22,11	22,06	22,00	21,91	21,83	21,72	21,62	21,55
30	22,29	22,25	22,25	22,18	22,11	22,02	21,94	21,84	21,78	21,76
1 déc.	22,00	21,95	21,92	21,88	21,84	21,81	21,80	21,77	21,73	21,69
2	22,20	22,14	22,08	22,03	22,00	21,93	21,85	21,77	21,69	21,52
3	22,18	22,12	22,12	22,08	22,00	21,86	21,70	21,63	21,58	21,55
4	21,95	21,95	21,94	21,90	21,89	21,86	21,82	21,77	21,71	21,70
5	21,89	21,94	21,95	21,93	21,87	21,79	21,72	21,64	21,55	21,46
6	*21,39?	*21,42?	21,44?	21,50?	21,51?	21,44?	21,36	21,31?	21,30?	21,25?
Moyenne.	22,095	22,065	22,038	21,994	21,951	21,875	21,798	21,731	21,658	21,594
Déviation en sec. de degré.	+417"	+391"	+368"	+330"	+293"	+228"	+161"	+104"	+41"	—14"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE, au PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
27 nov.	» ?	21,37?	21,34?	21,29?	21,27?	21,25?	21,18?	21,20?	21,19?	21,18?
28	»	21,41	21,38	21,36	21,34	21,34	21,34	21,29	21,26	21,26
29	21,50	21,42	21,36	21,31	21,30	21,26	21,26	21,29	21,27	21,29
30	21,66	21,56	21,52	21,45	21,39	21,36	21,32	21,26	21,26	21,27
1 déc.	21,65	21,59	21,55	21,50	21,42	21,38	21,35	21,34	21,32	21,31
2	21,51	21,41	21,36	21,32	21,29	21,26	21,23	21,18	21,19	21,16
3	21,51	21,43	21,35	*21,31	* »	*21,14	*21,11	*21,05	*21,07	*21,03
4	21,67	21,59	21,52	21,44	21,36	21,29	»	21,15	21,06	21,03
5	21,36	21,26	21,16	21,08	20,92	20,87	20,79	20,74	20,65	20,70
6	» ?	21,22?	21,14?	21,07?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?	» ?
Moyenne.	21,540	21,459	21,400	21,346	21,280	21,238	21,202	21,162	21,135	21,131
Déviation en sec. de degré.	—60"	—130"	—180"	—227"	—283"	—319"	—350"	—385"	—408"	—411"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	21,20?	21,22?	21,27?	21,30?	21,30?	» ?	21,40?	21,44?	21,49?	21,52?
28	21,29	21,31	21 31	21,31	21,30	21,36	21,38	21,43	21,46	21,50
29	21,30	21,30	21,32	21,31	21,34	21,36	21,39	21,43	21,46	21,48
30	21,27	21,24	21,20	21,23	21,28	21,30	21,30	21,32	21,35	21,39
1 déc.	21,29	21,30	21,34	21,36	21,40	21,43	21,45	21,50	21,51	21,51
2	21,14	21,14	21,12	21,15	21,17	21,20	21,25	21,27	21,28	21,32
3	21,05	21,05	21,06	21,09	21,10	21,11	21,09	21,09	21,17	21,22
4	21,02	21,02	21,03	21,02	21,03	21,04	21,08	21,12	21,15	21,15
5	20,68	20,66	20,72	20,78	*20,76	*20,76	*20,78	*20,69	*20,75	20,75
6	» ?	» ?	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	21,130	21,128	21,138	21,174	21,172	21,195	21,215	21,231	21,266	21,291
Déviation en sec. de degré.	—412"	—414"	—405"	—374"	—376"	—356"	—339"	—325"	—295"	—274"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).

JOURS.	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	7 heur.	15 min.
27 nov.	21,57?	21,58?	21,59?	21,62?	21,69?	21,68?	21,68?	21,71?	21,73?	21,72?
28	21,50	21,52	21,57	21,58	21,67	21,72	21,72	21,77	21,80	21,83
29	21,48	21,49	21,49	21,53	21,55	21,60	21,62	21,67	21,67	21,67
30	21,45	21,50	21,54	21,54	21,54	21,58	»	*21,62	*21,64	*21,62
1 déc.	21,54	21,55	21,60	21,63	21,66	21,66	21,66	21,65	21,66	21,66
2	21,35	21,40	21,40	21,45	21,50	21,54	21,55	21,57	21,57	21,59
3	21,24	21,25	21,30	21,37	21,38	21,39	21,44	21,47	21,51	21,52
4	21,22	21,22	21,25	21,29	21,29	21,33	21,37	21,38	21,37	21,38
5	20,78	20,78	20,80	20,82	20,83	20,83	20,92	21,00	21,00	21,09
6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	21,320	21,339	21,369	21,394	21,428	21,456	21,485	21,516	21,528	21,542
Déviation en sec. de degré.	—249"	—233"	—207"	—185"	—156"	—132"	—107"	—81"	—70"	—58"

JOURS.	7 h 30 m	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	21,68?	21,65?	21,65?	21,65?	21,65?	21,65?	21,70?	21,72?	21,75?	21,75?
28	21,84	21,83	21,83	21,81	21,87	21,81	21,86	21,79	21,87	21,87
29	21,69	21,64	21,66	21,67	21,65	21,65	21,65	21,65	21,71	»
30	21,60	21,60	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59
1 déc.	21,62	21,63	21,64	21,62	21,62	21,62	21,62	21,60	21,62	21,62
2	21,59	21,60	21,64	21,65	21,65	21,66	21,70	21,73	21,75	21,80
3	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52
4	21,42	21,37	21,38	»	21,36	21,40	21,40	21,39	21,43	21,41
5	21,09	21,09	21,14	21,12	21,14	21,20	21,20	21,21	21,21	21,25
6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	21,546	21,535	21,550	21.544	21,550	21,556	21,568	21,560	21,588	21,598
Déviation en sec. de degré.	—55"	—64"	—51"	—57"	—51"	—46"	—36"	—43"	—19"	—10"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
27 nov.	21,76?	21,76?	21,89?	22,10?	*22,10?	22,00?	21,94?	21,94?
28	21,92	21,98	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94
29	»	21,74	21,77	21,78	21,74	21,72	21,76	21,76
30	21,59	21,64	21,70	21,71	21,71	21,75	21,76	21,76
1 déc.	21,62	21,61	21,62	21,63	21,65	21,65	21,65	21,65
2	21,87	21,79	21,79	21,73	21,68	21,64	*21,62	*21,61
3	21,52	21,52	21,52	21,52	21,53	21,54	21,57	21,60
4	21,43	21,42	21,42	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39
5	21,27	21,26	21,23	21,23	21,31	21,38	21,36	21,33
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.	21,619	21,620	21,624	21,616	21,619	21,626	21,626	21,630
Déviation en secondes de degré.	+8"	+9"	+12"	+5"	+8"	+14"	+14"	+17"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille ; sa position moyenne correspondait à 21^{mm} 610.
Le temps a été très-peu favorable. L'instrument était bien isolé et bien établi sur un sol ferme.
Le 27 novembre, à 1 h. et 1 h. 15 du matin, l'aiguille n'était pas encore bien reposée.
Le même jour, de 3 h. 15 à 4 h. 45 du matin, l'aiguille oscillait fortement sans cause connue.
Le même jour, vers 11 h. 15. du soir, elle a été un peu agitée.
Le 30, de 6 h. 45 à 7 h. 15 du soir, l'aiguille a été agitée par le vent.
Le 2 décembre, de 6 h. 15 à 6 h. 45 du matin, l'aiguille a oscillé sans cause connue.
Le même jour, de 11 h. 30 a 11 h. 45 du soir, elle a été très-agitée par le vent.
Le 3, de midi 45 à 2 h. 15, l'aiguille a été agitée par le vent.
Le 4, de 4 h. à 4 h. 30 du matin, l'aiguille a oscillé légérement.
Le 5, à 5 h. 15 du matin, l'aiguille a un peu oscillé.
Le même jour, de 3 h. 30 à 5 h. 30 du soir, elle a été un peu agitée.
Le 6, de 3 h. 15 à 3 h. 45 du matin, l'aiguille a un peu oscillé.
Le même jour, de 6 h. 15 à 7 h. 15 du matin, elle a oscillé très-fort.
Le même jour, de 9 h. 30 à 9 h. 45 du matin, elle a oscillé un peu.

	Pointe sud.	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	21,050	23,444	avant déviation.
	21,050	23,445	
	27,550	29,920	après déviation.
	27,560	29,930	

OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

A SIMON'S TOWN (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 33°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.
Déclinaison 29°7' N. O. — Inclinaison 52°58' Sud. — Intensité 0,978.
Amplitude totale de la variation diurne 7'55"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique 4'44".

DU 3 AU 11 AVRIL 1839.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET LEROUX.

(Le centième de millim. vaut 8",49.)

JOURS.	Minuit.	15 min.	30 min.	45 min.	I heure.	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	2,81	2,81	2,80	2,81	2,80	2,84	2,85	2,85
4	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,88	2,86	2,88
5	2,91	2,93	2,93	2,93	2,95	2,95	2,95	2,95
6	2,91	2,93	2,93	2,93	2,93	2,94	2,94	2,94
7	2,98	2,98	2,97	2,97	2,97	3,00	3,03	3,03
8	2,99	2,99	2,98	2,98	3,00	2,99	2,99	2,99
9	3,03	3,02	3,04	3,06	3,07	3,09	3,09	3,10
10	3,08	3,08	3,10	3,09	3,09	3,07	3,07	3,09
11	2,97	2,97	2,99	2,99	2,98	3,00	3,00	3,00
Moyenne.	2,949	2,952	2,955	2,958	2,961	2,973	2,975	2,981
Déviation en secondes de degré.	—50"	—47"	—45"	—42"	—40"	—30"	—28"	—23"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à SIMON'S TOWN (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

JOURS.	2 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	3 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	4 heur.	15 min.
3 avril.	2,85	2,86	2,87	2,88	2,86	2,87	2,89	2,90	2,87	2,89
4	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,92	2,93	2,92	2,90	2,92
5	2,94	2,95	2,95	2,95	2,95	2,94	2,93	2,93	2,93	2,95
6	2,95	2,95	2,95	2,95	2,94	2,94	2,96	2,96	2,97	2,98
7	3,02	3,01	3,01	3,01	3,01	3,03	3,03	3,03	3,00	3,05
8	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	3,02	3,02
9	3,11	3,11	3,14	3,15	3,15	3,11	3,12	3,07	3,07	3,10
10	3,10	3,10	3,06	3,07	3,08	3,08	3,08	3,12	3,12	3,11
11	3,00	3,07	3,07	3,07	3,07	3,08	3,08	3,09	3,09	3,09
Moyenne.	2,983	2,992	2,992	2,995	2,993	2,995	3,001	3,001	3,000	3,012
Déviation en sec. de degré.	—21"	—14"	—14"	—11"	—13"	—11"	—6"	—6"	—7"	+3"

JOURS.	4 h 30 m	45 min	5 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	6 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	2,93	2,92	2,92	2,92	2,92	2,94	2,94	2,94	2,98	3,00
4	2,93	2,92	2,89	2,90	2,90	2,94	2,96	2,96	2,97	3,03
5	2,98	2,96	2,97	2,95	2,92	2,94	2,95	2,95	2,99	3,00
6	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	3,01	3,01	3,00	3,02
7	3,03	3,03	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,03	3,04	3,04
8	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,04	3,06
9	3,13	3,15	3,17	3,17	3,17	3,15	3,12	3,18	3,22	3,27
10	3,08	3,06	3,07	3,07	3,07	3,06	3,10	3,10	3,10	3,10
11	3,09	3,09	3,10	3,10	3,11	3,13	3,13	3,16	3,16	3,18
Moyenne.	3,019	3,014	3,015	3,014	3,012	3,020	3,028	3,039	3,055	3,078
Déviation en sec. de dégré.	+9"	+5"	+6"	+5"	+3"	+10"	+17"	+26"	+40"	+59"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Simon's Town (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

JOURS.	7 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.
3 avril.	3,02	3,04	3,05	3,07	3,09	3,13	3,18	3,21	3,23	3,25
4	3,06	3,10	3,11	3,15	3,21	3,31	3,31	3,34	3,35	3,40
5	3,04	3,08	3,08	3,11	3,16	3,20	3,24	3,28	3,34	3,35
6	3,05	3,07	3,11	3,17	3,20	3,26	3,34	3,38	3,41	3,44
7	3,07	3,09	3,11	3,15	3,15	3,18	3,21	3,24	3,28	3,28
8	3,10	3,11	3,17	3,20	3,19	3,25	3,31	3,31	3,31	3,27
9	3,26	3,22	3,26	3,34	3,34	3,30	3,38	3,42	3,43	3,41
10	3,10	3,13	3,16	3,16	3,26	3,28	3,28	3,32	3,38	3,40
11	3,20	3,22	3,24	3,25	3,30	3,34	3,34	3,38	3,38	3,40
Moyenne.	3,100	3,118	3,143	3,178	3,211	3,250	3,288	3,320	3,345	3,355
Déviation en sec. de degré.	+78"	+93"	+115"	+144"	+162"	+205"	+238"	+275"	+286"	+295"

JOURS.	9 h 30 m	45 min.	10 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	11 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	3,25	3,26	3,23	3,21	3,18	3,14	3,06	3,02	2,98	2,95
4	3,40	3,40	3,37	3,36	3,33	3,28	3,21	3,17	3,11	3,10
5	3,37	3,37	3,37	3,31	3,29	3,30	3,27	3,24	3,18	3,12
6	3,44	3,38	3,30	3,25	3,16	3,09	3,01	2,97	2,95	2,90
7	3,29	3,29	3,27	3,26	3,21	3,19	3,14	3,13	3,10	3,11
8	3,27	3,27	3,27	3,23	3,18	3,13	3,06	3,00	2,93	2,88
9	3,42	3,40	3,36	3,33	3,32	3,26	3,26	3,22	3,18	3,16
10	3,37	2,37	3,33	3,32	3,27	3,24	3,18	3,15	3,10	3,05
11	3,40	3,40	3,40	3,37	3,36	3,30	3,27	3,25	3,18	3,18
Moyenne.	3,357	3,349	3,322	3,293	3,255	3,214	3,162	3,128	3,079	3,044
Déviation en sec. de degré.	+296"	+289"	+267"	+242"	+210"	+175"	+131"	+102"	+60"	+31"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Simon's Town (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

JOURS.	Midi.	15 min.	30 min.	45 min.	1 heure	15 min.	30 min.	45 min.	2 heures	15 min.
3 avril.	2,89	2,81	2,77	2,77	2,72	2,69	2,65	2,65	2,65	2,65
4	3,03	3,03	3,00	2,97	2,94	2,88	2,79	2,85	2,87	2,85
5	»	3,05	3,00	2,98	2,95	2,90	2,87	2,84	2,84	2,83
6	2,91	2,84	2,84	2,82	2,80	2,78	2,77	2,76	2,77	2,80
7	* »	2,97	2,95	2,91	2,88	2,82	2,78	2,73	2,74	2,76
8	2,86	2,81	2,77	2,70	2,70	2,74	2,74	2,73	2,74	2,75
9	3,12	3,10	3,07	3,09	3,04	3,04	3,04	3,04	3,05	3,05
10	2,98	2,95	2,93	2,90	2,83	2,81	2,91	2,91	2,96	2,96
11	3,11	3,05	3,00	2,99	2,97	2,94	2,99	* »	* »	* »
Moyenne.	3,009	2,945	2,925	2,903	2,870	2,844	2,838	2,833	2,846	2,849
Déviation en sec. de degré.	+1"	—45"	—70"	—89"	—117"	—139"	—144"	—148"	—137"	—135"

JOURS.	2h.30m.	45 min.	3 heures	15 min.	30 min.	45 min.	4 heures	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	2,66	2,70	2,71	2,72	2,71	2,74	2,76	2,83	2,85	2,86
4	2,82	2,81	2,81	2,79	2,82	2,81	2,84	2,84	2,84	2,86
5	2,84	2,85	2,86	2,86	2,87	2,87	2,87	2,87	2,89	2,89
6	2,80	2,81	2,84	2,87	2,91	2,92	2,92	2,96	2,93	2,89
7	2,79	2,80	2,82	2,84	2,83	2,83	2,84	2,84	2,84	2,85
8	2,77	2,80	2,83	2,87	2,89	2,93	2,96	2,96	2,96	2,97
9	3,06	3,05	3,08	3,10	3,10	3,07	3,05	3,03	2,97	3,02
10	2,98	2,93	2,98	3,00	3,00	3,00	2,99	3,00	3,00	3,00
11	* »	* »	* »	* »	* »	* »	2,98	2,99	2,96	3,00
Moyenne.	2,857	2,860	2,879	2,892	2,901	2,906	2,912	2,924	2,915	2,927
Déviation en sec. de degré.	—126"	—126"	—109"	—98"	—91"	—87"	—81"	—71"	—79"	—69"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Simon's Town (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

JOURS.	5 heures	15 min.	30 min.	45 min.	6 heures	15 min.	30 min.	45 min.	7 heures	15 min.
3 avril.	2,87	2,85	2,83	2,82	2,82	2,81	2,81	2,84	2,86	2,87
4	2,85	2,85	2,84	2,84	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,84
5	2,91	2,91	2,91	2,89	2,87	2,87	2,90	2,90	2,90	2,90
6	2,91	2,88	2,91	2,84	2,83	2,90	2,93	2,93	2,92	2,97
7	2,84	2,85	2,85	2,87	2,84	2,90	2,93	2,95	2,90	*2,92
8	2,97	2,98	2,96	2,94	2,96	2,96	2,90	2,90	2,90	2,90
9	3,02	3,02	3,00	3,06	3,09	3,10	3,09	3,06	3,06	3,05
10	2,99	2,95	2,97	2,97	3,00	2,91	2,93	2,96	2,96	2,98
11	2,97	2,96	2,97	2,97	2,99	3,00	3,00	3,02	3,02	3,02
Moyenne.	2,925	2,917	2,915	2,911	2,914	2,920	2,924	2,932	2,928	2,939
Déviation en sec. de degré.	—70"	—77"	—79"	—82"	—80"	—75"	—71"	—64"	—68"	—58"

JOURS.	7h.30m.	45 min.	8 heur.	15 min.	30 min.	45 min.	9 heur.	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	2,85	2,84	2,84	2,83	2,84	2,84	2,83	2,83	2,83	2,83
4	2,84	2,85	2,85	2,86	2,86	2,86	2,86	2,88	2,89	2,89
5	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,92	2,92
6	2,97	2,97	2,94	2,97	2,99	2,97	2,97	2,97	3,03	2,98
7	*2,92	*2,92	*2,91	*2,92	2,91	2,91	2,93	2,95	2,94	2,94
8	2,90	2,90	2,90	2,90	2,92	2,95	2,99	3,00	3,04	3,04
9	3,04	3,03	3,00	3,00	3,03	3,11	3,06	2,99	2,94	2,91
10	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,97	2,97	2,97	2,97
11	3,00	2,99	2,99	2,92	3,00	3,00	3,00	3,00	3,02	2,99
Moyenne.	2,933	2,931	2,923	2,920	2,937	2,947	2,945	2,943	2,953	2,941
Déviation en sec. de degré.	—64"	—65"	—72"	—75"	—60"	—52"	—53"	—55"	—47"	—57"

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE,

à Simon's Town (False-Bay, cap de Bonne-Espérance).

JOURS.	10 heures	15 min.	30 min.	45 min.	11 heures	15 min.	30 min.	45 min.
3 avril.	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,86	2,86	2,86
4	2,89	2,89	2,91	2,91	2,91	2,89	2,89	2,90
5	2,93	2,93	2,89	2,90	2,93	2,94	2,94	2,94
6	3,00	3,00	3,00	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
7	2,94	2,94	2,95	2,95	2,97	2,99	2,99	2,98
8	3,04	3,08	3,07	3,07	3,04	3,04	3,05	3,06
9	3,00	3,00	3,03	3,04	3,05	3,05	3,05	3,07
10	3,01	3,02	3,06	3,08	3,06	3,06	3,06	3,06
11	2,98	3,00	3,06	3,09	3,13	3,16	3,18	3,20
Moyenne.	2,960	2,968	2,980	2,985	2,991	2,997	3,000	3,005
Déviation en secondes de degré.	—41"	—34"	—24"	—19"	—14"	—9"	—7"	—2"

REMARQUES.

On a observé la pointe sud de l'aiguille ; sa position moyenne correspondait à 3mm008.

Le temps a été très-favorable. L'instrument était bien isolé et solidement établi sur un terrain ferme.

Le 6, à midi, le soleil ayant donné sur la pointe nord de l'aiguille, a fait dévier cette pointe vers l'est.

Le 7, de 7 h. 15 à 8 h. 15, l'aiguille a été un peu agitée sans qu'on ait pu en assigner la cause prochaine.

Le 11, de 1 h. 45 jusqu'à 3 h. 45, l'aiguille n'a pu être observée à cause de ses oscillations produites par l'approche d'une personne étrangère.

	Pointe sud.	Pointe nord.	
Observations pour déterminer la valeur du centième de millimètre.	3,21	0,32	avant déviation.
	3,21	0,32	
	4,57	1,64	après déviation.
	4,57	1,64	

OBSERVATIONS

DE LA DÉCLINAISON

DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Les observations de la déclinaison de l'aiguille aimantée dont nous donnons ici les détails, ont été faites à terre à l'aide d'une petite boussole de déclinaison à lunette latérale. Elle était munie de deux aiguilles numérotées 1 et 2, que l'on pouvait retourner sur leur chape de manière à corriger l'erreur provenant de la non-coïncidence de la ligne des pointes avec la ligne des pôles magnétiques. Une lunette d'épreuve servait d'ailleurs à s'assurer du parallélisme de la ligne de foi au plan de rotation de la lunette latérale.

La manœuvre de ce petit instrument sorti des ateliers de Lenoir, est si simple, si connue, l'observation est si facile à faire, mais en même temps les résultats sont si peu exacts, que nous croyons inutile d'entrer dans plus de détail à ce sujet. Nous eussions même volontiers supprimé ces tableaux en nous bornant à faire connaître les résultats obtenus, si nous ne nous étions fait une loi de publier toutes les données immédiates de nos observations magnétiques.

L'azimuth magnétique de l'objet relevé ne nous était connu qu'à plusieurs minutes près, tandis que l'azimuth astrono-

mique nous était donné à quelques secondes près par le grand théodolite répétiteur de Gambey. Il était dès-lors évidemment inutile de compliquer ces tableaux par l'insertion des détails de l'observation astronomique dont nous nous bornons en conséquence à faire connaître seulement le résultat définitif.

La disposition de ces tableaux est d'ailleurs si simple qu'elle peut se passer de toute explication. Il suffit, en effet, de lire les en-têtes des colonnes pour avoir la signification complète des nombres qu'elles contiennent.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A RIO-JANEIRO (Brésil),

SUR L'ILE DE VILLEGAGNON.

Latitude 22 54' sud. — Longitude 45 30' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 11 février 1837, vers 6 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 11 février 1837, vers 6 h. du matin. AIGUILLE 1 (les pôles changés).			
Avant le retournement		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
127°00'	53°15'	52 55'	127-20'	126°45'	53°25'	52 30'	127°15'
127 15	52 50	53 15	127 05	127 20	52 35	53 15	127 00

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 52°55' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 52°4' O.
DÉCLINAISON. . . . . 0°51' N. E.

A VALPARAISO (Chili),

SUR LA GRÈVE DE L'ALMENDRAL.

Latitude 33°2' sud. — Longitude 74°4' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 8 mai 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 8 mai 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
78°33'	101°35'	101 45	78°05'	78°40'	101°10'	102°15'	77°55'
78 33	101 35	101 45	78 10	78 45	101 15	102 05	78 00
78 25	101 35	101 30	78 45	78 30	101 50	101 45	78 15
78 10	101 45	101 20	78 40	78 45	101 50	101 35	78 20

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 101°38' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 86°02' E.
DÉCLINAISON. . . . . 15°36' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A HONOLOULOU (Iles Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 20°18' nord. — Longitude 160°12' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 17 juillet 1837, vers 6 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 17 juillet 1837, vers 6 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
81°03'	98°56'	99°00'	81°20'	80°55'	99°20'	81°05'	99°00'
81 02	98 55	99 00	81 10	80 55	99 15	81 15	98 45
81 00	99 00	99 00	81 10	81 00	99 15	81 20	98 40
81 05	99 05	99 00	81 15	80 55	99 18	81 15	99 00
81 03	99 05	99 00	81 15	80 55	99 20	81 15	99 00
81 15	99 03	99 00	81 15	81 00	99 10	81 20	98 57

Azimuth magnétique moyen . . . . N. 81°3' E.
Azimuth astronomique. . . . . N. 91°3' E.
DÉCLINAISON. . . . . 10°0' N. E.

A PÉTROPAWLOWSKY (Kamtschatka),

AUPRÈS DE LA MAISON DE P. ACHARD.

Latitude 53°1' nord. — Longitude 156°23' est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 4 septembre 1837, vers 11 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 4 septembre 1837, vers 11 h. du matin. AIGILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
177°32'	2°10'	177 17'	2°15'	177°30'	2°08'	177°05'	2°45'
177 33	2 10	177 18	2 15	177 30	2 07	177 10	2 40
177 30	2 33	177 20	3 02	177 40	2 30	177 00	3 05
177 30	2 33	177 30	3 00	177 30	2 30	177 00	3 05
»	»	177 20	3 01	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 2°31' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 0°56' O.
DÉCLINAISON. . . . . 3°27' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTÉREY (Haute-Californie),

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' nord. — Longitude 124°13 ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 24 octobre 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 25 octobre 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
20°50'	159°10'	20°50'	159°10'	20°55'	159°10'	159°05'	20°55'
20 45	159 15	20 50	159 10	20 55	159 10	159 10	21 00
20 45	159 15	21 00	159 00	20 45	159 15	159 00	21 00
21 00	159 00	20 45	159 15	20 55	159 05	159 00	21 00
21 00	159 00	21 00	159 05	»	»	»	»
21 15	158 45	»	»	»	»	»	»
21 10	158 50	»	»	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 20°56' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 6 33' O.
DÉCLINAISON. . . . . 14 23' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE

Le 25 octobre 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 2.				Le 25 octobre 1837, vers 7 h. 30 du matin. AIGUILLE 1.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
21°00'	159°00'	20°45'	159°15'	21°00'	159°00'	21°10'	158°50'
21 00	159 00	20 45	159 15	21 45	159 15	21 10	158 50
21 00	159 00	20 45	159 15	21 15	158 45	21 00	159 00
21 00	159 00	20 45	159 15	21 00	159 00	21 00	159 00

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (Basse-Californie).

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' nord. — Longitude 114°25' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 30 novembre 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE I.				La 30 novembre 1837, vers 7 h. 30 du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
53°15'	126°45'	126°40'	53°20'	53°15'	126°50'	126°40'	53°20'
53 15	126 50	126 50	53 10	53 20	126 45	126 45	53 15
53 10	127 00	127 00	53 00	53 15	126 50	126 45	53 15
53 00	127 00	127 00	53 05	53 10	126 50	126 50	53 20
53 00	127 00	126 50	53 15	53 10	126 50	»	»
53 00	127 00	127 00	53 05	»	»	»	»
»	»	126 55	53 15	»	»	»	»
»	»	126 55	53 10	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 53°11' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 44°54' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°17' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 2 décembre 1837, vers 3 h. 30 du soir. AIGUILLE I.				Le 2 décembre 1837, vers 4 h. du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.	Pointe N.	Pointe S.
53°05'	126°55'	127°00'	53°05'	53°20'	126°40'	127 10'	53°10'
53 05	126 55	126 55	53 05	53 20	126 40	127 10	53 10
53 05	126 55	126 55	53 05	53 25	126 45	126 50	53 10
53 02	127 00	126 50	53 10	53 15	126 40	126 50	53 10
53 05	127 07	126 45	53 15	53 15	126 50	126 50	53 10

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (Basse-Califorinie.)

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' nord. — Longitude 114°25' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 3 décembre 1837, vers 6 h. 30 du matin. AIGUILLE I.				Le 3 décembre 1837, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
53°10'	126°50'	127 00'	53°15'	53°10'	126°50'	126°50'	53°20'
53 10	126 50	127 00	53 15	53 10	126 50	126 55	53 20
53 00	127 10	127 05	52 50	53 05	127 10	126 40	53 10
53 05	127 05	127 05	52 55	53 05	127 10	126 40	53 15
53 00	127 10	»	»	53 05	127 05	»	»
53 00	127 00	»	»	53 05	127 05	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 53°11' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 44°54' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°17' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 3 décembre 1837, vers 4 h. du soir. AIGUILLE I.				Le 3 décembre 1837, vers 4 h. du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
52°55'	127°05'	126°50'	53°15'	53°20'	126°40'	127 11'	53°05'
52 55	127 05	126 50	53 20	53 18	126 40	127 10	53 10
53 10	127 00	126 45	53 20	53 20	126 50	127 10	53 05
52 55	127 15	126 50	53 15	53 15	126 50	126 50	53 07
52 55	127 15	126 50	53 15	53 15	126 50	126 50	53 05

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MAZATLAN (Mexique),

SUR L'ILE VENADO.

Latitude 23°14' nord. — Longitude 108°49' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 13 décembre 1837, vers 4 h. du soir. AIGUILLE I.							
Avant le retournement		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
140°40'	39°20'	141°10'	38°50'	»	»	»	»
141 00	39 05	141 20	38 55	»	»	»	»
140 50	39 15	141 10	39 00	»	»	»	»
140 45	39 20	141 05	38 40	»	»	»	»
140 35	39 30	140 50	39 05	»	»	»	»
140 35	39 25	140 55	38 55	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 38°43' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 30°10' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°33' N. E.

A SAN-BLAS (Mexique),

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Latitude 21°32' nord. — Longitude 107 36' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 22 décembre 1837, vers 5 h. du soir. AIGUILLE 2.				Le 26 décembre 1837, vers 4 h. 30 du soir. AIGUILLE I.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
158°30'	21°40'	21°20'	158°40'	158°32'	21°30'	159°10'	21°10'
158 40	21 40	21 04	158 40	158 32	21 30	159 00	21 00
159 03	21 10	21 20	158 40	158 33	21 28	159 05	21 05
159 10	21 00	21 20	158 50	158 50	21 28	159 10	21 00
159 10	21 45	21 00	159 10	158 50	21 20	159 10	20 50
158 50	21 10	21 03	159 00	158 45	21 28	159 10	20 55

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 21°12' O.
Azimuth astronomique . . . . S. 30°21' O.
DÉCLINAISON. . . . . 9°09' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique).

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' nord. — Longitude 102°9' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 11 janvier 1838, vers 5 h. du soir. AIGUILLE I.				Le 11 janvier 1838, vers 5 h. 30 du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
73°40'	106°25'	106 15'	73°45'	73°45'	106°30'	106°15'	73°45'
73 40	106 25	106 25	73 45	73 45	106 30	106 15	73 45
73 35	106 30	106 25	73 50	73 25	106 45	106 10	74 05
73 35	106 30	106 10	73 55	73 25	106 45	106 15	74 05
»	»	106 10	75 55	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 73°39' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 81°56' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°17' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 12 janvier 1838, vers 9 h. du matin. AIGUILLE I.				Le 12 janvier 1838, vers 9 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
74°05'	106°15'	106°45'	73°25'	74°00'	106°10'	106°50'	73°10'
74 05	106 15	106 45	73 25	74 00	106 10	106 55	73 15
73 45	106 15	106 05	73 55	73 35	106 20	106 30	73 40
73 45	106 10	106 10	73 55	73 35	106 25	106 30	73 40

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' nord. — Longitude 102°9' O.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 12 janvier 1838, vers 4 h. du soir. AIGUILLE I.				Le 17 janvier 1838, vers 4 h. du soir. AIGUILLE I.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
73°50'	106°15'	106°30'	73°30'	73°25'	106°45'	106°25'	73°50'
73 50	106 15	106 30	73 30	73 30	106 40	106 25	73 50
73 40	106 20	106 15	74 00	73 55	106 20	106 05	74 00
73 40	106 30	106 05	74 10	73 55	106 20	106 05	74 00
73 35	106 35	»	»	»	»	»	»
73 35	106 35	»	»	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 73°39' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 81°56' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°17' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 17 janvier 1838, vers 4 h. du soir. AIGUILLE 2.				Le 22 janvier 1838, vers 4 h. 30 du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
73°30'	106°45	106°25'	73°40'	73 20'	106°00'	106°40'	73°28'
73 33	106 40	106 20	73 40	73 20	106 00	106 40	73 28
73 15	106 40	106 05	74 05	73 38	106 20	106 30	73 45
73 15	106 40	106 05	74 05	73 35	106 20	106 28	73 45

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA,

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°3' sud. — Longitude 79°33' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 15 mai 1838, vers 6 h. du soir. AIGUILLE 2				Le 19 mai 1838, vers 7 h. du matin. AIGUILLE I.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
103°45'	76°20'	76°30'	103°30'	103°50'	76°20'	76°25'	103°45'
103 45	76 15	76 30	103 30	103 50	76 20	76 25	103 45
103 40	76 20	76 40	103 30	103 55	76 15	76 15	103 50
103 55	76 25	76 40	103 30	103 55	76 12	76 28	103 45
103 55	76 30	76 40	103 30	103 50	76 12	76 28	103 45
»	»	»	»	»	»	76 10	103 55
»	»	»	»	»	»	76 20	103 45
»	»	»	»	»	»	76 20	103 40

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 76°20' O.
Azimuth astronomiqne. . . . . S. 86°37' O.
DÉCLINASON. . . . . 10°17' N. E.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 19 mai 1838, vers 6 h. du matin. AIGUUILLE 2.				Le 19 mai 1838, vers 7 h. du matin. AIGUILLE I.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
103°40'	76°38'	76°15'	103°55'	-103°45'	76°20'	76°45'	103°28'
103 40	76 40	76 15	103 55	103 45	76 10	76 45	103 20
103 40	76 40	76 15	103 50	103 45	76 29	76 40	103 30
103 30	76 30	76 10	103 55	103 45	76 29	76 45	103 30
103 30	76 30	76 10	103 55	»	»	76 28	103 45
»	»	»	»	»	»	76 35	103 35
»	»	»	»	»	»	76 35	103 30
»	»	»	»	»	»	76 35	103 50

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA,

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°3' sud. — Longitude 79°33' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 21 mai 1838, vers 1 h. 30 du soir. AIGUILLE 2.				La 21 mai 1838, vers 1 h. 30 du soir. AIGUILLE 1.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
103°35'	76°35'	76°00'	103 50'	103°30'	76°35'	76°15'	103°45'
103 35	76 40	76 00	103 50	103 50	76 30	76 20	103 50
103 35	76 40	76 15	104 00	103 45	76 30	76 15	103 45
103 35	76 40	76 00	104 05	103 45	76 33	76 25	103 45
1 3 25	76 35	76 15	103 50	103 50	76 25	76 25	103 40
103 25	76 35	76 15	103 55	103 40	76 25	76 25	103 40
103 30	76 35	76 10	103 50	103 30	76 25	»	»
»	»	76 15	103 55	103 25	76 30	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 76°20' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 86°37' O.
DÉCLINAISON. . . . . 10°17' N. E.

A PAYTA (Pérou),

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°7' sud. — Longitude 83°32' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 11 juin 1838, vers 5 h. du soir. AIGUILLE 1.				Le 11 juin 1838, vers 5 h. du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
58°35'	121°48'	121°25'	58 45'	58°55'	121°30'	121°35'	58°30'
58 35	121 50	121 23	58 40	58 50	121 27	121 35	58 30
58 33	121 47	121 20	58 45	58 40	121 30	121 40	58 30
58 05	121 35	121 05	59 00	58 30	121 35	121 40	58 40
58 10	121 40	121 05	59 00	58 28	121 40	121 50	58 35
58 15	121 35	121 10	59 00	58 35	121 30	121 45	58 40

Azimuth magnétique moyen. . . . . . . N. 58°34' E.
Azimuth astronomique. . . . . N. 67°33' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°59' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos),

DANS LA BAIE DE LA POSTE (POST-OFFICE BAY).

Latitude 1°14' sud.—Longitude 92°53' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 26 juin 1838, vers 3 h. du soir. AIGUILLE 1.				Le 26 juin 1838, vers 3 h. du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
61°10'	118°50'	119°30'	60°45'	61°15'	119°05'	119°25'	60°45'
61 05	118 50	119 30	60 45	61 00	119 10	119 40	60 30
61 05	118 55	119 30	60 45	61 00	119 15	119 40	60 30
61 05	118 55	119 30	60 40	61 00	119 15	119 30	60 40
61 05	118 55	119 30	60 45	60 55	119 15	119 20	60 50
61 00	119 15	119 20	60 45	60 45	119 25	119 15	60 45
61 00	119 10	119 30	60 45	60 40	119 25	119 15	60 30
60 55	119 10	119 25	60 45	60 45	119 25	119 20	60 45
61 00	119 05	119 25	60 45	60 40	119 30	119 15	60 50
61 05	119 05	119 20	60 45	60 45	119 25	119 30	60 35

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 60°47' E.
Azimuth astronomique. . . . . N. 69°38' E.
DÉCLINAISON. . . . . 8°51' N. E.

A TAHITI (archipel de la Société),

DANS LA BAIE DE PAPEITI.

Latitude 17°32' sud.—Longitude 151°54' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 3 septembre 1838, vers 9 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 3 septembre 1838, vers 9 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
98°30'	81°35'	81°05'	99°05'	98°50'	81°15'	81°30'	98°45'
98 30	81 30	81 15	99 00	98 50	81 10	82 30	97 45
98 30	81 30	81 15	99 00	98 50	81 15	82 00	98 15
99 00	81 15	81 20	98 50	99 05	81 05	81 40	98 20
98 45	81 25	81 20	98 45	99 05	81 10	81 45	98 20
99 00	81 20	81 20	98 40	99 00	81 05	81 45	98 20

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 98°41' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 92°30' O.
DÉCLINAISON. . . . . 6°11' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A TAHITI (archipel de la Société),

DANS LA BAIE DE PAPEITI.

Latitude 17°32' sud. — Longitude 151°54' ouest.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 5 septembre 1838, vers 8 h. 30 du matin. AIGUILLE 1.				Le 5 septembre 1838, vers 8 h. 30 du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
63°05'	117°05'	117-10'	63°05'	63°10'	117°00'	117°30'	62 40'
63 10	116 50	117 10	63 00	63 10	116 55	117 30	62 35
63 00	117 05	117 00	63 05	63 10	117 00	117 30	62 35
63 20	116 45	117 00	63 00	63 20	116 55	117 20	62 45
63 10	117 00	117 00	63 00	63 15	116 55	117 20	62 45
63 10	117 00	117 05	63 00	63 20	116 55	117 20	62 45

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 98°41' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 92°30' O.
DÉCLINAISON. . . . . 6°11' N. E.

A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande),

AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 15 octobre 1838, vers 11 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 15 octobre 1838, vers 11 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
129°40'	50°30'	50°50'	129°15'	129°55'	50°15'	50°20'	129°45'
129 20	50 45	50 05	129 50	130 00	50 10	50 20	129 45
129 35	50 35	50 15	129 45	130 00	50 10	50 20	129 45
129 30	50 40	49 55	130 15	130 05	50 10	50 20	129 45
129 30	50 30	49 50	130 10	130 00	50 05	50 20	129 45
129 30	50 25	50 15	130 00	130 05	49 50	50 35	129 40
130 00	50 00	50 15	129 55	130 05	49 55	50 35	129 35
129 25	50 30	50 15	129 55	130 05	49 55	50 35	129 35
129 40	50 15	50 35	129 30	130 05	49 50	50 35	129 35
129 30	50 25	50 30	129 40	130 10	49 50	50 35	129 40

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 50°13' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 63 46' O.
DÉCLINAISON. . . . . 13°33' N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).

AUPRÈS DE KORORARÉKA (dans le jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 21 octobre 1838, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 2.				Le 21 octobre 1838, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
129°40'	50°25'	49°55'	130°20'	129°55'	50°10'	50°10'	129°55'
129 40	50 25	49 50	130 25	129 55	50 10	50 05	130 00
129 40	50 25	49 50	130 20	129 55	50 10	50 15	129 50
129 50	50 20	50 10	130 00	130 10	49 50	50 30	129 40
129 50	50 20	50 10	130 00	130 10	49 50	50 15	129 45
129 55	50 15	50 10	130 00	129 55	50 15	50 15	129 45
»	»	»	»	130 10	50 00	»	»
»	»	»	»	129 55	50 05	»	»
»	»	»	»	129 55	50 05	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . S. 50°13' O.
Azimuth astronomique. . . . . . . S. 63°46' O.
DÉCLINAISON. . . . . 13 33' N. E.

AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande),

SUR L'ILOT PINCH-GUT.

Latitude 33°51' Sud. — Longitude 148°53' Est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 28 novembre 1838, vers midi 30. AIGUILLE 1.				Le 28 novembre 1838, vers midi 30. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
79°40'	100°20'	100°55'	79°25'	79°30'	100°30'	79°10'	100°50'
79 30	100 40	101 00	79 15	79 35	100 35	79 10	100 55
79 45	100 20	100 50	79 20	79 35	100 35	79 10	100 50
79 20	100 40	101 00	79 10	79 30	100 30	79 10	100 50
79 40	100 30	100 55	79 20	79 30	100 30	79 10	100 50
79 35	100 30	100 30	79 25	79 25	100 40	79 05	101 05
79 25	100 45	100 30	79 15	79 20	100 35	79 00	101 05
79 15	101 00	100 35	79 25	79 25	100 40	79 00	101 00
79 15	100 50	100 40	79 15	79 20	100 40	79 00	101 00
79 05	101 00	100 40	79 20	79 20	100 45	79 00	101 00

Azimuth magnétique moyen. . . . . . . S. 100°42' E.
Azimuth astronomique. . . . . S. 90 52 E.
DÉCLINAISON. . . . . 9 50 N. E.

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 6 avril 1839, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 6 avril 1839, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
24°45'	155°40'	155°10'	24°45'	24°50'	155°15'	155°30'	24°30'
24 45	155 40	155 05	24 45	24 55	155 15	155 30	24 30
24 40	155 35	155 05	24 45	24 55	155 20	155 15	24 45
24 45	155 40	155 00	24 45	25 00	155 15	155 30	24 30
34 45	155 40	155 00	24 45	24 30	155 40	155 30	24 30
24 30	155 25	155 20	24 55	23 50	156 00	155 25	24 40
24 40	155 10	155 15	25 00	24 10	155 45	155 25	24 35
24 40	155 10	155 00	25 10	24 00	156 00	155 25	24 45
24 35	155 15	155 15	25 00	24 00	156 00	155 20	24 40
24 35	155 15	155 15	25 00	24 00	156 00	155 00	25 00

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 24°38' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 4°29' O.
DÉCLINAISON. . . . . 29°07' N. O.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 7 avril 1839, vers 7 h. du matin. AIGUILLE 1.				Le 7 avril 1839, vers 7 h. du soir. AIGUILLE 2.			
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
24°35'	155°30'	155°15'	24°45'	24°50'	155°15'	155°30'	24°30'
24 35	155 30	155 20	24 45	24 50	155 15	155 35	24 35
24 40	155 25	155 30	24 30	24 50	155 15	155 30	24 35
24 35	155 30	155 15	24 45	24 55	155 15	155 35	24 35
24 35	155 30	155 15	24 45	24 55	155 15	155 30	24 40
24 40	155 20	155 30	24 35	24 50	155 15	155 25	24 35
24 40	155 20	155 40	24 25	24 50	155 15	155 25	24 40
24 40	155 25	155 40	24 25	24 50	155 15	155 30	24 30
24 40	155 25	155 30	24 35	24 50	155 10	155 25	24 45
24 40	155 25	155 25	24 35	24 50	155 10	155 25	24 45

OBSERVATIONS DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance).

SUR LA GRÈVE DE SABLE DANS LE N. O. DE LA VILLE.

Latitude 34°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Le 16 avril 1839, vers 4 h. du soir. AIGUILLE 1.							
Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
56°45'	123°15'	56°45'	123 20'	»	»	»	»
56 45	123 15	56 40	123 20	»	»	»	»
56 45	123 15	56 40	123 20	»	»	»	»
56 45	123 15	56 35	123 20	»	»	»	»
56 25	123 40	56 40	123 20	»	»	»	»
56 25	123 40	56 40	123 20	»	»	»	»
56 20	123 40	56 30	123 40	»	»	»	»
56 25	123 40	56 35	123 40	»	»	»	»
»	»	56 30	123 40	»	»	»	»
»	»	56 25	123 40	»	»	»	»
»	»	56 30	123 40	»	»	»	»
»	»	56 30	123 40	»	»	»	»

Azimuth magnétique moyen. . . . . N. 56°34' E.
Azimuth astronomique. . . . . . . N. 27°23' E.
DÉCLINAISON. . . . . 29°11' N. O.

RELÈVEMENT MAGNÉTIQUE.

Avant le retournement.		Après le retournement.		Avant le retournement.		Après le retournement.	
pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.	pointe N.	pointe S.
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»

OBSERVATIONS

DE L'INCLINAISON

DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Les tableaux suivants contiennent des détails des observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée faites à terre dans les diverses relâches de la *Vénus* avec une boussole d'inclinaison sortie des ateliers de M. Gambey.

A une seule exception près, on a toujours observé dans deux plans rectangulaires dont l'un était généralement très-voisin du plan du méridien magnétique, et l'on calculait la valeur de l'inclinaison dans ce dernier plan par la formule tang I = tang I' cos. x; x étant l'angle formé par ce plan avec le plan voisin dans lequel on a observé l'inclinaison *I'*. L'angle x généralement très-petit dans nos observations, est d'ailleurs donné par la formule tang. $x = \frac{\text{tang. I'}}{\text{tang. I''}}$; I'' étant l'inclinaison observée dans le second plan perpendiculaire au premier.

L'exception dont il vient d'être parlé a eu lieu à Brest avant le départ de la *Vénus*. Là, par suite d'une erreur grossière, après avoir cherché la position perpendiculaire au méridien magnétique, j'ai assigné à celui-ci une position éloignée de 10° de la véritable. On a pu toutefois déduire de cette observa-

tion la valeur de l'inclinaison dans le plan du méridien magnétique, car il a suffi de donner à x dans la formule précédente sa valeur connue (10°).

Notre boussole d'inclinaison était munie de deux aiguilles numérotées 1 et 2. La première ayant donné des résultats partiels généralement plus concordants entre eux, a été observée plus souvent et ce sont les inclinaisons déduites de l'observation de cette aiguille que nous avons adoptées dans les calculs relatifs à l'intensité de la force magnétique.

La disposition de ces tableaux est trop simple pour qu'il soit nécessaire d'en donner l'explication, et nous terminerons cette note en renvoyant le lecteur au cinquième volume pour la discussion des résultats obtenus.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A BREST,

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE.

Latitude 48°23',6 Nord. — Longitude 6°49',6 Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 68°19' Nord.

Le 27 décembre 1836, vers 2 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN. Eloigné de 10° du méridien magnétique.				DEUXIÈME PLAN.			
Face à l'E. 281°24',		Face à l'O. 101°24'.					
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
68°31'	68°32'	68-45'	68°43'	»	»	»	»
68 30	68 31	68 45	68 45	»	»	»	»
68 30	68 30	68 47	68 47	»	»	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face à l'E. 281°24'.		Face à l'O. 101°24'.					
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
68°30'	68°30'	68°42'	68°43'	»	»	»	»
68 32	68 31	68 40	68 42	»	»	»	»
68 30	68 30	68 41	68 41	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 68°37',0.				Inclinaison, deuxième plan			

Inclinaison 68°19',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A BREST,

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE.

Latitude 48°23,6' Nord.—Longitude 6°49,6' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 68°9' Nord.
Le 25 juin 1839, vers 8 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 69°.		Face au S. 249°.		Face à l'E. 339°.		Face à l'O. 159°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°45'	88°45'	90°00'	89°40'	67°48'	67°48'	68°21'	68°20'
88 55	88 55	89 40	89 40	67 48	67 48	68 21	68 20
88 50	88 50	89 40	89 40	67 48	67 48	68 20	68 20
88 50	88 50	89 45	89 45	67 47	67 47	68 20	68 20
88 55	88 55	89 50	89 50	67 47	67 47	68 21	68 21

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 69°.		Face au S. 249°.		Face à l'E. 339°.		Face à l'O. 159°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°43'	89°40'	89°28'	89°30'	67°58'	67°59'	68°31'	68°31'
89 43	80 43	89 28	89 28	68 00	68 00	68 31	68 31
89 45	89 45	89 27	89 28	68 00	68 00	68 30	68 30
89 45	89 45	89 28	89 27	67 58	67 59	68 30	68 30
89 43	89 43	89 27	89 27	67 58	67 59	68 26	68 28
Inclinaison, premier plan 89°26',3.				Inclinaison, deuxième plan 68°9',0.			

Inclinaison 68°8',7.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A SAINTE-CROIX DE TÉNÉRIFFE,

SUR LA TERRASSE DE LA MAISON DU CONSUL DE FRANCE.

Latitude 28°28' Nord. —Longitude 18°35' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 59°14' Nord.
Le 10 janvier 1837, vers 11 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 1.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 319°		Face au S. 139°		Face à l'E. 229°		Face à l'O. 49°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe ba
88°20'	88°22'	88 20'	88°20'	59°12'	59°13'	59°16'	59°17'
88 23	88 25	88 18	88 18	59 10	59 10	59 22	59 20
88 23	88 23	88 16	88 17	59 08	59 09	59 20	59 21
88 23	88 22	88 20	88 20	59 10	59 10	59 20	59 22

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 319°		Face au S. 139°		Face à l'E. 229°		Face à l'O. 49°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°46'	88°45'	88°30'	88°32'	59°06'	59°04'	59°26'	59°28'
88 43	88 45	88 28	88 28	59 05	59 05	59 31	59 28
88 24	88 23	88 45	88 43	59 05	59 04	59 27	59 25
88 32	88 33	88 35	88 35	59 03	59 04	59 26	59 26
»	»	88 23	88 23	»	»	»	»
»	»	88 36	88 36	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 88°27'6.				Inclinaison, deuxième plan 59°15'5.			

Inclinaison 59°14',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

DANS LE JARDIN DE M. GREEN A L'ALMENDRAL.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°20' Sud.

Le 30 avril 1837, vers 5 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 180°.		Face au S. 0°		Face à l'E. 90°.		Face à l'O. 270°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
71°08'	71°12'	72°29'	72°28'	38°47'	38°47'	39°05'	39°04'
71 43	71 40	72 30	72 30	38 50	38 48	39 05	39 05
71 33	71 30	72 37	72 40	38 53	38 51	39 08	39 10
71 31	71 31	72 37	72 37	38 42	38 45	39 07	39 08
71 34	71 33	72 39	72 36	38 46	38 45	39 10	39 10

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 180°.		Face au S. 0°		Face à l'E. 90°.		Face à l'O. 270°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
71°58'	71°57'	72°12'	72°12'	39°16'	39°15'	39°55'	39°50'
71 58	71 57	72 10	72 13	39 17	39 15	39 55	39 53
72 05	72 05	72 22	72 20	39 15	39 15	40 00	39 57
72 10	72 08	72 29	72 27	39 16	39 15	40 01	39 57
72 12	72 10	72 30	72 30	39 15	39 15	39 58	40 05
»	»	72 30	72 30	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 72°7',5.				Inclinaison, deuxième plan 39°16',9.			

Inclinaison 38°19',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

DANS LE JARDIN DE M. GREEN A L'ALMENDRAL.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°20' Sud.

Le 12 mai 1837, vers 8 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 180°.		Face au S. 0°		Face à l'E. 90°		Face à l'O. 270°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°05'	89°05'	89°09'	89°17'	38°34'	38°27'	38°25'	38°32'
89 10	89 10	89 25	89 30	38 30	38 25	38 32	38 30
89 10	89 10	89 15	89 17	38 32	38 30	38 30	38 27
89 22	89 32	89 23	89 30	38 25	38 20	38 32	38 30
89 25	89 22	89 22	89 30	38 27	38 25	38 30	38 25
89 17	89 17	89 27	89 30	38 22	38 17	38 27	38 32
89 10	89 10	89 17	89 30	»	»	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 180°.		Face au S. 0°		Face à l'E. 90°.		Face à l'O. 270°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°30'	89°27'	89 24'	89°25'	38°12'	38°07'	38 15'	38°10'
89 22	89 22	89 15	89 15	38 16	38 12	38 12	38 12
89 33	89 35	89 15	89 20	38 10	38 09	38 15	38 10
89 25	89 27	89 15	89 20	38 15	38 10	38 12	38 10
89 27	89 30	89 20	89 25	38 14	38 10	38 15	38 12
89 28	89 27	89 17	89 20	38 15	38 10	»	»
»	»	89 20	89 17	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 89°42'2				Inclinaison, deuxième plan 38°20'1.			

Inclinaison 38°20'0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

DANS LE JARDIN DE M. GREEN, A L'ALMENDRAL.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°43' Sud.
Le 26 mars 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 30°.		Face au S. 210°.		Face à l'E. 120°.		Face à l'O. 300°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°05'	89°05'	87°50'	87°50'	39 35'	39°32'	38°10'	38°12'
88 22	88 22	87 48	87 47	39 20	39 20	38 10	38 13
88 30	88 31	87 55	87 57	39 03	39 10	38 15	38 17
88 08	88 10	88 38	88 38	39 08	39 09	38 17	38 19
88 35	88 37	88 35	88 37	39 07	39 09	38 17	38 20

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 30°.		Face au S. 210°.		Face à l'E. 120°.		Face à l'O. 300°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°56'	87°52'	89°45'	89°50'	39°15'	39°13'	38°11'	38°10'
88 20	88 20	89 10	89 10	39 13	39 11	38 12	38 12
88 23	88 20	89 12	89 10	39 15	39 15	38 13	38 11
88 23	88 23	89 09	89 05	39 13	39 10	38 11	38 11
88 25	88 25	89 05	89 05	39 10	39 11	38 13	38 13
Inclinaison, premier plan 88°33'7.				Inclinaison, deuxième plan 38°43'8.			

Inclinaison 38°43'4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.
Le 28 mars 1838, vers 8 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°00'	89°00'	89°16'	89 17'	37°48'	37°47'	38 21'	38°21'
89 03	89 04	89 12	89 12	37 47	37 46	38 18	38 18
88 59	88 59	89 17	89 17	37 46	37 45	38 16	38 17
88 55	88 55	89 25	89 25	37 48	37 47	38 19	38 18
88 57	88 57	89 24	89 24	37 46	37 45	38 18	38 17

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Eace au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Facc à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°05'	89°06'	89°56'	89°55'	38°17'	38 15'	38°39'	38°39'
89 10	89 10	89 51	89 51	38 12	38 12	38 34	38 34
89 13	89 14	89 46	89 46	38 11	38 10	38 34	38 33
89 08	89 08	89 50	89 50	38 11	38 11	38 31	38 30
89 04	86 05	89 48	89 48	38 11	38 11	38 36	38 35
Inclinaison, premier plan 89°19'0.				Inclinaison, deuxième plan 38°12'8.			

Inclinaison 38°12'8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.

Le 28 mars 1838, vers 11 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 320°.		Face au S. O. 140°.		Face au S. E. 230°.		Face au N. O. 50°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
58°12'	58°11'	57°20'	57°20'	42°14'	42°14'	42°11'	42°10'
58 08	58 07	57 17	57 17	42 10	42 11	41 58	41 56
58 08	58 07	57 19	57 18	42 06	42 06	42 09	42 08
58 08	58 07	57 21	57 21	42 02	42 03	42 08	42 03
58 00	57 58	57 20	57 19	42 07	42 07	42 13	42 12

APRÈS LE RETOURNEMENT DES POLES

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 320°.		Face au S. O. 140°.		Face au S. E 230°.		Face au N. O. 50°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
57°50'	57°51'	56°33'	56°33'	41°57'	41°57'	41°59'	41°59'
57 55	57 54	56 33	56 33	41 58	41 58	42 05	42 04
57 51	57 50	56 35	56 35	41 55	41 55	42 03	42 03
57 53	57 53	56 35	56 35	41 53	41 53	42 03	42 03
57 49	57 49	56 35	56 35	41 50	41 49	42 04	42 04
Inclinaison, premier plan 57°27'9.				Inclinaison, deuxième plan 42°3',1.			

Inclinaison, 38°1'2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.

Le 28 mars 1838, vers 2 h., par M. Dubosq.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°20'	88°12'	88°38'	88°36'	37°59'	37°57'	37°46'	37°45'
88 35	88 33	88 12	88 12	38 00	38 00	37 55	37 55
88 35	88 38	88 24	88 24	38 03	38 03	37 55	37 53
88 30	88 30	88 30	88 30	38 00	37 58	37 53	37 55
88 28	88 25	88 24	88 20	38 00	38 00	37 53	37 52

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°32'	89°28'	89°38'	89°40'	38°05'	38°05'	38°23'	38°20'
89 30	89 30	89 45	89 43	38 07	38 05	38 27	38 25
89 25	89 25	89 30	89 30	38 10	38 10	38 28	38 25
89 22	89 25	89 30	89 27	38 12	38 10	38 20	38 17
89 18	89 20	89 28	89 30	38 08	38 08	38 30	38 30
Inclinaison, premier plan 88°58',0.				Inclinaison, deuxième plan 38°6',2.			

Inclinaison 38°6',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO, (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 32°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.

Le 28 mars 1838, vers 4 h. 30 du soir, par M. Dubosq.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°15'	89°16'	89°32'	89°32'	38°13'	38°13'	38°33'	38°32'
89 28	89 28	89 27	89 27	38 14	38 16	38 37	38 35
89 30	89 30	89 23	89 23	38 11	38 11	38 35	38 35
»	»	»	»	38 16	38 14	38 38	38 38
»	»	»	»	38 15	38 14	38 35	38 34

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°40'	88°41'	88°40'	88°40'	38°21'	38°21'	37°52'	37°52'
88 35	88 35	88 34	88 34	38 21	38 21	38 04	38 03
88 36	88 36	88 30	88 29	38 20	38 19	38 08	38 07
»	»	88 36	88 36	38 20	38 20	38 08	38 07
»	»	»	»	38 15	38 15	38 08	38 06
Inclinaison, premier plan 88°59',2.				Inclinaison, deuxième plan 38°18',2.			

Inclinaison 38°18',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.

Le 31 mars 1838, vers 1 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S. 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°38'	86°36'	85°16'	85°16'	37°47'	37°47'	38°08'	38°06'
86 38	86 37	85 05	85 05	37 43	37 42	38 15	38 14
86 40	86 40	85 15	85 25	37 46	37 46	38 16	38 15
»	»	85 21	85 21	37 42	37 42	38 16	38 15
»	»	»	»	37 43	37 43	38 16	38 15

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°00'	85°55'	85°28'	85°24'	39°12'	39°12'	38°07'	38 09'
86 08	86 06	85 30	85 28	39 14	39 14	38 05	38 07
86 20	86 20	85 33	85 35	39 03	39 05	38 10	38 10
86 10	86 08	85 27	85 28	39 09	39 07	38 10	38 12
86 10	86 08	85 30	85 29	39 10	39 08	38 10	38 08
»	»	»	»	39 10	39 10	38 08	38 08
»	»	»	»	39 07	39 05	38 10	38 08
»	»	»	»	39 10	39 10	38 05	38 05
»	»	»	»	39 11	39 10	38 08	38 10
»	»	»	»	39 10	39 08	38 08	38 07
Inclinaison, premier plan 85°54',0.				Inclinaison, deuxième plan 38°18',9.			

Inclinaison 38°16',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°12' Sud.

Le 1er avril 1838, vers 9 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S. 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°07'	86°07'	85°49'	85°49'	38°18'	39 17'	38°55'	38°57'
86 00	86 00	85 49	85 49	39 16	39 14	38 56	38 56
86 03	86 02	85 52	85 52	39 16	39 14	38 56	38 56
86 12	86 12	85 45	85 43	38 20	38 20	39 03	39 02
86 14	86 12	85 53	85 55	38 17	38 16	38 55	38 57
»	»	»	»	38 15	38 15	38 58	38 57
»	»	»	»	38 15	38 13	39 00	38 58
»	»	»	»	38 18	38 16	38 58	38 57
»	»	»	»	38 20	38 19	38 58	38 56
»	»	»	»	38 18	38 15	39 00	38 58
»	»	»	»	38 20	38 20	»	»
»	»	»	»	38 20	38 18	»	»
»	»	»	»	38 20	38 20	»	»
»	»	»	»	38 15	38 13	»	»
»	»	»	»	38 16	38 13	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S. 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°40'	88°40'	84°35'	84°35'	36°50'	36°53'	39°00'	38°57'
88 43	88 45	84 15	84 17	37 05	37 05	38 55	38 54
88 55	88 53	84 10	84 12	37 10	37 10	38 55	38 53
88 50	88 48	84 08	84 08	37 05	37 04	38 50	38 50
89 05	89 03	84 20	84 18	37 03	37 03	39 05	39 02
»	»	»	»	37 00	36 58	38 55	38 53
»	»	»	»	37 37	37 37	38 53	38 50
»	»	»	»	36 58	36 56	38 55	38 53
»	»	»	»	37 06	37 03	38 48	38 46
»	»	»	»	37 02	37 00	38 45	38 48
Inclinaison, premier plan 86°16',2.				Inclinaison, deuxième plan 38°21',6.			

Inclinaison 38°19',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

SUR LA GRÈVE.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°55' Sud.

Le 29 mai 1837, vers 8 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 40°.		Face au S. 220°		Face à l'E. 310°.		Face à l'O. 130°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
73°56'	73°55'	81°20'	81 30'	6°25'	6°20'?	6°50'	6°52'?
74 42	74 42	82 20	82 20	6 22	6 21?	6 50	6 48?
75 12	75 15	82 05	82 07	6 25	6 22?	6 45	6 45?
74 03	74 05	81 35	81 38	6 23	6 22?	6 43	6 40?
74 04	74 04	81 31	81 35	6 25	6 23?	6 43	6 42?

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 40°.		Face au S. 220°		Face à l'E. 310°.		Face à l'O. 130°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
73 32'	73°33'	84°17'	84°18'	7°29'	7°27'	7°30'	7°30'
73 32	73 33	84 18	84 18	7 30	7 29	7 32	7 30
74 07	74 09	84 07	84 08	7 25	7 20	7 33	7 30
74 08	74 10	84 00	84 00	7 17	7 14	7 33	7 31
74 46	74 48	83 58	83 58	7 20	7 18	7 30	7 30
Inclinaison, premier plan 78°35',2.				Inclinaison, deuxième plan 7°0',5.			

Inclinaison 6°55',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°3' Sud. — Longitude 79 33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°49' Sud.

Le 18 mai 1838, vers 9 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. 310°.		Face à l'E. 40°.		Face à l'O. 220°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
18°54'	18°53'	15°35'	15°35'	6°35'	6°35'	6°53'	6°52'
18 51	18 50	15 32	15 32	6 35	6 35	6 53	6 52
18 53	18 52	15 32	15 41	6 38	6 37	6 57	6 56
18 57	18 55	15 39	15 39	6 38	6 37	7 04	7 05
18 52	18 51	15 40	15 39	6 35	6 34	7 07	7 06
»	»	»	»	»	»	7 06	7 06
»	»	»	»	»	»	6 55	6 56
»	»	»	»	»	»	7 03	7 02
»	»	»	»	»	»	7 03	7 04
»	»	»	»	»	»	7 05	7 05

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. 310°.		Face à l'E. 40°.		Face à l'O. 220°	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
18°48'	18°47'	15°30'	15°29'	7°29'	7°28'	8°16'	8°15'
18 46	18 46	15 28	15 27	7 27	7 26	8 13	8 12
18 48	18 48	15 30	15 29	7 25	7 25	8 16	8 15
18 50	18 49	15 25	15 23	7 26	7 26	8 16	8 17
18 49	18 48	15 30	15 29	7 27	7 27	8 16	8 17
Inclinaison, premier plan 17°11'3.				Inclinaison, deuxième plan 7°19'8.			

Inclinaison 6°46'9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°49' Sud.

Le 18 mai 1838, vers 10 h. du matin, par M. Dubosq.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. 310°.		Face à l'E. 40°.		Face à l'O. 220°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
19°00'	19°00'	15°07'	15°06'	6°35'	6°33'	7°04'	7°03'
18 30	18 28	15 10	15 08	6 37	6 37	7 06	7 06
18 45	18 43	15 20	15 20	6 38	6 37	7 02	7 00
18 45	18 45	15 07	15 05	6 40	6 40	7 08	7 08
18 48	18 47	15 06	15 03	6 37	6 36	7 10	7 08
18 45	18 45	15 05	15 05	6 38	6 38	7 08	7 06
18 38	18 35	15 10	15 07	6 36	6 36	7 15	7 12
18 48	18 46	15 15	15 15	6 38	6 36	7 07	7 07
18 35	18 32	15 12	15 10	6 35	6 35	7 10	7 08
18 45	18 43	15 16	15 15	6 36	6 35	7 05	7 05

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. 310°.		Face à l'E. 40°.		Face à l'O. 220°.	
pointe haut	pointe bas	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
20°12'	29°10'	16°05'	16°03'	7 37'	7°35'	8°05'	8°02'
20 08	20 05	16 00	15 58	7 32	7 30	8 07	8 05
20 00	19 57	16 05	16 05	7 30	7 28	8 05	8 03
20 25	20 22	16 00	15 56	7 35	7 33	8 03	8 00
20 15	20 12	16 05	16 05	7 30	7 29	8 03	8 00
19 26	19 25	»	»	»	»	»	»
19 14	19 12	»	»	»	»	»	»
19 34	19 34	»	»	»	»	»	»
19 40	19 40	»	»	»	»	»	»
19 40	19 40	»	»	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 17°23',5.				Inclinaison, deuxième plan 7°19',5.			

Inclinaison, 6°46'4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°3' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°49' Nord.

Le 18 mai 1838, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S. 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
73°37'	73°35'	84°58'	84°58'	6°55'	6°57'	7°39'	7°39'
73 25	73 25	84 34	84 33	6 59	6 57	7 38	7 40
73 25	73 25	84 43	84 43	7 00	7 01	7 40	7 41
73 25	73 25	84 49	84 49	7 00	6 59	7 40	7 40
73 25	73 24	84 45	84 46	6 62	7 07	7 41	7 42
72 45	72 44	»	»	»	»	»	»
72 54	72 54	»	»	»	»	»	»
72 51	72 50	»	»	»	»	»	»
72 52	72 53	»	»	»	»	»	»
72 48	72 48	»	»	»	»	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S. 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
72°22'	72°26'	84°34'	84°32'	7°17'	7°18'	6°10'	6°10'
72 30	72 30	84 25	84 25	7 18	7 17	6 14	6 13
72 37	72 37	84 22	84 22	7 18	7 17	6 11	6 11
72 26	72 26	84 25	84 25	7 18	7 17	6 07	6 07
72 25	72 23	84 22	84 23	7 16	7 17	6 08	6 09
»	»	»	»	6 10	6 10	6 50	6 50
»	»	»	»	6 10	6 07	6 55	6 52
»	»	»	»	6 07	6 05	6 55	6 54
»	»	»	»	6 06	6 08	6 53	6 51
»	»	»	»	6 07	6 06	6 55	6 55

Inclinaison, premier plan 78°42',6.

Inclinaison, deuxième plan 6°58',5.

Inclinaison 6°58',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°49' Sud.

Le 20 mai 1838, vers midi, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N 309°4'.		Face au S. 129°4'.		Face à l'E. 219°4'.		Face à l'O. 39°4'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
75°18'	75°14'	89°40'	89°38'	6°15'	6°15'	6°47'	6 45'
74 43	74 45	89 55	89 55	6 14	6 13	6 48	6 47
74 42	74 40	89 52	89 53	6 15	6 13	6 47	6 48
74 15	74 20	89 49	89 50	6 14	6 15	6 48	6 48
74 31	74 31	89 48	89 48	6 14	7 16	6 46	6 48

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 309°4'.		Face au S. 129°4'.		Face à l'E. 219°4'.		Face à l'O. 39°4'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
75°33'	75°30'	89°57'	89°55'	6°57'	6°55'	6°12'	6°13'
75 34	75 25	89 43	89 45	6 58	6 56	6 12	6 10
75 35	75 35	89 41	89 42	6 48	6 48	6 18	6 20
75 40	75 40	89 32	89 33	6 48	6 48	6 18	6 18
76 03	76 02	89 43	89 45	6 52	6 52	6 20	6 20

Inclinaison, premier plan 82°14'0.

Inclinaison, deuxième plan 6°44'0.

Inclinaison 6°43'9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A HONOLOULOU (archipel des Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 20°18' Nord. — Longitude 160°12' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 41°57' Nord.

Le 12 juillet 1837, vers 3 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 160°.		Face au S. 340°.		Face à l'E. 70°.		Face à l'O. 250°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°45'	84°50'	86°10'	86 20'	41°50'	41 48'	41°35'	41°35'
84 48	84 45	86 08	86 06	41 48	41 48	41 40	41 35
85 12	85 12	86 05	86 05	41 52	41 55	41 40	41 40
85 05	85 03	86 05	86 05	41 55	41 55	41 42	41 40
85 08	85 05	85 50	85 55	41 50	41 50	41 40	41 36

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 160°.		Face au S. 340°.		Face à l'E. 70°.		Face à l'O. 250°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°15'	85°13'	85°20'	85°10'	42°18'	42 15'	42°15'	42°10'
85 18	85 15	85 45	85 45	42 18	42 18	42 13	42 10
85 32	85 25	85 45	85 45	42 15	42 15	42 14	42 10
85 25	85 25	85 40	85 40	42 15	42 13	42 12	42 09
85 25	85 25	85 38	85 40	42 15	42 15	42 13	42 08
Inclinaison, premier plan 85°30',7.				Inclinaison, deuxième plan 41°59',1.			

Inclinaison 41°54',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A HONOLOULOU (archipel des Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 20°18' Nord. — Longitude 160°12' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 41°57' Nord.

Le 16 juillet 1837, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°14'	89°12'	89°50	89°47'	42°00'	42°02'	42°07'	42°05'
89 13	89 13	89 47	89 45	42 02	42 04	42 05	42 05
89 20	89 20	89 59	89 59	42 03	42 02	42 05	42 05
89 15	89 20	89 58	89 58	42 02	42 03	42 05	42 04
89 15	89 16	90 00	89 58	42 10	42 07	42 06	42 04

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89 37'	89°35'	89°58'	89°55'	41°55'	41°52'	41°55'	41°55'
89 38	89 38	89 50	89 50	41 55	41 50	41 52	41 54
89 40	89 37	89 59	89 58	41 54	41 50	41 52	41 53
89 20	89 22	89 48	89 50	41 57	41 55	41 52	41 51
89 25	89 27	89 47	89 50	41 54	41 50	41 56	41 57
Inclinaison, premier plan 89°38',6.				Inclinaison, deuxième plan 41°58',8.			

Inclinaison 41°58',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PÉTROPAWLOWSKY (Kamtschatka),

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Latitude 53°01' Nord. — Longitude 156°23' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 64°05' Nord.
Le 4 septembre 1837, vers 3 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 348°.		Face au S. 168°		Face à l'E. 258°.		Face à l'O. 78°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
83°53'	83°52'	83°48'	83 50'	64°38'	64°39'	64°53'	64°52'
83 53	83 52	83 48	83 51	64 39	64 39	64 51	64 51
82 53	83 53	83 42	83 43	64 40	64 40	60 50	64 49
83 52	83 52	83 48	83 41	64 42	64 40	64 53	64 54
83 53	83 52	83 41	83 42	64 41	64 40	64 52	64 52

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 348°.		Face au S. 168°		Face à l'E. 285 .		Face à l'O. 78°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°12'	84°08'	83°41'	83°42'	64°18'	64°15'	64°37'	64°38'
85 12	84 09	83 41	83 41	64 17	64 15	64 39	64 38
84 13	84 12	83 47	83 47	64 17	64 16	64 38	64 39
84 11	84 13	83 48	83 51	64 18	64 18	64 35	64 36
84 12	84 13	83 48	83 50	64 18	64 18	64 35	64 35
Inclinaison, premier plan 83°53',8.				Inclinaison, deuxième plan 64°38',1.			

Inclinaison 64°4',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PÉTROPAWLOWSKY (Kamtschatka),

AUPRÈS DE LA MAISON DE P. ACHARD.

Latitude 53°01' Nord. — Longitude 156°23' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 64°05' Nord.
Le 11 septembre 1837, vers 10 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 195°.		Face au S. 15°.		Face à l'E. 105°.		Face à l'O. 285°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
83°00'	83°00'	82°55'	82°54'	64°43'	64°40'	65°15'	65°13'
83 00	83 02	83 00	82 57	64 40	64 36	65 15	65 15
83 03	83 04	82 57	82 57	64 40	64 35	65 12	65 13
83 00	83 02	82 54	82 55	64 37	64 35	65 17	65 17
83 00	83 01	82 52	82 57	64 38	64 33	65 17	65 18

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 195°.		Face au S. 15°.		Face à l'E. 105°.		Face à l'O. 285°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
83°12'	83°08'	82°43'	82°43'	64°37'	64°34'	64°54'	64°54'
83 13	83 13	82 47	82 45	64 34	64 32	64 57	64 55
83 12	83 15	82 38	82 46	64 37	64 32	64 56	64 56
83 06	83 07	82 46	82 46	64 33	64 30	64 55	64 55
83 15	83 15	82 43	82 44	64 32	64 32	64 53	64 53
Inclinaison, premier plan 82°58',2.				Inclinaison, deuxième plan 64°50',3.			

Inclinaison 64°5',7.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTEREY (Haute-Californie),

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord. — Longitude 124°13' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 61°32' Nord.
Le 25 octobre 1837, vers 1 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 310°.		Face au S. 130°.		Face à l'E. 220°.		Face à l'O. 40°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°54'	86°00'	85°45'	85°43'	61°34'	61°33'	62°00'	62°00'
85 46	85 48	85 46	85 42	61 35	61 35	62 00	62 00
85 50	85 51	85 48	85 45	61 35	61 33	61 58	61 57
85 50	85 51	85 50	85 50	61 33	61 32	61 55	61 54
8 46	85 45	85 47	85 48	61 35	61 33	61 58	61 56

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 310°.		Face au S. 130°.		Face à l'E. 220°.		Face à l'O. 40°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°52'	85°55'	85°55'	85°55'	61°50'	61°51'	61°35'	61°38'
85 54	85 56	86 02	86 00	61 52	61 53	61 30	61 32
85 53	85 55	86 03	86 02	61 52	61 54	61 30	61 30
85 54	85 56	86 02	86 00	61 52	61 51	61 31	61 31
85 55	85 55	86 04	86 03	61 56	61 56	61 35	61 37
Inclinaison, premier plan 85°52',9.				Inclinaison, deuxième plan 61°44',3.			

Inclinaison 61°31',5.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTEREY (Haute-Californie),

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord. — Longitude 124°13' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 61°32' Nord.
Le 28 octobre 1837, vers 3 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200 .		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°15'	88°15'	87°15'	87 15'	61°35'	61 35'	61°55'	61°55'
88 18	88 18	87 30	87 30	61 30	61 30	61 55	61 55
88 15	88 15	87 20	87 20	61 30	61 35	61 57	61 57
88 13	88 10	87 20	87 20	61 30	61 30	61 57	61 56
88 22	88 22	87 15	87 15	61 30	61 30	61 55	61 55

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°58'	88°00'	88°00'	88°00'	61°20'	61 20'	61°32'	61°35'
88 00	88 00	88 00	88 00	61 20	61 20	61 35	61 35
88 03	88 05	88 02	88 02	61 22	61 20	61 35	61 35
88 05	88 05	88 02	88 02	61 20	61 18	61 40	61 40
88 05	88 05	88 02	88 02	61 18	61 15	61 30	61 30
Inclinaison, premier plan 87°55',0.				Inclinaison, deuxième plan 61°35',3.			

Inclinaison 61°32',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°43' Sud.

Le 30 novembre 1837, vers midi, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S. 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195 .	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°20'	89°20'	89°25'	89°25'	50°28'	50°28'	50°36'	50°38'
89 28	89 20	89 35	89 39	50 25	50 24	50 38	50 38
89 25	89 23	89 34	89 34	50 26	50 25	50 37	50 36
98 23	89 21	89 30	89 31	50 26	50 25	50 36	50 36
89 21	89 19	89 23	89 24	50 27	50 26	50 35	50 35

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°10'	89°10'	89°20'	89°21'	50°42'	50°42'	50°47'	50°46'
89 07	89 07	89 20	89 20	50 30	50 30	50 50	50 50
89 05	89 04	89 20	89 19	50 32	50 35	50 48	50 48
89 08	89 08	89 15	89 15	50 37	50 37	50 50	50 49
89 11	89 10	89 20	89 18	50 35	50 34	50 55	50 55
Inclinaison, premier plan 89°19',5.				Inclinaison, deuxième plan 50°36',9.			

Inclinaison 50°36',7.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°43' Nord.

Le 2 décembre 1837, dans la matinée, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 15°.		Face au S. O. 195°.		Face au S. E. 285°.		Face au N. O. 105°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
59°14'	59°15'	59°40'	59°40'	60°24'	60°24'	60°31'	60°32'
59 15	59 17	59 33	59 33	60 22	60 20	60 33	60 31
59 15	59 15	59 33	59 33	60 22	60 20	60 32	60 31
59 18	59 17	59 34	59 33	60 19	60 18	60 36	60 35
59 17	59 17	59 30	59 30	60 20	60 19	60 35	60 35

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 15°.		Face au S. O. 195°.		Face au S. E. 285°.		Face au N. O. 105°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
59°27'	59°27'	59 42'	59°43'	60°48'	60°48'	60°36'	60°35'
59 30	59 32	59 43	59 43	60 40	60 39	60 37	60 36
59 35	59 35	59 45	59 43	60 49	60 49	60 35	60 37
59 33	59 35	59 45	59 45	60 51	60 51	60 35	60 35
59 28	59 28	59 41	59 42	60 39	60 38	60 36	60 37
Inclinaison, premier plan 59°31',1.				Inclinaison, deuxième plan 60°33',8.			

Inclinaison 50°48',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MAZATLAN (Mexique),

SUR L'ILE SUD DE L'ENTRÉE.

Latitude 23°14' Nord. — Longitude 108°49' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 47°45' Nord.

Le 17 décembre 1837, vers 10 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 60°.		Face au S. 240°.		Face à l'E. 330°.		Face à l'O. 150°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°18'	89°35'	89 30'	89°30'	47°19'	47°12'	47°43'	47°42'
89 40	89 40	89 30	89 32	47 27	47 25	47 42	47 43
89 38	89 42	89 28	89 28	47 27	47 25	47 42	47 42
89 35	89 35	89 28	89 27	47 26	47 24	47 45	47 44

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
				Face à l'E. 330°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
»	»	»	»	47°47'	47°48'	47°57'	48°00'
»	»	»	»	47 50	47 48	47 58	48 00
»	»	»	»	47 41	47 38	47 45	47 45
»	»	»	»	47 47	47 45	48 08	48 08
»	»	»	»	»	»	48 08	48 08
»	»	»	»	»	»	48 20	48 20
»	»	»	»	»	»	48 03	48 02
»	»	»	»	»	»	48 00	48 00

Inclinaison, premier plan 89°32',0. — Inclinaison, deuxième plan 47°44',9.

Inclinaison 47°44',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A SAN-BLAS (Mexique),

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Latitude 21°32' Nord. — Longitude 107°36' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 46°9' Nord.

Le 22 décembre 1837, vers midi, par M. de Tessan.

AIGUILLE 1.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°30'	86°30'	87°35'	87°35'	45°56'	45°52'	46°15'	46°13'
86 33	86 38	87 13	87 15	45 54	45 56	46 17	46 13
86 45	86 43	87 13	87 15	45 55	45 52	46 10	46 10
»	»	»	»	45 55	45 53	46 10	46 10
»	»	»	»	»	»	46 11	46 11
»	»	»	»	»	»	46 12	46 12

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
82°34'	82°30'	87°22'	87°23'	49 05'	49°03'	43°30'	43°28'
82 30	82 32	87 22	87 20	49 05	49 04	43 30	43 28
82 33	82 30	87 20	87 20	48 55	48 52	43 25	43 25
82 35	82 35	87 20	87 20	48 57	48 57	43 35	43 35
»	»	»	»	49 09	49 10	43 32	43 32
»	»	»	»	49 10	49 09	43 32	43 30

Inclinaison, premier plan 86°0',I. — Inclinaison, deuxième plan 46°13',4.

Inclinaison, 46°8'7.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord.—Longitude 102°09' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°05' Nord.

Le 12 janvier 1838, vers 11 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 300°.		Face au S. 120°.		Face à l'E. 210°.		Face à l'O. 30°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86 21'	86°22'	85°43'	85°44'	38°50'	38°50'	38°48'	38°48'
84 18	86 15	85 45	85 46	38 55	38 54	38 49	38 49
86 17	86 18	85 52	85 54	38 55	38 56	38 49	38 49

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 300°.		Face au S. 120°.		Face à l'E. 210°.		Face à l'O. 30°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°06'	86°00'	85°20'	85°30'	39°18'	39°16'	39°25'	39°25'
86 28	86 22	85 10	85 10	39 17	39 15	39 24	39 24
86 30	86 24	85 52	85 54	39 21	39 19	39 24	39 23
Inclinaison, premier plan 85°58',7.				Inclinaison, deuxième plan 39°6',0.			

Inclinaison 39°3',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°9' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°5' Nord.

Le 12 janvier 1838, vers 2 h. du soir, par M. Levefvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 300°.		Face au S. 120°.		Face à l'E. 210°.		Face à l'O. 30°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°15'	87°15'	85 05'	85°08'	39°15'	39°18'	39°46'	39°45'
87 20	87 22	85 15	85 17	39 15	39 15	39 45	39 47
87 12	87 15	85 15	85 17	39 24	39 25	39 45	39 47
»	»	84 20	84 19	39 26	39 25	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 300°.		Face au S. 120°.		Face à l'E. 210°.		Face à l'O. 30°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°33'	86°35'	85°25'	85°25'	39°03'	39°03'	38°55'	38°52'
86 28	86 32	85 20	85 23	39 05	39 03	38 50	38 50
86 26	86 30	85 20	85 23	39 05	39 02	38 50	38 50
86 28	86 30	»	»	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 85°58',8.				Inclinaison, deuxième plan 39°15',2.			

Inclinaison 39°12',5.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord.—Longitude 102°09' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°05' Nord.
Le 13 janvier 1838, vers 1 h. du soir, par M. Dubosq.

AIGUILLE I.
AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
73°25'	73°28'	74°12'	74°12'	39°48'	39 48'	39°53'	39°53'
73 28	73 28	74 20	74 20	39 45	39 44	39 50	39 50
73 30	73 30	74 08	74 08	39 45	39 45	39 57	39 57

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
76°21'	76°21'	74°20'	74°18'	39°42'	39°38'	39°39'	39°30'
76 27	76 26	74 26	74 26	39 40	39 39	39 23	39 23
76 30	76 30	74 33	74 32	39 42	39 42	39 23	39 22

Inclinaison, premier plan 74°38',3. — Inclinaison, deuxième plan 39°41',1.

Inclinaison 38°58',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°9' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°5' Nord.
Le 13 janvier 1838, vers 3 h. du soir, par M. Dubosq.

AIGUILLE I.
AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
76°22'	76°25'	74°26'	74 27'	39°44'	39 42'	39°23'	39°25'
76 19	76 20	74 30	74 30	39 45	39 45	39 25	39 22
76 20	76 23	74 30	74 32	35 45	39 45	39 22	39 22

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
75°15'	75°12'	74°48'	74°46'	39°53'	39 50'	39°49'	39°48'
75 00	74 57	74 44	74 45	39 51	39 50	40 05	40 05
74 50	74 50	74 47	74 48	39 55	39 53	40 04	40 04

Inclinaison, premier plan 75°9',4. — Inclinaison, deuxième plan 39°44',7.

Inclinaison 39°4',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°9' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°05' Nord.

Le 18 janvier 1838, vers 10 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S. 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°09'	89°07'	87°26'	87°25'	39°12'	39°12'	38°49'	38°51'
88 37	88 39	87 34	87 33	39 08	39 07	38 54	38 53
88 20	88 21	87 28	87 28	39 11	39 12	38 57	38 57
89 05	89 05	»	»	»	»	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 105°.		Face au S. 285°.		Face à l'E. 15°.		Face à l'O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°32'	89°30'	87°26'	87°30'	39°27'	39°27'	39°25'	39°27'
89 22	89 21	87 32	87 32	39 30	39 27	39 26	39 27
89 47	89 47	87 34	87 36	39 40	39 38	39 27	39 27

Inclinaison, premier plan 88°20',2. — Inclinaison, deuxième plan 39°15',5.

Inclinaison 39°15',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord.—Longitude 102°09' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 39°05' Nord.

Le 18 janvier 1838, vers 1 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 50°.		Face au S. O. 320°.		Face au S. E. 320°.		Face au N. O. 140°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
44°13'	44°11'	43°31'	43 30'	56°13'	56°12'	55°30'	55°30'
44 18	44 17	43 19	43 21	56 35	56 36	55 18	55 18
44 20	44 19	43 24	43 23	56 52	56 52	55 19	55 20
»	»	43 29	43 29	57 28	57 28	55 24	55 23
»	»	43 40	43 40	57 33	57 34	55 46	55 48
»	»	43 42	43 42	57 33	57 33	55 37	55 36
»	»	»	»	»	»	55 35	55 36

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 50°.		Face au S. O. 230°		Face au S. E. 320°.		Face au N. O. 140°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
44°21'	44°18'	43°10'	43°16'	55°56'	55°55'	56°20'	56°22'
44 13	44 12	43 15	43 17	55 53	55 53	56 27	56 28
44 23	44 20	43 42	43 42	55 56	55 54	56 17	56 19
44 18	44 15	43 30	43 30	55 54	55 54	56 21	56 21
44 23	44 20	43 36	43 38	55 58	55 58	56 16	56 17

Inclinaison, premier plan 43°53',2. — Inclinaison, deuxième plan 56°12',3.

Inclinaison 38°57',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PAYTA (Pérou),

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°7' Sud. — Longitude 83°32' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 4°32' Nord.

Le 8 juin 1838, vers 11 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 194°.		Face au S. 14°.		Face à l'E. 104°.		Face à l'O. 284°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
65°58'	65°59'	88°45'	88°42'	4°15'	»	3°36'	»
66 01	66 02	88 53	88 55	4 14	»	3 37	»
64 28	64 27	89 40	89 40	4 16	»	3 32	»
64 17	64 15	89 40	89 38	4 16	»	3 32	»
64 17	64 17	89 45	89 45	4 12	»	3 38	»
»	»	»	»	4 10	»	3 34	»
»	»	»	»	4 20	»	3 35	»
»	»	»	»	4 21	»	3 35	»
»	»	»	»	4 20	»	3 37	»
»	»	»	»	4 20	»	3 36	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 194°.		Face au S. 14°.		Face à l'E. 104°.		Face à l'O. 284°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
65°12'	65°12'	89 00'	88°50'	6°05'	»	3 58'	»
65 00	65 00	87 50	87 50	6 06	»	3 50	»
65 00	65 05	88 20	88 20	6 07	»	3 55	»
65 10	65 10	86 55	87 05	6 07	»	4 20	»
65 00	64 55	87 20	87 15	6 08	»	4 06	»
»	»	»	»	6 07	»	4 20	»
»	»	»	»	6 04	»	4 00	»
»	»	»	»	6 03	»	4 10	»
»	»	»	»	6 10	»	4 00	»
»	»	»	»	6 07	»	3 57	»

Inclinaison, premier plan 76°47',8. — Inclinaison, deuxième plan 4°30',9.

Inclinaison 4°30',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PAYTA (Pérou),

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°7' Sud. — Longitude 83°32' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 4°32' Nord.

Le 12 juin 1838, vers 2 h. 30, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S. 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
66°27'	66°27'	87°07'	87°07'	6°15'	»	4°15'	»
66 23	66 24	88 10	88 10	6 21	»	4 15	»
66 27	66 29	88 15	88 17	6 21	»	4 17	»
66 28	66 27	88 18	88 20	6 25	»	4 20	»
66 28	66 28	88 18	88 18	6 22	»	4 22	»
»	»	»	»	6 10	»	4 22	»
»	»	»	»	6 25	»	4 20	»
»	»	»	»	6 25	»	4 22	»
»	»	»	»	6 22	»	4 15	»
»	»	»	»	6 18	»	4 13	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
70°20'	70°20'	87°08'	87°07'	4°19'	»	3°47'	»
69 31	69 30	87 01	87 01	4 19	»	3 54	»
69 52	69 52	87 08	87 08	4 22	»	3 50	»
69 17	69 17	87 10	87 10	4 22	»	3 45	»
70 52	70 52	87 10	87 10	4 20	»	3 44	»
69 30	69 30	»	»	4 28	»	3 44	»
»	»	»	»	4 26	»	3 44	»
»	»	»	»	4 26	»	3 43	»
»	»	»	»	4 28	»	3 47	»
»	»	»	»	4 30	»	3 44	»

Inclinaison, premier plan 77°55',5. — Inclinaison, deuxième plan 4°33',2.

Inclinaison 4°33',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos),

DANS LA BAIE DE LA POSTE (Poste-office Bay),

Latitude 1°14' Sud. — Longitude 92°53' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 8°14' Nord.

Le 25 juin 1838, vers 9 heures du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°55'.		Face au S. 30°55'.		Face à l'E. 120°55'.		Face à l'O. 300 55'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°55'	88°55'	81°45'	81°47'	7°57'	7°58'	7°27'	7°26'
89 05	89 05	81 43	81 43	7 56	7 56	7 26	7 25
89 03	89 08	81 13	81 11	7 58	7 56	7 25	7 25
89 00	89 02	81 35	81 37	7 59	8 00	7 25	7 25
89 03	89 07	81 30	81 27	7 58	7 58	7 25	7 25

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°55'.		Face au S. 30°55'.		Face à l'E. 120 55'.		Face à l'O. 300°55'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°48'	87°50'	69°08'	69°08'	9°20'	9°20'	8°15'	8°18'
87 50	87 50	69 09	69 07	9 17	9 16	8 18	8 19
87 50	87 50	69 07	69 09	9 18	9 17	8 18	8 18
87 50	87 51	69 06	69 06	9 14	9 13	8 15	8 17
87 50	87 51	69 05	69 05	9 15	9 13	8 18	8 18
Inclinaison, premier plan 81°53',1.				Inclinaison, deuxième plan 8°14',1.			

Inclinaison 8°14',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE CHRISTINE (archipel des Marquises de Mendana),

DANS LA BAIE DE LA RÉSOLUTION.

Latitude 9°56' Sud. — Longitude 141°30' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 18°15' Sud.

Le 7 août 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 182°30'.		Face au S. 2°30'.		Face à l'E. 92°30'.		Face à l'O. 372°30'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°05'	84°05'	89°55'	89°40'	17°35'	17°33'	19°05'	19°02'
84 05	84 03	89 55	89 43	17 37	17 35	19 03	19 02
84 05	84 05	89 45	89 45	17 35	17 35	19 03	19 00
84 03	84 05	89 43	89 42	17 37	17 34	19 05	19 02
84 03	84 05	89 46	89 45	17 32	17 33	19 04	19 03

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 182°30'.		Face au S. 2°30'.		Face à l'E. 92°30'.		Face à l'O. 372°30'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°10'	84°07'	89°50'	89°55'	18°30'	18°30'	17°50'	17°49'
84 07	84 07	89 55	89 55	18 31	18 33	17 52	17 49
84 10	84 10	89 58	89 57	18 37	18 38	17 49	17 45
84 06	84 06	89 40	89 45	18 36	18 37	17 47	17 46
84 07	84 07	89 40	89 40	18 36	18 37	17 48	17 45
Inclinaison, premier plan 86°56',3.				Inclinaison, deuxième plan 18°15',0.			

Inclinaison 18°14',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE TAHITI (archipel de la Société),

DANS LA BAIE DE PAPÉITI.

Latitude 17°32' Sud. — Longitude 151°54' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 27°7' Sud.
Le 1er septembre 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 250°.		Face au S. 70°.		Face à l'E. 160°.		Face à l'O. 340°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°50'	86°50'	89°50'	89°50'	27°18'	27°18'	27°45'	27°45'
86 43	86 45	89 20	89 18	27 20	27 22	27 42	27 41
86 35	86 35	89 12	89 10	27 21	27 22	27 45	27 45
86 33	86 35	89 11	89 10	27 20	27 23	27 46	27 45
86 35	86 35	89 12	89 10	27 20	27 20	27 41	27 40

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 250°.		Face au S. 70°.		Face à l'E. 160°.		Face à l'O. 340°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°28'	86°27'	86°48'	86°48'	26°20'	26°20'	27°10'	27°09'
86 27	86 27	86 45	86 47	26 20	26 20	27 10	27 10
86 15	86 15	86 47	86 47	26 18	26 20	27 08	27 09
86 13	86 15	86 43	86 43	26 17	26 18	27 07	27 05
86 15	86 17	86 45	86 45	26 20	26 16	27 05	27 05
Inclinaison, premier plan 87°16',4.				Inclinaison, deuxième plan 27°7',6.			

Inclinaison 27°7',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande),

AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 58°58' Nord.
Le 15 octobre 1838, vers 8 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 11°.		Face au S. 191°.		Face à l'E. 281°.		Face à l'O. 101°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°18'	85°18'	89°54'	89°55'	57°52'	57°52'	58°56'	58°56'
84 18	84 18	89 48	89 48	57 50	57 50	58 56	58 56
84 18	84 18	89 48	89 47	57 52	57 52	58 55	58 55
84 18	84 18	89 54	89 54	57 50	57 52	58 56	58 56
84 18	84 18	89 57	89 57	57 52	57 52	58 55	58 56

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 11°.		Face au S. 191°.		Face à l'E. 281°.		Face à l'O. 101°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°55'	86°55'	87°20'	87°22'	59°55'	59°55'	59°36'	59°35'
86 50	86 50	87 18	87 18	59 50	59 50	59 32	59 32
86 55	86 55	87 20	87 20	59 55	59 55	59 35	59 35
86 47	86 48	87 20	87 20	59 55	59 53	59 32	59 32
86 48	86 48	87 16	87 16	59 53	59 56	59 32	59 32
Inclinaison, premier plan 87°5',1.				Inclinaison, deuxième plan 59°3',5.			

Inclinaison 58°58',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande), AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 85°58' Nord.
Le 20 octobre 1837, vers 1 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E. 185°.		Face à l'O. 50°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°31'	89°31'	89°07'	89°06'	59°41'	59°42'	59°26'	59°27'
89 21	89 22	89 10	89 08	59 43	59 43	59 28	59 26
89 20	89 22	89 04	89 03	59 38	59 39	59 26	59 26
89 21	89 22	89 09	89 08	59 39	59 43	59 25	59 25
89 22	89 23	89 12	89 11	59 43	59 39	59 25	59 24

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E 185°.		Face à l'O. 50°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°54'	86°54'	85°30'	85°30'	58°16'	58°16'	58°30'	58°30'
86 49	86 49	85 20	85 20	58 20	58 20	58 38	38 38
86 43	86 43	85 13	85 14	58 25	58 25	58 38	58 37
86 46	86 46	85 15	85 15	58 25	58 25	58 38	58 37
86 47	86 48	85 17	85 17	58 25	58 25	58 39	58 38
Inclinaison, premier plan 87°39',6.				Inclinaison, deuxième plan 59°1',3.			

Inclinaison, 58°57'9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande), SUR L'ILE PINCH-GUT.

Latitude 33°51' Sud. — Longitude 148°53' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 62°50' Sud.
Le 27 novembre 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 253°.		Face au S. 73°.		Face à l'E. 163°.		Face à l'O. 343°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°56'	88°58'	89°55'	89°55'	62°53'	62°55'	63°16'	63°15'
88 55	88 57	89 57	89 56	62 53	62 55	63 17	63 17
89 05	89 07	89 56	89 56	62 53	62 54	63 16	63 15
89 05	89 06	89 56	89 57	62 55	62 53	63 16	63 15
89 05	89 07	89 56	89 57	62 55	62 53	63 17	63 16

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 253°.		Face au S. 73°.		Face à l'E. 163°.		Face à l'O. 343°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°48'	86°48'	89°40'	89°38'	62°10'	62°09'	63°08'	63°08'
86 42	86 43	89 38	89 38	62 10	62 07	63 10	63 10
86 42	86 42	89 37	89 35	62 12	62 09	63 11	63 10
86 42	86 43	89 36	89 35	62 12	62 15	63 09	63 09
86 41	86 42	89 37	89 37	62 14	62 15	63 10	63 10
Inclinaison, premier plan 88°49',8.				Inclinaison, deuxième plan 62°52',7.			

Inclinaison 62°51',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande),

SUR L'ILE PINCH-GUT.

Latitude 33°51' Sud.—Longitude 148°53' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 62°50' Sud.

Le 28 octobre 1838, vers 7 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 257°.		Face au S. 77°.		Face à l'E. 167°.		Face à l'O. 347°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°58'	89°00'	88°57'	88°58'	63°10'	63°11'	62°25'	62°24'
89 00	89 00	88 57	88 57	63 10	63 12	62 25	62 24
88 58	88 58	88 55	88 55	63 12	63 14	62 25	62 25
89 00	89 00	88 56	88 57	63 10	63 13	62 25	62 23
89 00	89 00	88 54	88 54	63 12	63 11	62 25	62 23

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 257°.		Face au S. 77°.		Face à l'E. 167°.		Face à l'O. 347°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°26'	89°28'	89 10'	89°12'	62°20'	62°22'	63°23'	63°22'
89 25	89 27	89 11	89 12	62 20	62 21	63 22	63 22
89 25	89 27	89 10	89 12	62 22	62 21	63 23	63 22
89 26	89 26	89 10	89 12	62 23	62 22	63 24	63 23
89 27	89 25	89 10	89 10	62 27	62 25	63 24	63 23
Inclinaison, premier plan 89°6',6.				Inclinaison, deuxième plan 62°50',3.			

Inclinaison 62°49',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE DE BOURBON,

SUR LA JETÉE DE SAINT DENIS.

Latitude 20°52' Sud. — Longitude 53°10' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 55°12' Sud.

Le 8 mars 1839, vers 10 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 28°.		Face au S. 208°.		Face à l'E. 298 .		Face à l'O. 118°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°30'	89°30'	89°32'	89°30'	54°30'	54°32'	54°48'	54°48'
89 30	89 30	89 40	89 38	54 25	54 25	54 50	54 50
89 40	89 40	89 30	89 30	54 30	54 30	54 50	54 50
89 30	89 30	89 20	89 20	54 30	54 30	54 55	54 55
89 35	89 36	89 20	89 20	54 35	54 35	54 55	54 58

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 28°.		Face au S. 208°.		Face à l'E. 298°.		Face à l'O. 118°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°15'	89°15'	89°45'	89°47'	54°35'	54°33'	56°40'	56°40'
89 10	89 08	89 50	89 50	54 40	54 40	56 45	56 45
89 00	89 03	89 50	89 50	54 40	54 40	56 40	56 40
89 10	89 10	90 00	90 00	54 40	54 42	56 45	56 45
89 20	89 20	89 40	89 38	54 45	54 45	56 45	56 45
Inclinaison, premier plan 89°30',3.				Inclinaison, deuxième plan 55°12',4.			

Inclinaison 55°12',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 52°58' Sud.

Le 3 avril 1839, vers 1 heure du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 170°.		Face au S. 350°.		Face à l'E. 80°.		Face à l'O. 260°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°32'	85°30'	89°45'	89 45'	52°40'	52°42'	53°30'	53°30'
85 24	85 23	89 45	89 43	52 37	52 38	53 30	53 30
85 22	85 22	89 45	89 43	52 37	52 38	53 30	53 30
85 25	85 30	89 43	89 40	52 37	52 38	53 30	53 30
85 29	85 27	89 42	89 40	52 38	52 38	53 30	53 30

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 170°.		Face au S. 350°.		Face à l'E. 80°.		Face à l'O. 260°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°26'	88°25'	86°50'	86°50'	52°15'	52°15'	53°48'	53°48'
88 50	88 50	86 55	86 55	52 15	52 18	53 47	53 47
88 50	88 50	87 00	87 00	52 13	52 15	53 44	53 44
88 53	88 53	87 03	87 03	52 15	52 15	53 42	53 43
88 55	88 55	87 00	87 00	52 13	52 13	53 42	53 43
Inclinaison, premier plan 87°43',5.				Inclinaison, deuxième plan 53°2',0.			

Inclinaison 52°59',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 52°58' Sud.

Le 5 avril 1839, vers 9 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 165°.		Face au S. 345°.		Face à l'E. 75°.		Face à l'O. 255°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°35'	87°34'	88°28'	88°28'	52°46'	52°46'	53°22'	53°22'
87 34	87 34	88 42	88 42	52 49	52 49	53 28	53 28
87 35	87 34	88 42	88 42	52 50	52 50	53 25	53 25
87 18	87 18	88 46	88 46	52 52	52 51	53 25	53 25
87 18	87 18	88 46	88 46	52 57	52 58	53 21	53 21

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 165°.		Face au S. 345°.		Face à l'E. 75°.		Face à l'O. 255°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89 17'	89°17'	87°32'	87°30'	53°10'	53°10'	52°28'	52°26'
89 15	89 15	87 29	87 28	53 14	53 14	52 36	52 35
89 17	89 15	87 28	87 28	53 05	53 05	52 37	52 36
»	»	»	»	53 00	53 00	52 37	52 38
»	»	»	»	53 00	53 00	52 27	52 27
Inclinaison, premier plan 88°13',4.				Inclinaison, deuxième plan 52°58',7.			

Inclinaison 52°57',3.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

SUR LA GRÈVE DANS LE N. O. DE LA VILLE.

Latitude 34°11' Sud.—Longitude 16°06' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 53°37' Sud.
Le 16 avril 1839, vers 1 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E. 185°.		Face à l'O. 5°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°50'	86°50'	88°50'	88°50'	53°47'	53°48'	54°22'	54°22'
86 51	86 52	88 53	88 53	53 50	53 50	54 27	54 27
»	»	»	»	53 48	53 48	54 35	54 35
»	»	»	»	53 47	53 48	54 35	54 35
»	»	»	»	53 46	53 46	54 30	54 30
»	»	»	»	53 46	53 48	54 29	54 30
»	»	»	»	53 46	53 47	54 29	54 29
»	»	»	»	53 47	53 47	54 29	54 27

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E. 185°.		Face à l'O. 5°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°50'	87°50'	86°30'	86°30'	52°55'	52°55'	53°30'	53°28'
87 52	87 52	86 28	86 27	52 57	52 56	53 27	53 27
»	»	»	»	53 00	52 58	53 23	53 25
»	»	»	»	52 58	52 59	53 26	53 24
»	»	»	»	52 59	52 59	53 25	53 26
Inclinaison, premier plan 87°30',5.				Inclinaison, deuxième plan 53°39',9.			

Inclinaison 53°37',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE DE SAINTE HÉLÈNE,

AUPRÈS DU DÉBARCADÈRE.

Latitude 15°55' Sud. — Longitude 8°03' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 17°55' Sud.
Le 10 mai 1839, vers 7 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 67°.		Face au S. 247°.		Face à l'E. 337°.		Face à l'O. 157°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°03'	85°02'	88°23'	88°23'	15°37'	15°35'	17°20'	17°18'
85 10	85 10	88 25	88 25	15 35	15 35	17 18	17 18
85 08	85 05	88 25	88 25	15 43	15 43	17 18	17 17
85 08	85 05	88 25	88 25	15 42	15 42	17 12	17 15
»	»	»	»	15 40	15 40	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 67°.		Face au S. 247°.		Face à l'E 337°.		Face à l'O. 157°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
79°45'	79°43'	82°50'	82°50'	17°48'	17°49'	21°02'	21°00'
79 45	79 46	82 41	82 42	17 48	17 48	21 02	21 00
79 43	79 45	82 43	82 45	17 48	17 48	21 05	21 03
79 46	79 46	82 43	82 42	17 48	17 48	21 00	21 00
»	»	»	»	17 49	17 50	21 00	21 00
Inclinaison, premier plan 84°1',2.				Inclinaison, deuxième plan 17°55',6.			

Inclinaison, 17°55',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE DE L'ASCENSION,

SUR LA GRÈVE.

Latitude 7°54' Sud. — Longitude 16°45' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 0°6' Nord.

Le 16 mai 1839, vers 11 heures du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 270°.		Face au S. 90°.		Face à l'E. 180°.		Face à l'O. 0°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bas
71°40'	71°36'	49°00'	49°00'	2°10'	2°10'	1°10'	1°10'
71 30	71 30	49 00	49 00	2 12	2 13	1 15	1 15
71 35	71 35	49 00	49 00	2 05	2 08	1 15	1 15
»	»	»	»	2 10	2 10	1 15	1 15
»	»	»	»	2 05	2 05	1 18	1 18

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 270°.		Face au S. 90°.		Face à l'E. 180°.		Face à l'O. 0°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
10°08'	10°06'	65°00'	65°00'	1°55'	1°55'	2°00'	2°00'
10 00	10 02	65 00	65 00	1 15	1 15	2 05	2 05
10 20	10 20	»	»	1 30	1 30	2 30	2 30
»	»	»	»	1 35	1 35	2 25	2 25
»	»	»	»	1 20	1 20	2 15	2 15
Inclinaison, premier plan 48°'55,8.				Inclinaison, deuxième plan 0°5',6.			

Inclinaison 0°5',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PARIS,

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

Latitude 48°50' Nord. — Longitude 0°00' ....

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 67°12',6 Nord.

Le 16 août 1839, vers 3 h. du soir, par MM. Laugier et de Tessan.

AIGUILLE I.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 291°.		Face au S. 111°.		Face à l'E. 201°.		Face à l'O. 21°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
90°00'	90°00'	89°55'	89°55'	67°08'	67°10'	67°10'	67°09'
90 00	90 00	89 50	89 50	67 09	67 03	67 11	67 10
»	»	»	»	67 09	67 08	67 12	67 12
»	»	»	»	67 09	67 09	67 12	67 11
»	»	»	»	67 13	67 14	67 12	67 12
»	»	»	»	67 12	67 13	»	»
»	»	»	»	67 12	67 12	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 291°.		Face au S. 111°.		Face à l'E. 201°.		Face à l'O. 21°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°30'	89°30'	89°50'	89°49'	66°45'	66°45'	67°45'	67°43'
89 30	89 30	89 49	89 49	66 44	66 46	67 44	67 44
89 30	89 30	89 49	89 51	66 45	66 47	67 44	67 43
»	»	»	»	66 46	66 47	67 44	67 43
»	»	»	»	66 47	66 48	67 44	67 43
Inclinaison, premier plan 89°48',0.				Inclinaison, deuxième plan 67°12',6.			

Inclinaison 67°12',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A RIO JANEIRO (Brésil),

SUR L'ILE VILLEGAGNON.

Latitude 22°54' Sud. — Longitude 45 30' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 13°19' Sud.

Le 8 février 1837, vers 6 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 230°.		Face au S. 50°.		Face à l'E. 140°.		Face à l'O. 320°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°19'	89°19'	80°58'	80°53'	12°55'	12°55'	13°40'	13°38'
89 07	89 10	81 13	81 13	12 57	12 57	13 38	13 35
89 07	89 07	81 15	81 15	13 02	13 02	13 45	13 42
89 07	89 07	81 21	81 22	13 02	13 02	13 38	13 38

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 230°.		Face au S. 50°.		Face à l'E. 140°.		Face à l'O. 320°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°23'	87°23'	83 35'	83°32'	13°07'	13°07'	13 38'	13°35'
87 20	87 22	83 30	83 30	13 05	13 05	13 45	13 42
87 35	87 32	83 37	83 35	12 52	12 53	13 38	13 35
87 38	87 30	83 32	83 33	12 50	12 50	13 42	13 40
Inclinaison, premier plan 85°20',6.				Inclinaison, deuxième plan 13°19'0.			

Inclinaison 13°18',9.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°3' Sud.
Le 23 mars 1838, vers 2 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 190°.		Face au S. O. 10°.		Face au S. E. 100°.		Face au N. O. 280°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
40°33'	40°32'	41°18'	41°16'	64°06'	64°06'	65°12'	65 10'
40 30	40 29	41 12	41 10	64 16	64 16	65 20	65 20
40 32	40 31	41 12	41 12	64 21	64 20	65 15	65 13
40 34	40 34	41 19	41 18	64 19	64 18	65 22	66 21
»	»	»	»	64 05	64 06	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 190°.		Face au S. O. 10°.		Face au S. E. 100°.		Face au N. O. 280°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
40°13'	40°12'	39°45'	39°45'	62°15'	62°14'	65°25'	65°25'
40 07	40 06	39 50	39 49	62 15	62 14	65 30	65 30
40 09	40 08	39 43	39 45	62 08	62 08	65 35	65 32
40 11	40 11	»	»	»	»	65 20	65 19
»	»	»	»	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 40°25',6.				Inclinaison, deuxième plan 64°3',1.			

Inclinaison 38°12',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33 2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°3' Sud.
Le 23 mars 1838, vers 4 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 190°.		Face au S. O. 10°.		Face au S. E. 100°.		Face au N. O. 280°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
40 11'	40°13'	39°45'	39°46'	61°28'	61°26'	65°35'	65°34'
40 10	40 10	39 45	39 45	61 03	61 05	65 35	65 35
40 14	40 12	39 50	39 50	61 07	61 06	65 39	65 38
40 12	40 10	39 45	39 45	61 10	61 08	65 18	65 18

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 190°.		Face au S. O. 10°.		Face au S. E. 100°.		Face au N. O. 280°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
40 27'	40°27'	40°35'	40°35'	64°17'	64°20'	65°53'	65°55'
40 26	40 27	40 40	40 42	64 20	64 22	65 50	65 52
40 28	40 28	40 18	40 17	64 15	64 18	65 41	65 42
»	»	40 23	40 21	64 28	64 30	65 36	65 34
Inclinaison, premier plan 40°13',5.				Inclinaison, deuxième plan 64°12',4.			

Inclinaison 38°3',5.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°03' Sud.

Le 3 mars 1838, ..., par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S. 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°22'	88°22'	86°55'	86 50'	37°53'	37°53'	38°10'	38°08'
88 53	88 52	87 13	87 15	37 48	37 48	38 35	38 35
89 03	89 04	87 13	87 15	37 52	37 52	38 25	38 25
»	»	87 12	87 12	37 54	27 54	38 40	38 38
»	»	87 05	87 05	38 00	38 00	83 35	38 32

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S. 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°13'	88°13'	88°08'	88°07'	37°53'	37°53'	37°55'	37°53'
88 15	88 15	88 05	88 05	38 00	38 00	37 48	37 48
88 28	88 30	88 02	88 05	38 05	38 05	37 45	37 43
88 22	88 20	87 40	87 42	38 10	38 10	37 45	37 45
88 10	88 08	88 15	88 15	38 10	38 10	»	»
Inclinaison, premier plan 88°13',1.				Inclinaison, deuxième plan 38°3',2.			

Inclinaison 38°2',7.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VAPARAISO (Chili),

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°02' Sud. — Longitude 74°04' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°03' Sud.

Le 25 mars 1838, vers 10 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 245°.		Face au S. 65°.		Face à l'E. 155°.		Face à l'O. 335°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°56'	86°57'	88°52'	88°51'	37°50'	37°49'	38°18'	38°16'
86 52	86 52	88 48	88 47	37 46	37 45	38 17	38 17
86 52	86 52	88 46	88 45	37 47	37 47	38 17	38 15
»	»	»	»	37 46	37 46	38 10	38 10
»	»	»	»	37 47	37 47	33 17	38 17

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 245°.		Face au S. 65°.		Face à l'E. 155°.		Face à l'O. 335°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°14'	88°14'	87°22'	87°22'	38°02'	38°00'	37°55'	37°54'
88 07	88 07	87 32	87 32	37 54	37 57	37 51	37 50
88 10	88 10	87 22	87 23	38 02	38 02	38 02	38 02
»	»	»	»	37 52	37 52	37 59	37 59
»	»	»	»	37 53	37 53	38 03	38 02
Inclinaison, premier plan 87°49',4.				Inclinaison, deuxième plan 37°59',4.			

Inclinaison 37°58',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A VALPARAISO (Chili)

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°2' Sud. — Longitude 74°4' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°3' Sud.

Le 27 mars 1838, vers 10 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S. 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°00'	88°00'	88°02'	88°01'	38°08'	38°07'	37°53'	37°53'
87 59	87 59	88 06	88 06	38 10	38 10	37 55	37 55
88 01	88 00	88 05	88 05	38 09	38 10	37 55	37 54
88 02	88 01	87 54	87 53	38 08	38 07	37 55	37 55
88 15	88 15	87 55	87 56	38 06	38 06	37 52	37 52

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 265°.		Face au S. 85°.		Face à l'E. 175°.		Face à l'O. 355°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°55'	87°55'	87°59'	88°01'	38°13'	38°13'	37°46'	37°46'
87 59	87 59	87 52	87 52	38 07	38 07	37 43	37 43
87 57	87 56	87 51	87 51	38 07	38 07	37 42	37 42
87 55	87 55	88 01	88 02	38 08	38 07	37 48	37 47
87 52	87 51	»	»	38 09	38 08	37 46	37 46
Inclinaison, premier plan 87°59',6.				Inclinaison, deuxième plan 37°57',2.			

Inclinaison 37°57',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°3' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°57' Sud.

Le 17 mai 1838, vers 9 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
14°58'	14°57'	15°38'	15°37'	7°45'	7°42'	7°47'	7°47'
14 53	14 52	15 48	15 48	7 45	7 43	7 43	7 42
14 57	14 55	15 38	15 38	7 45	7 42	7 49	7 48
14 55	14 54	15 45	15 43	7 43	7 42	7 48	7 48
15 00	14 58	15 48	15 47	7 41	7 42	7 47	7 46
»	»	15 46	15 45	»	»	»	»
»	»	15 46	15 46	»	»	»	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
14°19'	14°17'	16°12'	16°10'	7°17'	7°18'	8°19'	8°18'
14 19	14 18	16 11	16 11	7 17	7 17	8 18	8 18
14 20	14 19	16 12	16 12	7 18	7 18	8 17	8 17
14 20	14 19	16 12	16 12	7 17	7 16	8 18	8 17
14 17	14 16	16 10	16 09	7 17	7 18	8 16	8 17
Inclinaison, premier plan 15°17',2.				Inclinaison, deuxième plan 7°46',4.			

Inclinaison 6°58',5.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°57' Sud.
Le 17 mai 1838, vers 10 h. 30, par M. Dubosq.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 35 .		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
14°48'	14°47'	15°48'	15 46'	7°52'	7°52'	7°59'	7°57'
14 58	14 57	15 38	15 37	7 50	7 47	7 55	7 55
15 10	15 10	15 35	15 32	7 48	7 46	8 00	7 57
15 10	15 07	15 35	15 35	7 50	7 47	7 57	7 55
15 10	15 10	15 38	15 36	7 50	7 48	7 52	7 50
15 04	15 04	15 35	15 33	7 51	7 50	7 55	7 55
15 05	15 04	15 40	15 38	7 53	7 51	7 57	7 55
15 05	15 02	15 35	15 32	7 55	7 53	7 55	7 53
15 08	15 06	15 35	15 33	7 55	7 52	7 58	7 58
15 05	15 04	15 40	15 38	7 50	7 48	7 55	7 53

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
14°12'	14°10'	16°12'	16°10'	8°26'	8 25'	7°17'	7°17'
14 05	14 02	16 07	16 05	8 20	8 20	7 10	7 10
14 05	14 02	16 15	16 13	8 15	8 12	7 15	7 13
14 16	14 15	16 18	16 15	8 20	8 20	7 16	7 15
14 07	14 05	16 10	16 10	8 15	8 12	7 10	7 10
14 15	14 12	»	»	»	»	»	»
14 15	14 13	»	»	»	»	»	»
14 05	14 03	»	»	»	»	»	»
14 15	14 12	»	»	»	»	»	»
14 15	14 12	»	»	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 15°15,5.				Inclinaison, deuxième plan 7°49',5.			

Inclinaison 6°59',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°57' Sud.
Le 17 mai 1838, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. °310.		Face à l'E. 40°.		Face à l'O. 220°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
18°26'	18°25'	15°12'	15°12'	7°16'	7°16'	7°55'	7°55'
18 30	18 31	15 14	15 13	7 14	7 13	7 56	7 56
18 26	18 26	15 08	15 08	7 15	7 15	7 52	7 52
18 30	18 30	15 09	15 08	7 14	7 13	7 55	7 54
18 28	18 27	15 08	15 07	7 11	7 10	7 53	7 52

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 130°.		Face au S. 310°.		Face à l'E 40°.		Face à l'O. 220°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
18°43'	18°43'	16°00'	15°58'	7 45'	7°43'	7°33'	7°33'
18 45	18 43	16 03	16 00	7 45	7 44	7 33	7 33
18 41	18 41	15 58	15 55	7 46	7 44	7 26	7 26
18 39	18 39	15 55	15 53	7 46	7 44	7 32	7 32
18 39	18 39	15 48	15 47	7 46	7 44	7 31	7 30
»	»	15 57	15 57	»	»	»	»
»	»	15 49	15 49	»	»	»	»
»	»	15 55	15 55	»	»	»	»
Inclinaison, premier plan 17°3',1.				Inclinaison, deuxième plan 7°36',6.			

Inclinaison, 6°59',1.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

AU CALLAO DE LIMA (Pérou),

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12°03' Sud. — Longitude 79°33' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 6°57' Sud.
Le 17 mai 1838, vers 3 h. du soir, par M. Dubosq.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 35°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
14°35'	14°33'	15°57'	15 55'	7°32'	7°30'	8°05'	8°03'
14 30	14 28	15 56	15 56	7 31	7 28	7 59	7 57
14 27	14 25	15 49	15 47	7 35	7 33	8 00	7 55
14 27	14 25	15 53	15 50	7 33	7 33	8 04	8 00
14 35	14 33	15 56	15 53	7 35	7 33	8 00	7 57
14 30	14 26	15 58	15 56	7 34	7 32	8 00	7 57
14 25	14 25	15 56	15 53	7 32	7 30	8 00	7 58
14 25	14 25	15 55	15 53	7 35	7 33	7 58	7 55
14 29	14 27	15 55	15 53	7 35	7 33	7 58	7 56
14 30	14 30	15 52	15 50	7 30	7 29	8 03	8 00

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 80°.		Face au S. 260°.		Face à l'E. 350°.		Face à l'O. 170°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
9°02'	9°00'	16°53'	16°53'	7°08'	7 05'	8°32'	8°30'
9 08	9 05	16 48	16 50	7 12	7 11	8 55	8 32
9 05	9 05	16 50	16 50	7 15	7 12	8 36	8 35
9 00	8 58	16 48	16 45	7 15	7 15	8 38	8 35
9 02	9 00	16 35	16 35	7 15	7 12	8 28	8 25
9 08	9 06	16 30	16 33	7 15	7 15	8 30	8 30
9 05	9 03	16 50	16 48	7 15	7 13	8 34	8 32
9 04	9 03	16 47	16 44	7 14	7 11	8 32	8 30
9 00	8 58	16 47	16 45	7 15	7 13	8 36	8 36
8 58	8 56	16 48	16 47	7 15	7 15	8 35	8 33
Inclinaison, premier plan 14°'2,5.				Inclinaison, deuxième plan 7°49',6.			

Inclinaison 6°52',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A HONOLOULOU (Archipel des Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 20°18' Nord. — Longitude 160°12' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 41°54' Nord.
Le 13 juillet 1837, vers 3 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 45°.		Face au S. 225°.		Face à l'E. 315°.		Face à l'O. 135°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
77°50'	77°55'	78°10'	78°10'	42°35'	42°32'	41°28'	41°30'
78 00	78 00	78 05	78 05	42 37	42 35	41 30	41 30
78 03	78 02	79 02	78 00	42 35	42 35	41 25	41 25
77 55	77 57	78 10	78 05	42 30	42 30	41 40	41 40
78 00	77 55	78 10	78 10	42 28	42 28	41 10	41 15

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 45°.		Face au S 225°.		Face à l'E. 315°.		Face à l'O. 135°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
77°15'	77°10'	79°10'	79°10'	42°50'	42°48'	44°00'	44°00'
77 17	77 12	79 12	79 12	43 00	43 00	43 38	43 40
77 17	77 10	79 07	79 07	43 05	43 05	43 45	43 42
77 20	77 15	79 08	79 10	42 55	42 50	43 45	43 45
77 37	77 37	79 07	79 07	42 55	42 55	43 18	43 20
»	»	»	»	»	»	43 25	43 25
Inclinaison, premier plan 78°8',3.				Inclinaison, deuxième plan 42°38',7.			

Inclinaison 42°7',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A HONOLOULOU (Archipel des Sandwich),

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 20°18' Nord.—Longitude 160°12' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 41°54' Nord.

Le 16 juillet 1837, vers 1 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°23'	89°28'	90°00'	89°53'	41°28'	41°25'	42°06'	42°04'
89 23	89 26	90 00	89 55	41 27	41 23	42 05	42 03
89 23	89 25	89 57	89 57	41 28	41 24	42 18	42 15
89 06	89 10	89 57	89 53	41 27	41 25	42 21	42 20
89 33	89 30	89 57	89 57	41 27	41 24	42 12	42 10
»	»	»	»	»	»	42 06	42 05
»	»	»	»	»	»	42 12	42 10
»	»	»	»	»	»	42 13	42 11

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°21'	89°20'	89°45'	89°50'	41°50'	41°49'	41°34'	41°31'
89 22	89 17	89 45	89 45	41 50	41 52	41 25	41 24
89 32	89 32	89 45	89 51	41 50	41 50	41 20	41 18
89 29	89 28	89 53	89 52	41 50	41 48	41 28	41 28
89 27	89 27	89 55	89 57	41 48	41 47	41 28	41 27
»	»	»	»	»	»	41 28	41 28
Inclinaison, premier plan 89°38',4.				Inclinaison, deuxième plan 41°50',4.			

Inclinaison 41°50',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PÉTROPAWLOWKY (Kamtschatka),

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Latitude 53°01' Nord. — Longitude 156°23' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 64°26' Nord.

Le 5 septembre 1837, vers 2 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 220°.		Face au S. 40°.		Face à l'E. 130°.		Face à l'O. 310°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°25'	74°22'	75°15'	75°11'	67°45'	67°45'	68°32'	68°31'
74 25	74 25	75 07	75 10	67 45	67 43	68 31	68 30
74 25	74 24	75 07	75 08	67 47	67 44	68 35	68 33
74 25	74 23	75 07	75 09	67 45	67 47	68 33	68 33
74 27	74 25	75 10	75 11	67 48	67 45	68 30	68 33

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 220°.		Face au S. 40°.		Face à l'E. 130°.		Face à l'O. 310°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°01'	74°02'	75°02'	75°06'	69°13'	69°12'	68°54'	68°52'
74 07	74 07	75 01	75 02	69 10	69 10	68 55	68 53
73 57	73 55	75 05	75 06	69 12	69 11	69 00	69 00
73 55	73 53	75 07	75 07	69 10	69 10	68 55	69 00
74 02	74 02	75 08	75 07	69 11	69 10	69 00	69 58
Inclinaison, premier plan 74°39',8.				Inclinaison, deuxième plan 68°36',3.			

Inclinaison 64°26',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTEREY (Haute-Californie),

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord. — Longitude 124°13' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 61°15' Nord.

Le 27 octobre 1837, vers 1 h. du soir, par M. Du Petit-Thouars.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 315°.		Face au S. 135°.		Face à l'E. 225°.		Face à l'O. 45°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
72°32'	72°32'	72°28'	72°28'	65°35'	65°35'	65°00'	65°01'
72 40	72 40	72 28	72 28	65 36	65 36	64 58	64 57
72 35	72 35	72 23	72 23	65 40	65 38	64 55	64 55
72 42	72 42	72 32	72 31	65 34	65 34	64 54	64 53
72 44	72 43	72 31	72 32	65 35	65 35	64 53	64 53

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 315°.		Face au S. 135°.		Face à l'E. 225°.		Face à l'O. 45°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°14'	74°14'	73°30'	73°30'	64°59'	64°59'	65°55'	65°55'
74 13	74 13	73 31	73 31	65 00	65 00	65 54	65 54
74 04	74 04	73 30	73 30	65 05	65 05	65 49	65 49
73 52	73 52	73 30	73 30	64 52	64 52	65 49	65 49
73 56	73 56	73 33	73 33	64 54	64 54	65 55	65 55
Inclinaison, premier plan 73°10',3.				Inclinaison, deuxième plan 65°19',2.			

Inclinaison 61°11',0.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTEREY (Haute-Californie).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord.—Longitude 124°13' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 61°15' Nord.

Le 27 octobre 1837, vers 3 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 285°.		Face au S. 105°.		Face à l'E. 195°.		Face à l'O. 15°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°02'	89°00'	88°59'	88 57'	60°58'	60°58'	61°09'	61°09'
89 04	89 03	88 57	88 56	61 00	61 00	61 06	61 05
89 05	89 07	88 54	88 54	61 04	61 03	61 06	61 05
89 05	89 05	88 53	88 52	61 05	61 04	61 10	61 09
89 04	89 05	88 53	88 52	61 05	61 04	61 10	61 09

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 285°.		Face au S. 105°.		Face à l'E. 195°.		Face à l'O. 15°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°33'	89°32'	87°44'	87°43'	61°18'	61°18'	61°05'	61°05'
89 20	89 20	87 43	87 42	61 22	61 22	61 05	61 05
89 20	89 22	87 45	87 45	61 18	61 18	61 08	61 08
89 25	89 25	87 48	87 46	61 25	61 25	61 08	61 08
89 32	89 33	87 44	87 43	61 20	61 20	61 10	61 09
Inclinaison, premier plan 88°47',3.				Inclinaison, deuxième plan 61°9',4.			

Inclinaison 61°8',3.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MONTEREY (Haute-Californie),

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' Nord.—Longitude 124°13' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 61°15' Nord.

Le 29 octobre 1837, vers 1 h. 30 du soir, par M. Du Petit-Thouars.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 285°.		Face au S. 105°.		Face à l'E. 195°.		Face à l'O. 15°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°32'	87°32'	87°32'	87 34'	61°33'	61°32'	61°17'	61°17'
87 30	87 30	87 28	87 24	61 34	61 33	61 29	61 30
87 36	87 36	87 25	26 26	61 33	61 33	61 29	61 30
87 18	87 18	87 25	87 25	61 32	61 32	61 20	61 20
87 18	87 18	87 25	87 25	61 32	61 32	61 20	61 20

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 285°.		Face au S. 105°.		Face à l'E. 195°.		Face à l'O. 15°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°18'	87°18'	88 34'	88°34'	61°27'	61°27'	61 32'	61°32'
87 25	87 25	88 41	88 41	61 25	61 25	61 31	61 31
87 17	87 17	88 48	88 48	61 29	61 29	61 33	61 33
87 22	87 22	88 34	88 34	61 30	61 30	61 33	61 33
87 17	87 17	88 42	88 42	61 30	61 30	61 31	61 31

Inclinaison, premier plan 87°43',0.

Inclinaison, deuxième plan 61°29'0.

Inclinaison 61°25',1.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°45' Nord.

Le 1er décembre 1837, vers 2 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88 32'	88°32'	84°54'	88°54'	50°24'	50°24'	50°44'	50°44'
88 32	88 32	89 00	89 00	50 36	50 36	50 42	50 42
88 28	88 28	88 52	88 52	50 38	50 38	50 30	50 30
88 20	88 18	88 52	88 51	50 46	50 46	50 32	50 32
88 31	88 29	89 03	89 03	50 48	50 48	50 44	50 44

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 290°.		Face au S. 110°.		Face à l'E. 200°.		Face à l'O. 20°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87 54'	87°52'	87°27'	87°26'	51°15'	51°14'	50°54'	50°54'
87 55	87 52	87 33	87 33	51 22	51 22	50 55	50 55
87 54	87 51	87 35	87 34	51 38	51 38	50 52	50 52
87 50	87 48	87 39	87 38	51 38	51 38	50 43	50 43
87 48	87 43	87 37	87 37	51 50	51 50	50 46	50 46

Inclinaison, premier plan 88°12',2.

Inclinaison, deuxième plan 50°54',9.

Inclinaison 50°53',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°45' Nord.

Le 1er décembre 1837, vers 4 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 310°.		Face au S. 130°.		Face à l'E. 220°.		Face à l'O. 40°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
75°45'	75°43'	78°09'	78°05'	51°48'	51°49'	51°43'	51°43'
75 50	75 50	78 03	78 03	51 50	51 48	51 42	51 42
75 50	75 52	78 02	77 59	51 55	51 54	51 47	51 47
75 53	75 54	78 14	78 13	51 53	51 51	51 50	51 50
75 57	75 58	78 16	78 15	51 42	51 40	51 37	51 39

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 310°.		Face au S. 130°.		Face à l'E. 220°.		Face à l'O. 40°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
76°30'	76°30'	73°00'	73°00'	51°05'	51°06'	52°09'	52°08'
76 27	76 28	73 05	73 06	51 00	51 00	52 10	52 10
76 27	76 27	72 59	72 59	50 59	50 59	52 10	52 10
76 28	76 28	72 58	72 57	50 58	50 56	52 10	52 10
76 29	76 28	73 02	73 03	51 02	51 02	52 09	52 08

Inclinaison, premier plan 75°52',0. — Inclinaison, deuxième plan 51°40',7.

Inclinaison 50°19',5.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°45' Nord.

Le 2 décembre 1837, dans l'après midi, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 105°.		Face au S. O. 285°.		Face au S. E. 15°.		Face au N. O. 195 .	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
60°16'	60°16'	60°35'	60 35'	59°10'	59°10'	59°30'	59°30'
60 15	60 15	60 36	60 36	59 12	59 12	59 40	59 38
60 13	60 13	60 27	60 27	59 18	59 18	59 27	59 27
60 17	60 19	60 35	60 35	59 16	59 16	59 25	59 25
60 15	60 15	60 40	60 40	59 12	59 15	59 25	59 23

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 105°.		Face au S. O. 285°.		Face au S. E. 15°.		Face au N. O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
60°20'	60°20'	60°42'	60°40'	60°30'	60°30'	59°25'	59°23'
60 43	60 43	69 40	60 38	60 50	60 50	59 23	59 25
60 47	60 47	60 50	60 48	60 50	60 50	59 20	59 20
60 42	60 42	60 50	60 48	60 50	60 50	59 28	59 27
60 25	60 25	61 10	61 10	60 48	60 48	59 19	59 19
60 10	60 10	»	»	»	»	»	»
60 15	60 15	»	»	»	»	»	»

Inclinaison, premier plan 60°32',1. — Inclinaison, deuxième plan 59°42',1.

Inclinaison 50°54',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie),

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O.

Latitude 24°36' Nord. — Longitude 114°26' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 50°45' Nord.
Le 3 décembre 1837, au matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 105°.		Face au S. E. 285°.		Face au S. E. 15°.		Face au N. O. 195 .	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
57°16'	57°16'	57°08'	57°10'	64°10'	64°10'	64°28'	64°28'
57 22	57 22	57 05	57 05	64 12	64 12	64 26	64 25
57 35	57 33	57 07	57 07	64 13	64 13	64 29	64 28
57 20	57 20	57 08	57 08	64 15	64 18	64 26	64 23
57 25	57 25	57 08	57 08	64 25	64 27	64 32	64 32

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. E. 105°.		Face au S E. 285°.		Face au S. E. 15°.		Face au N. O. 195°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
56°52'	56°53'	57°09'	57°12'	63°08'	63°08'	62°45'	62°47'
56 55	56 54	57 10	57 12	63 16	63 16	62 48	62 48
56 53	56 52	57 09	57 10	63 10	63 10	62 50	62 50
56 54	56 53	57 10	57 10	63 07	63 06	62 50	62 52
56 52	56 53	57 10	57 10	63 15	63 17	62 53	62 55
Inclinaison, premier plan 57°8',5.				Inclinaison, deuxième plan 63°41',1.			

Inclinaison 50°52',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A MAZATLAN (Mexique),

EN FACE DE L'ILE CRESTON.

Latitude 23°14' Nord. — Longitude 108°49' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 47°24' Nord.
Le 15 décembre 1837, vers 2 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S. 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°48'	89°49'	89°04'	89°04'	47°15'	47°16'	47°06'	47°06'
89 45	89 45	88 30	88 35	47 10	47 10	46 58	46 57
89 56	89 56	88 25	88 23	47 09	47 08	47 06	47 06
89 36	89 36	88 23	88 22	47 06	47 15	47 10	47 09
89 20	89 20	88 21	88 20	47 24	47 22	47 08	47 08

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 110°.		Face au S. 290°.		Face à l'E. 20°.		Face à l'O. 200°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°32'	88°31'	89°32'	89°34'	47°12'	47°12'	48 03'	48°02'
88 30	88 30	89 32	89 34	47 12	47 11	48 05	48 05
88 30	88 28	89 42	89 40	47 10	47 10	48 14	48 12
88 25	88 25	89 38	89 38	47 08	47 07	48 10	48 09
88 24	88 24	89 34	89 34	47 12	47 12	48 07	48 05
Inclinaison, premier plan 89°4',4.				Inclinaison, deuxième plan 47°24'5.			

Inclinaison 47°24',1.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A SAN-BLAS (Mexique),

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Latitude 21°32' Nord. — Longitude 107°36' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 45°41' Nord.
Le 26 décembre 1837, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
85°58'	86°02'	89°57'	89°58'	45°03'	45 02'	46°08'	46°04'
85 53	86 04	89 52	89 48	45 23	45 25	46 08	46 08
86 03	86 18	89 50	89 50	45 25	45 23	46 07	46 08
85 20	85 23	»	»	45 15	45 13	46 06	46 05
85 48	85 50	»	»	45 13	45 13	46 05	46 05
»	»	»	»	45 30	45 28	46 07	46 06

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 280°.		Face au S. 100°.		Face à l'E. 190°.		Face à l'O. 10°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°50'	86°48'	87°17'	87°15'	45°32'	45°32'	45°30'	43°28'
87 10	87 10	86 42	88 45	45 47	45 47	45 43	45 40
87 03	87 15	86 42	86 40	46 15	46 13	45 50	45 50
»	»	»	»	45 40	45 38	45 49	45 48
»	»	»	»	45 42	45 40	45 47	45 47
»	»	»	»	45 30	45 30	45 45	45 45
Inclinaison, premier plan 87°15',1.				Inclinaison, deuxième plan 45°42',9.			

Inclinaison 45°40',8.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°9' Ouest.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°40' Nord.
Le 13 janvier 1838, vers 9 h. du matin, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°46'	74°47'	74°41'	74°40'	39°17'	39°17'	39°43'	39°43'
74 45	74 45	74 36	74 36	39 26	39 25	39 31	39 30
74 40	74 40	74 39	74 39	39 13	39 12	39 42	39 41
»	»	»	»	39 17	39 17	39 43	39 43

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°28'	74°26'	75°29'	75°28'	39°11'	39°04'	39°41'	39°42'
74 28	74 28	75 07	75 07	39 06	39 05	39 44	39 45
74 34	74 33	75 15	75 15	38 55	38 54	39 49	39 48
»	»	75 12	75 12	39 05	39 04	39 43	39 43
»	»	»	»	39 06	39 05	»	»
Inclinaison, premier plan 74°49',1.				Inclinaison, deuxième plan 39°25',0.			

Inclinaison 38°44',2.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A ACAPULCO (Mexique),

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Latitude 16°50' Nord. — Longitude 102°09' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 38°40' Nord.

Le 13 janvier 1838, vers 9 h. du matin, par M. Dubosq.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°40'	74°40'	75°12'	75°12'	39°06'	39°07'	39°45'	39°45'
74 38	74 37	75 18	75 18	39 00	38 58	39 52	39 54
74 40	74 38	75 19	75 20	39 05	39 05	39 50	39 50

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 295°.		Face au S. 115°.		Face à l'E. 205°.		Face à l'O. 25°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
74°35'	74°33'	71°10'	71°10'	39°15'	39°12'	39°38'	39°38'
74 28	74 30	71 18	71 19	39 16	39 15	39 40	39 39
74 25	74 25	71 25	71 25	39 15	39 12	39 38	39 37

Inclinaison, premier plan 73°55',6.

Inclinaison, deuxième plan 39°26',3.

Inclinaison, 38°40',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PAYTA (Pérou),

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°07' Sud. — Longitude 83°32' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 4°32' Nord.

Le 9 juin 1838, vers 10 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 162°.		Face au S. 342°.		Face à l'E. 72°.		Face à l'O. 252°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
84°50'	84°52'	87°30'	87 30'	4°40'	»	4°03'	»
84 50	84 48	87 15	87 15	4 48	»	4 03	»
85 20	85 18	87 18	87 18	4 46	»	4 08	»
84 45	84 40	87 16	87 18	4 45	»	4 11	»
84 27	84 27	86 45	86 45	4 40	»	4 12	»
»	»	»	»	4 49	»	4 08	»
»	»	»	»	4 48	»	4 07	»
»	»	»	»	4 45	»	4 10	»
»	»	»	»	4 42	»	4 12	»
»	»	»	»	4 45	»	4 06	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 162°.		Face au S. 342°.		Face à l'E. 72°.		Face à l'O. 252°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°40'	87°38'	64°50'	64°50'	5°20'	»	4°07'	»
87 00	87 00	64 48	64 48	5 05	»	4 10	»
87 06	87 08	64 53	64 55	5 10	»	4 08	»
87 10	87 10	64 53	64 54	5 08	»	4 03	»
87 05	87 06	64 10	64 10	5 10	»	4 05	»
»	»	»	»	5 10	»	4 07	»
»	»	»	»	5 08	»	4 08	»
»	»	»	»	5 08	»	4 06	»
»	»	»	»	5 07	»	4 08	»
»	»	»	»	5 06	»	4 08	»

Inclinaison, premier plan 80°59',5.

Inclinaison, deuxième plan 4°32',6.

Inclinaison 4°32',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PAYTA (Pérou),

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Latitude 5°7' Sud. — Longitude 83°32' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 4°32' Nord.

Le 13 décembre 1838, vers 9 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 299°.		Face au S. 119°.		Face à l'E. 209°.		Face à l'O. 29°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
56°38'	56°40'	88°12'	88°13'	4°55'	»	4°18'	»
56 55	56 58	88 10	88 10	4 58	»	4 17	»
56 48	56 48	88 12	88 13	4 55	»	4 18	»
56 55	56 57	88 10	88 07	4 57	»	4 20	»
56 48	56 47	88 20	88 22	4 56	»	4 18	»
»	»	»	»	5 06	»	4 20	»
»	»	»	»	5 02	»	4 20	»
»	»	»	»	4 56	»	4 19	»
»	»	»	»	4 57	»	4 20	»
»	»	»	»	5 10	»	4 20	»

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 299°.		Face au S. 119°.		Face à l'E. 209°.		Face à l'O. 29°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
55 00'	55°00'	87°07'	87°07'	4°25'	»	4°32'	»
55 01	55 02	86 55	86 55	4 16	»	4 33	»
55 18	55 16	86 45	86 45	4 17	»	4 30	»
55 02	55 00	86 55	86 54	4 15	»	4 30	»
55 55	55 58	86 53	86 53	4 16	»	4 32	»
»	»	»	»	4 20	»	4 32	»
»	»	»	»	4 22	»	4 33	»
»	»	»	»	4 18	»	4 33	»
»	»	»	»	4 18	»	4 32	»
»	»	»	»	4 20	»	4 35	»
Inclinaison, premier plan 71°45',0.				Inclinaison, deuxième plan 4°32',3.			

Inclinaison 4°32',3.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos),

DANS LA BAIE DE LA POSTE (Poste-office Bay).

Latitude 1°14' Sud. — Longitude 92°53' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 8°11' Nord.

Le 25 juin 1838, vers 2 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°55'.		Face au S. 30°55'.		Face à l'E. 120°55'.		Face à l'O. 300°55'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88°08'	88°10'	83°48'	83°47'	8°18'	8°18'	7°45'	7°45'
88 10	88 10	83 40	83 40	8 20	8 18	7 47	7 47
88 27	88 28	83 42	83 44	8 21	8 21	7 52	7 52
88 29	88 30	83 53	83 53	8 21	8 20	7 51	7 52
88 28	88 29	83 50	83 58	8 22	8 22	7 52	7 52

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°55'.		Face au S. 30°55'.		Face à l'E. 120°55'.		Face à l'O. 300°55'.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°11'	89°11'	86°50'	86°50'	8°10'	8°08'	8°15'	8°16'
89 17	89 17	86 38	86 37	8 10	8 10	8 16	8 15
89 15	89 17	87 05	87 05	8 10	8 08	8 16	8 16
89 18	89 17	87 05	87 08	8 08	8 08	8 18	8 17
89 10	89 11	87 05	87 05	8 08	8 08	8 17	8 16
Inclinaison, premier plan 87°4',5.				Inclinaison, deuxième plan 8°8',6.			

Inclinaison 8°8',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A L'ILE TAHITI (archipel de la Société),

DANS LA BAIE DE PAPEITI.

Latitude 17°32' Sud. — Longitude 151°54' Ouest.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 27°11' Sud.

Le 2 septembre 1838, vers 11 h. du matin, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°.		Face au S. 30°.		Face à l'E. 120°.		Face à l'O. 300°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°55'	89°57'	86°22'	86°25'	27°05'	27°07'	27°42'	27°40'
89 55	89 57	86 22	86 22	27 04	27 04	27 42	27 40
89 55	89 57	86 24	86 23	27 03	27 05	27 40	27 43
89 57	89 55	86 23	86 25	27 03	27 02	27 40	27 40
89 56	89 58	86 21	86 21	27 04	27 02	27 45	27 44

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 210°.		Face au S. 30°.		Face à l'E. 120°.		Face à l'O. 300°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°12'	89°10'	87°35'	87°35'	26°45'	26°47'	27°10'	27°10'
89 12	89 12	87 33	87 33	26 48	26 50	27 10	27 10
89 12	89 10	87 32	87 32	26 50	26 52	27 12	27 10
89 12	89 12	87 31	87 32	26 50	26 49	27 12	27 12
89 10	89 12	87 32	87 32	26 52	26 53	27 12	27 12
Inclinaison, premier plan 88°15',8.				Inclinaison, deuxième plan 27°11',5.			

Inclinaison 27°11',3.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DES ILES (Nouvelle-Zélande),

AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 59°28' Sud.

Le 15 octobre 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 11°.		Face au S. 191°.		Face à l'E. 281°.		Face à l'O. 101°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°37'	87°37'	87°05'	87°05'	59°32'	59°33'	59°40'	59°40'
87 34	87 35	87 07	87 08	59 27	59 27	59 39	59 40
87 34	87 34	87 08	87 06	59 30	59 29	59 41	59 40
87 35	87 35	87 07	87 08	59 29	59 29	59 40	59 40
87 33	87 34	87 07	87 07	59 30	59 32	59 39	59 39

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 11°.		Face au S. 191°.		Face à l'E. 281°.		Face à l'O. 101°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
86°52'	86°53'	87°28'	87°28'	59°53'	59°52'	59°12'	59°12'
86 53	86 53	87 25	87 25	59 52	59 52	59 12	59 13
86 50	86 50	87 25	87 25	59 52	59 52	59 10	59 10
86 52	86 52	87 25	87 25	59 53	59 51	59 10	59 10
86 50	86 50	87 25	87 25	59 52	59 52	59 09	59 11
Inclinaison, premier plan 87°14',7.				Inclinaison, deuxième plan 59°33',1.			

Inclinaison 59°28',1.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A LA BAIE DES ILES (Nouvelle-Zélande),

AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Robertson).

Latitude 35°15' Sud. — Longitude 171°50' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 59°28' Sud.

Le 20 octobre 1838, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E. 185°.		Face à l'O. 5°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°10'	89°10'	89°21'	89°21'	59°34'	59°33'	59°27'	59°28'
89 10	89 10	89 20	89 18	59 28	59 27	69 25	59 24
89 16	89 17	89 19	89 19	59 37	59 35	59 28	59 28
»	»	»	»	59 33	59 33	59 28	59 28
»	»	»	»	59 35	59 34	59 27	59 27

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 275°.		Face au S. 95°.		Face à l'E. 185°.		Face à l'O. 5°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°07'	89°05'	89 38'	89°35'	59°18'	59°15'	59°35'	59°35'
89 08	89 08	89 38	89 37	59 20	59 18	59 33	50 35
89 03	89 03	89 40	89 40	59 15	59 17	59 35	59 35
89 05	89 02	89 37	89 35	59 16	59 18	59 33	59 35
89 08	89 05	89 35	89 35	59 16	59 19	59 35	59 35
Inclinaison, premier plan 89°20',2.				Inclinaison, deuxième plan 59°27'9.			

Inclinaison 59°27',6.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34°11' Sud. — Longitude 16°6' Est.

INCLINAISON MAGNÉTIQUE 53°4' Sud.

Le 3 avril 1839, vers 4 h. du soir, par M. de Tessan.

AIGUILLE 2.

AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 170°.		Face au S. 250°.		Face à l'E. 80°.		Face à l'O. 260 .	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°02'	89°00'	87°27'	87°30'	52°47'	52°45'	53°25'	53 26'
89 02	89 00	87 32	87 30	52 48	52 45	53 26	53 26
89 00	89 00	87 31	87 30	52 45	52 45	53 25	53 26
89 00	89 00	87 30	87 30	52 43	52 42	53 28	53 30
89 00	89 00	87 31	87 31	52 43	52 43	53 27	53 27

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 170°.		Face au S 250°.		Face à l'E. 80°.		Face à l'O. 260°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°17'	89°17'	87°50'	87°50'	52°35'	52°35'	53°42'	53°42'
89 17	89 17	87 50	87 50	52 35	52 35	53 43	53 43
89 18	89 18	87 50	87 50	52 37	52 35	53 40	53 43
89 18	89 20	87 52	87 50	52 36	52 37	53 42	53 42
89 17	89 17	87 50	87 50	52 36	52 36	53 42	53 42
Inclinaison, premier plan 88°24',6.				Inclinaison, deuxième plan 53°7',2.			

Inclinaison 53°6',1.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance),

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34 11' Sud. — Longitude 16°6' Est.
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 53°4' Sud.
Le 5 avril 1839, vers 3 h. du soir, par M. Lefebvre.

AIGUILLE 2.
AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 165°.		Face au S. 345°.		Face à l'E. 75°.		Face à l'O. 255°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
88 02'	88°03'	89°25'	89°25'	52°21'	52°24'	53°30'	53°30'
88 04	88 04	89 20	89 20	52 28	52 28	53 30	53 30
88 03	88 04	89 22	89 20	52 30	52 30	53 30	53 30
»	»	89 20	89 20	52 30	52 30	53 30	53 30
»	»	89 20	89 20	52 30	52 29	53 43	53 43

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 165°.		Face au S. 345°.		Face à l'E. 75°.		Face à l'O. 255°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
87°35'	87°36'	89°18'	89°16'	52°14'	52°14'	»	»
87 35	87 37	89 18	89 17	52 22	52 23	»	»
87 35	87 36	89 18	89 18	52 23	52 22	»	»
»	»	»	»	52 25	52 25	»	»
»	»	»	»	52 23	52 23	»	»

Inclinaison, premier plan 88°34',4. — Inclinaison, deuxième plan 53°2',3.

Inclinaison 53°1',4.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

A PARIS,

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

Latitude 48°50' Nord. — Longitude 0°0' ....
INCLINAISON MAGNÉTIQUE 67°9' Ouest.
Le 16 août 1839, vers 4 h. 30 du soir, par MM. Laugier et de Tessan.

AIGUILLE 2.
AVANT LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 291°.		Face au S. 111°.		Face à l'E. 201°.		Face à l'O. 21°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°57'	89°58'	89°59'	89°58'	67°16'	67°16'	67°16'	67°13'
89 59	89 59	89 58	89 58	67 17	67 16	67 16	67 15
89 58	89 58	90 00	90 00	67 19	67 18	67 16	67 16
»	»	»	»	67 19	67 17	67 15	67 13
»	»	»	»	67 16	67 17	67 18	67 18

APRÈS LE RENVERSEMENT DES POLES.

PREMIER PLAN.				DEUXIÈME PLAN.			
Face au N. 291°.		Face au S. 111°.		Face à l'E. 201°.		Face à l'O. 21°.	
pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass	pointe haut	pointe bass
89°10'	89°13'	89°48'	89°51'	67°05'	67°06'	67°01'	67°00'
89 12	89 15	89 53	89 53	67 05	67 05	66 55	66 55
89 13	89 13	89 53	89 51	67 05	67 06	66 57	66 58
»	»	»	»	»	»	66 58	66 58

Inclinaison, premier plan 89°45',3. — Inclinaison, deuxième plan 67°9',1.

Inclinaison, 67°9',0.

OBSERVATIONS

DE L'INTENSITÉ

DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

Les tableaux que nous donnons ici, font connaître les détails des observations faites à terre dans les diverses relâches de la *Vénus* pour déterminer l'intensité de la force magnétique.

L'instrument dont nous avons fait usage sortait des ateliers de M. Gambey, et avait précédemment servi à M. Lottin, membre de la commission scientifique du nord, dans ses voyages en Islande.

N'ayant pu observer à Paris avant le départ trop précipité de la *Vénus*, M. Lottin eut l'obligeance de nous communiquer les résultats qu'il avait obtenus deux mois auparavant à son retour d'Islande dans le pavillon magnétique de l'Observatoire à Paris. Ces résultats établissaient que le 12 octobre 1836, entre onze heures du matin et midi et demi, l'aiguille n° 1 faisait 190,463 oscillations horizontales infiniment petites en dix minutes de temps moyen à la température de 15°,5, et que l'aiguille n° 2, dans le même temps, en faisait 171,217 à la température de 17°,0. Nous avons en outre admis que l'in-

clinaison magnétique était à cet instant de 67°27' et que l'intensité de la force magnétique était alors exprimée par le nombre 1,348 que les beaux travaux de l'illustre M. de Humboldt ont fait généralement adopter depuis longtemps pour représenter l'intensité de la force magnétique à Paris.

Avec ces données nous avons calculé les valeurs K' et K" du coëfficient K dans la formule : $J = \frac{K}{\text{Cos I}} \left(\frac{N}{T}\right)^2$; dans laquelle J représente l'intensité, I l'inclinaison, N le nombre des oscillations horizontales infiniment petites, exécutées dans le temps T. Nous avons ainsi trouvé K' = 5,13009 K" = 6,34822. C'est avec ces valeurs et à l'aide de la formule précédente que nous avons déterminé les diverses valeurs de l'intensité de la force magnétique pour les divers lieux d'observations, et c'est le résultat de ces déterminations que nous avons consigné dans ces tableaux.

Il y aurait toutefois une petite correction à faire subir à ces nombres. Nous trouvons en effet dans la *Partie Physique* du Voyage en Islande et au Groënland aux pages 331 et 333, que le nombre des oscillations horizontales infiniment petites définitivement adopté par M. Lottin est de 190,442 pour l'aiguille n° 1, et de 171,180 pour l'aiguille n° 2. On y voit de plus que l'inclinaison magnétique était alors 67°25',2. Enfin, si l'on prend pour représenter l'intensité à Paris le nombre 1,3482 comme plus exact, avec ces données, on trouve K'=5,13863 et K"=6,35992, valeurs plus fortes que les précédentes dans le rapport de 1 à 1,00166 et 1,00184. Toutes les intensités calculées seraient donc trop faibles dans la même proportion; c'est-à-dire qu'il faudrait augmenter le chiffre des millièmes de une, deux ou trois unités, suivant que l'intensité magnétique est petite, moyenne ou grande.

Il y aurait encore d'autres corrections à faire subir à ces résultats pour les ramener à la même température, pour tenir compte de la perte du magnétisme des aiguilles et des variations diurnes et annuelles du magnétisme terrestre ; mais la théorie de ces corrections est si précaire, les éléments surtout en sont si incertains que nous avons cru ne devoir faire subir aucune altération aux résultats immédiatement obtenus.

Voici toutefois les éléments employés par M. Lottin dans le savant travail que nous venons de citer. Le coëfficient de réduction de la température, c'est-à-dire la valeur de c dans la formule N = N' (1 + c (t'—t)) ou ce qui est la même chose dans celle-ci : J = J' (1 + 2 c (t'—t)) a été trouvé par M. Lottin de 0,000188 pour l'aiguille n° 1 et de 0,000182 pour l'aiguille n° 2. (Dans ces formules N et N' sont les nombres des oscillations infiniment petites faites dans le même temps aux températures t et t', J et J' sont les intensités de la force magnétique aux mêmes températures.)

Par les observations faites le 26 juin 1838 à l'île Charles des Galapagos vers sept heures du matin et vers midi, on trouverait pour l'aiguille n° 1 : c = 0,000863, nombre quatre fois plus grand que le précédent. Pour ramener l'intensité 1,383 que nous trouverions à Brest à celle 1,365 assignée pour ce lieu par le savant capitaine Duperrey en 1834, il faudrait prendre c = 0,000642, nombre moindre que le précédent, mais encore trois fois plus considérable que le coëfficient déduit par M. Lottin de ses seules observations.

Quant aux pertes de magnétisme, M. Lottin trouve par jour : $\frac{0,8824}{94711}$ ou à peu près $\frac{9}{1000000}$ pour l'aiguille n° 1, et $\frac{2.3553}{76853}$ ou à peu près $\frac{30}{1000000}$ pour l'aiguille n° 2; tandis que les observations faites à Brest au départ et à l'arrivée après 913 jours

d'intervalle donneraient pour l'aiguille n° 1 : $\frac{52}{1000000}$ ou $\frac{45}{1000000}$ suivant qu'on adopterait le premier ou le second coëfficient de réduction relatif à la température. Ces nombres sont, comme on voit, cinq ou six fois plus grands que ceux qui se déduisent des observations de M. Lottin.

Nos deux aiguilles ont considérablement perdu de leur force magnétique (les $\frac{8}{100}$ environ) dans le trajet de retour de Brest à Paris. Cet accident fâcheux doit sans doute être attribué aux mouvements de vibrations rapides causées par les trépidations de la voiture combinées avec une fausse orientation que le hasard du chargement aura donné aux aiguilles par rapport aux pôles magnétiques terrestres. Cet exemple de l'effet fâcheux du transport par les voitures publiques sur le magnétisme des aiguilles n'est pas unique et tout dernièrement encore le savant M. Melloni a eu l'occasion de l'observer sur les aiguilles de plusieurs galvanomètres.

Il serait donc à désirer dans l'intérêt de la science qu'il y eût dans les ports de France d'où partent ordinairement les expéditions scientifiques, Brest et Toulon, des aiguilles *stationnaires* dont la marche fût bien connue et auxquelles on comparerait directement au départ et à l'arrivée les aiguilles emportées dans les expéditions lointaines. Il va sans dire que le rapport de l'intensité de la force magnétique entre ces points et Paris devrait être déterminé avec soin et vérifié de temps à autre par le transport d'autres aiguilles qu'on observerait alternativement et un grand nombre de fois à Paris et sur ces mêmes points.

L'aiguille n° 1 ayant perdu pendant la campagne beaucoup moins de sa force magnétique que l'autre, nous avons adopté exclusivement les résultats qu'elle a fournis.

Pour la réduction du nombre des oscillations finies au nombre des oscillations infiniment petites exécutées dans le même temps, nous avons fait usage de la table donnée par M. de Rossel dans la relation du voyage de d'Entrecastaux.

Les demi-amplitudes des oscillations d'après lesquelles on a calculé les intensités n'ont pas dépassé généralement 12°; quoique l'on ait presque toujours fait partir l'aiguille d'amplitudes plus considérables. On a séparé sur les tableaux par un trait les observations qui entrent dans le calcul, de celles qui n'y entrent pas.

Nous donnerons dans le cinquième volume les conséquences générales qu'on peut déduire de nos observations, nous présenterons quelques considérations sur le mode d'observation et les méthodes de calcul en usage, et nous appellerons l'attention sur les décroissements singulièrement rapides que les amplitudes des oscillations éprouvent dans certaines localités et dont les observations de Ténériffe offrent l'exemple le plus remarquable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A BREST (première série). (départ).

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE.

Lat. 48°23',6 N. — Long. 6°49'6 O. — Inclin. mag. 68°19' N. — Intens. mag. 1,381.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 26 m. 50 s. avance.—Marche diurne + 4",02 avance.
Le 27 décembre 1836, vers 3 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit des oscillat. droite	Demi amplit des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	3h53 0,0?	1' 6",0?	19,0	20,0	240	4h 5 44,7	1' 4",0	5,5	6,5
20	54 6,0	1 3 ,3	»	»	260	6 48,7	1 3 ,3	5,0	6,0
40	55 9,3	1 3 ,7	»	»	280	7 52,0	1 3 ,3	4,5	5,5
60	56 13,0	1 4 ,0	»	»	300	8 55,3	1 3 ,4	4,0	5,0
80	57 17,0	1 3 ,3	»	»	320	9 58,7	1 3 ,3	4,0	5,0
100	58 20,3	1 3 ,7	»	»	340	11 2,0	1 4 ,0	3,0	4,0
120	59 24,0	1 3 ,7	11,0	12,0	360	12 6,0	1 3 ,7	3,0	4,0
140	4 0 27,7	1 3 ,3	»	»	380	13 9,3	1 3 ,4	3,0	4,0
					400	14 12,7		2,5	3,0
160	1 31,0	1 3 ,7	9,0	10,0					
180	2 34,7	1 3 ,3	8,0	9,0					
200	3 38,0	1 3 ,7	6,0	7,0	240		12'41",70		
220	4 41,7	1 3 ,0	6,0	7,0	0,17	correct. ampl.	— 0.03 corr. montre.		
					240,17		12'41",67		

189,20 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,381.

Température. | avant 1°3 Extér. / après 1°0 id | avant 2°2 Intér. / après 2°0 id. Très-mauvais temps.

MÊME LIEU (deuxième série).

Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 26 m. 50 s. avance.—Marche diurne+4",02 avance.
Le 27 décembre 1836 vers 4 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit des oscillat. droite	Demi amplit des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	4h26 0,0?	1' 5",3?	9,0	10,0	240	4h38 42,7?	1' 4",6	3,0	4,0
20	27 5,3	1 3 ,4	»	»	260	39 47,3	1 3 ,4	2,5	3,5
40	28 8,7	1 3 ,3	»	»	280	40 50,7	1 3 ,0	2,5	3,5
60	29 12,0	1 4 ,0	7,5	8,5	300	41 53,7	1 3 ,6	2,0	3,0
80	30 16,0	1 3 ,7	7,0	8,0	320	42 57,3	1 3 ,4	2,0	3,0
					340	44 0,7	1 3 ,6	2,0	3,0
100	31 19,7	1 3 ,3	6,5	7,0	360	45 4,3	1 3 ,4	1,5	2,5
120	32 23,0	1 3 ,7	5,5	6,5	380	46 7,7	1 3 ,3	1,5	2,5
140	33 26,7	1 3 ,0	5,0	6,0	400	47 11,0		1,0	2,0
160	34 29,7	1 4 ,0	4,5	5,0					
180	35 33,7	1 3 ,3	4,0	5,0					
200	36 37,0	1 3 ,3	4,0	5,0	300		15'51",30		
220	37 40,3	1 2 ,4	3,0	4,0	0,08	correct. ampl.	— 0,04 corr. montre.		
					300,08		15'51"26		

189,27 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,382.

Température. | avant 0°8 Extér. / après 0°8 id. | avant 2°0 Intér. / après 1°2 id. Très-mauvais temps.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A BREST (première série). (retour)

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE.

Lat. 48 23',6 N. — Long. 6°49',6 O. — Inclin. mag. 68 9' N. — Intens. mag. 1,307.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 0 m. avance. — Marche diurne + 20" avance.
Le 28 juin 1839, vers 9 h. 40 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	9h33 21,8	1' 4",5	10,5	10,5	238	9h46 15,0	1' 5",0	1,8	1,8
20	34 26,3	1 5 ,0	9,5	9,5	258	47 20,0	1 5 ,0	1,3	1,3
40	35 31,3	1 4 ,7	8,0	8,0	278	48 25,0	1 5 ,0	1,2	1,2
60	36 36,0	1 5 ,3	7,0	7,0	298	49 30,0	1 6 ,0	1,2	1,2
80	37 41,3	1 4 ,7	5,8	5,8	318	50 36,0?	1 4 ,3	1,2	1,2
100	38 46,0	1 5 ,0	5,4	5,4	338	51 40,3	1 5 ,0	1,0	1,0
120	39 51,0	1 5 ,0	4,5	4,5	358	52 45,3		0,8	0,8
140	40 56,0	1 5 ,3	3,8	3,8					
160	42 1,3	1 4 ,7	3,6	3,6					
180	43 6,0	1 6 ,0	2,9	2,9					
200	44 12,0	1 4 ,0	2,6	2,6					
220	45 16,0	59 ,0	2,1	2,1					

358 — 19'23",50
0,16 correct. ampl. — — 0,27 corr. montre.
358,16 — 19'23",23

184,74 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,307.

Température. | avant 14°,5 Extér. après 14°,6 id. | avant » Intér. après 21°,2 id. Temps favorable.

(Aiguille 1). A SAINTE CROIX DE TÉNÉRIFFE (prem. série),

SUR LA TERRASSE DU CONSUL DE FRANCE.

Lat. 28°28 N. — Long. 18°35' O. — INCLIN. mag. 59' 14' N. — INTENS. mag. 1,307.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 16 m. avance. — Marche diurne + 7",73 avance.
Le 10 janvier 1837, vers 1 h. du soir, par M. de Tessan.

0	2h 9 0,0	0' 55",0	20,0	21,0	160	16 24,0	0' 56",0	3,5	4,5
20	9 55,0	56 ,0	17,0	18,0	180	17 20,0	55 ,0	»	»
40	10 51,7	55 ,5	14,0	15,0	200	18 15,0	»	»	»
60	11 46,0	55 ,8	11,0	12,0	220	»	1 40 ,3	2,0	3,0
80	12 42,3	55 ,2	9,0	10,0	240	20 5,3		1,5	2,5
100	13 37,5	55 ,5	8,0	9,0					
120	13 33,0	55 ,7	6,0	7,5					
140	15 28,7	55 ,3	5,0	6,0					

180 — 8'19"30
0,13 correct. ampl. — —0,05 corr. montre.
180,13 — 8'19,25

216,60 oscillations en 10' de temps moyen, INTENSITÉ 1,307.

Température. | avant 20°,5 Extér. après 20°,5 id. | avant 34,5 Intér. après 35,0 id. Le soleil donnait sur l'instrument à travers les nuages.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A RIO-JANEIRO (Brésil) (prem. série).

SUR L'ILE VILLEGAGNON.

Lat. 22 54' S. — Long. 45 30' O. — Inclin. mag. 13°19' S. — Intens. mag. 0,862.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 35 m. avance. — Marche diurne + 11",91 avance.
Le 9 février 1837, vers 7 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	8h39 16,3	0' 49",7	19,0	18,0	260	8h50 00,6	0' 49",7	»	4,0
20	40 6,0	49 ,3	16,0	15,0	280	50 50,3	49 ,3	»	4,0
40	40 55,3	50 ,0	14,0	13,0	300	51 39,6	49 ,4	»	3,5
60	41 45,3	49 ,7	13,0	12,0	320	52 29,0	49 ,6	»	3,0
80	42 35,0	49 ,6	»	11,0	340	53 18,6	49 ,4	»	2,8
100	43 24,6	49 ,0	»	10,0	360	54 8,0	49 ,0	»	2,5
120	44 13,6	50 ,0	»	9,0	380	54 57,0	50 ,0	»	2,2
140	45 3,6	49 ,4	»	8,0	400	55 47,6	49 ,3	»	2,0
160	45 53,0	49 ,6	»	7,0	420	56 36,3	49 ,7	2,8	1,8
180	46 42,6	49 ,7	»	6,5	440	57 26,0		2,5	1,5
200	47 32,3	49 ,3	»	6,0					
220	48 21,6	49 ,4	»	5,5					
240	49 11,0	49 ,6	»	5,0					

380 — 15'40",70
0,30 correct. ampl. — — 0,13 corr. montre.
380,30 — 15'40",70

242,60 oscillations au 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,860.

Température. | avant 22°7 Ext. après 23°4 id. | avant 24°2 Int. après 25°0 id. Temps favorable.

MÊME LIEU (deuxième série).

État de la montre sur le temps moyen 1 h. 35 m. avance — Marche diurne + 11",91 avance.
Le 9 février 1837, vers 7 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

0	9h10 3,0	0' 49",6	17,0	16,0	280	9h21 37,3	0' 49",3	»	3,5
20	10 52,6	50 ,0	16,0	15,5	300	22 26,6	49 ,7	»	3,3
40	11 42,6	49 ,7	»	14,0	320	23 16,3	49 ,3	»	3,0
60	12 32,3	49 ,3	13,5	12,5	340	24 5,6	49 ,0	»	2,5
80	13 21,6	49 ,7	12,0	11,0	360	24 54,6	50 ,0	»	2,4
100	14 11,3	49 ,7	»	10,0	380	25 44,6	49 ,4	»	2,0
120	15 1,0	49 ,6	»	9,0	400	26 34,0	49 ,6	»	1,8
140	15 50,6	49 ,7	»	8,0	420	27 23,6	49 ,4	»	1,5
160	16 40,3	49 ,3	»	7,0	440	28 13,0	49 ,0	2,5	1,5
180	17 29,6	49 ,4	»	6,5	460	29 2,0		2,0	1,0
200	18 19,0	49 ,6	»	6,0					
220	19 8,6	49 ,4	»	5,0					
240	19 58,0	49 ,6	»	4,5					
260	20 47,6	49 ,7	»	4,0					

400 — 16'29", 7
0,30 correct. ampl. — —0,14 corr. montro.
400,30 — 16'29",56

242,71 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,863.

Température. | avant 23°0 Ext. après 23°5 id. | avant 25°0 Int. après 25°2 id. Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A RIO-JANEIRO (Brésil) (trois. série).

SUR L'ILE VILLEGAGNON.

Lat. 22°54' S. — Long. 45°30' O. — Inclin. mag. 13°19' S. — Intens. mag. 0,862.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 35 m. avance. — Marche diurne + 11",91 avance.
Le 9 février 1837, vers 8 h. du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	9h37 50,6	0' 49",3	15,0	14,0	260	9h48 34,6	0' 49",4	»	3,0
20	38 40,0	50 ,0	14,0	13,0	280	49 24,0	0 49 ,3	»	2,5
					300	50 13,3	0 49 ,3	»	2,0
					320	51 2,6	0 49 ,4	»	2,0
40	39 30,0	49 ,3	13,0	12,0	340	51 52,0	0 50 ,0	»	2,0
60	40 19,3	49 ,0	»	10,0	360	52 42,0	0 49 ,6	»	1,5
80	41 8,3	49 ,7	»	9,5	380	53 31,6	49 ,0	»	1,3
100	41 58,0	50 ,0	»	8,0	400	54 20,6	0 49 ,7	2,0	1,0
120	42 48,0	49 ,0	»	7,0	420	55 10,3		2,0	1,0
140	43 37,3	49 ,7	»	6,5					
160	44 27,0	49 ,3	»	6,0					
180	45 16,3	49 ,7	»	5,0					
200	46 6,0	49 ,3	»	4,5	380		15'40",30		
220	46 55,3	49 ,7	»	4,0	0,25 correct. ampl.		— 0,13 corr. montre.		
240	47 45,0	49 ,6	»	3,5	380,25		15'40",17		

242,67 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,862.

Température. | avant 23°5 Ext. après 24°0 id. | avant 26°0 Int. après 26°8 id. — Temps favorable.

(Aigille 1). A VALPARAISO (Chili) (prem. série). (1re relâche)

DANS LE JARDIN DE M. GREEN A L'ALMENDRAL.

Lat. 33°2' S. — Long. 74 4' O. — Inclin. mag. 38°20' S. — Intens. mag. 1,125.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 16 m. retard. — Marche diurne — 3",61 retard.
Le 30 avril 1837, vers 4 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

0	9h10 55,0	0' 49",0	20,0	22,2	240	9h20 37,0	0' 48",0	5,0	7,0
20	11 44,0	49 ,0	18,0	19,5	260	21 25,0	49 ,0	4,5	6,5
40	12 33,0	48 ,0	15,0	18,0	280	22 14,0	48 ,0	4,0	6,0
60	13 21,0	49 ,0	14,0	16,0	300	23 2,0	48 ,0	3,5	5,5
80	14 10,0	48 ,0	13,0	14,5	320	23 50,0	48 ,0	3,0	5,0
					340	24 38,0	49 ,0	2,5	4,5
100	14 58,0	49 ,0	11,0	13,5	360	25 27,0	48 ,0	2,0	4,0
120	15 47,0	48 ,0	10,0	12,5	380	26 15,0	48 ,0	2,0	4,0
140	16 35,0	49 ,0	9,0	11,0	400	27 03,0		1,5	3,5
160	17 24,0	48 ,0	8,0	10,0					
180	18 12,0	49 ,0	7,0	9,0					
200	19 01,0?	47 ,5	6.5	8,5	300		12'5",00		
220	19 48,5	48 ,5	5,5	7,5	0,27 correct. ampl.		+ 0,02 corr. montre.		
					300,27		12'5",02		

248,49 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,122

Température. | avant 19°8 Ext. après » id. | avant 21,0 Int. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A VALPARAISO (Chili) (deux. série). (1re relâche)

DANS LE JARDIN DE M. GREEN A L'ALMENDRAL.

Lat. 33°2' S. — Long, 74°4' O. — Inclin. mag. 38°20' S. — Intens. mag. 1,125.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 16 m. retard.—Marche diurne — 3",61 retard.
Le 30 avril 1837, vers 5 h. du soir, par M. Lefebvre.

Nomb des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	4h38 20,0	0' 48",5	25,0	23,0	240	4h48" 1,0	0' 48",0	9,0	7,0
20	39 8.5	48 ,5	23,0	21,0	260	48 49,0	48 ,8	8,5	7,0
40	39 57,0	48 ,0	21,0	19,0	280	49 37,8	48 ,2	8,0	6,0
60	40 45,0	49 ,0	19,0	17,0	300	50 26,0	48 ,0	7,0	5,5
80	41 34,0	49 ,0	17,5	15,5	320	51 14,0	49 ,0	6,5	5,0
					340	53 3,0	47 ,5	6,0	5,0
100	42 23,0	49 ,0	16,0	14,0	360	52 50,5	48 ,0	6,0	4,0
120	43 12,0	47 ,3	14,5	13,0	380	53 38,5	48 ,5	5,5	4,0
140	43 59,3	48 ,7	14,0	11,5	400	54 27,0		5,0	3,5
160	44 48,0	48 ,0	12,5	11,0					
180	45 36,0	48 ,5	11,5	9,5					
200	46 24,5	48 ,5	10,5	9,0	300		12'4",00		
220	47 13,0	48 ,0	10,0	8,0	0,51 correct. amp.		+ 0,03 corr. montre.		
					300,51		12'4",03		

249,03 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,127.

Température. | avant 19°,8 Extér. après » id. | avant 20°,0 Intér. après » id. — Temps favorable.

MÊME LIEU (troisième série).

Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 16 m. retard.—Marche diurne — 3",61 retard.
Le 30 avril 1837, vers 5 h. 30 du soir, par M. Dubosq.

0	5h 0 17,0	0' 49",0	22,0	19,0	241	5h10"00,0	0' 48",0	8,5	6,0
20	1 06,0	48 ,0	20,0	17,0	261	10 48,0	48 ,0	8,0	5,5
40	1 54,0	48 ,5	18,0	16,0	281	11 36,0	49 ,0	7,5	5,0
60	2 42,5	48 ,5	17,0	14,0	301	12 25,0	48 ,0	7,0	4,5
80	3 31,0	48 ,5	15,5	13,0	321	13 13,0	48 ,0	6,5	4,0
					341	14 01,0	48 ,0	6,0	4,0
100	4 19,5	48 ,5	14,5	12,0	361	14 49,0	48 ,5	6,0	3,5
120	5 08,0	50 ,5	13,0	11,5	381	15 37,5	48 ,5	5,0	3,0
141	5 58,5	48 ,0	12,0	9,5	401	16 26,0		5,0	3,0
161	6 46,5	48 ,5	11,0	9,0					
181	7 35,0	48 ,5	10,5	8,0					
201	8 23,5	48 ,0	10,0	7,5	301		12'6",5		
221	9 11,5	48 ,5	9,0	7,5	0,39 correct. amp.		+0,03 corr. montre.		
					301,39		12"6,53		

248,90 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,126.

Température. | avant 19°,0 Extér. après » id. | avant 19°,3 Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1.) A VALPARAISO (Chili) (prem. série). (2e relâche)

DANS LE JARDIN DE M. GREEN, A L'ALMENDRAL.

Lat. 33°2' S. — Long. 74°4' O. — INCLIN. mag. 38°43' S. — INTENS. mag. I,122.
Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 26 mars 1838, vers 4 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	0h46 15,5	0' 48",5	16,5	14,2	300	0h58 23,3	0' 48",5	4,9	2,7
20	47 4,0	48 ,3	15,0	13,0	320	59 11,8	48 ,2	4,6	2,4
40	47 52,3	49 ,0	13,8	11,7	340	1 0 00,0	48 ,4	4,4	2,2
60	48 41,3	48 ,7	12,5	10,2	360	0 48,4	48 ,6	4,1	1,9
80	49 30,0	48 ,4	11,5	9,4	380	1 37,0	48 ,4	3,8	1,7
100	50 18,4	48 ,6	10,5	8,4	400	2 25,4	48 ,6	3,5	1,3
120	51 7,0	48 ,4	9,8	7,6	420	3 14,0	48 ,3	3,3	1,2
140	51 55,4	48 ,6	9,0	7,0	440	4 2,3	48 ,4	3,1	1,0
160	52 44,0	48 ,6	8,4	6,3	460	4 50,7	48 ,3	2,9	0,8
180	53 32,6	48 ,7	7,7	5,6	480	5 39,0	48 ,5	2,7	0,7
200	54 21,3	48 ,3	7,0	4,9	500	6 27,5		2,5	0,4
220	55 9,6	48 ,4	6,7	4,5					
240	55 58,0	48 ,4	6,2	4,0					
260	56 46,4	48 ,6	5,6	3,5	440		17'46",20		
280	57 35,0	48 ,3	5,2	3,1	0,27 correct. ampl.		—0,30 corr. montre.		
					440,27		17'45",90		

247,82 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ I,122.

Température. | avant 25°,5 Extér. après 24°,2 id. | avant 27°,5 Intér. après 24°.9 id. — Temps favorable.

MÊME LIEU (deuxième série),

Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 26 mars 1828, vers 4 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

			°	°				°	°
0	1h11 59,5	0' 49",0	19,5	21,5	300	1h24 8,2	0' 48",8	4,5	6,5
20	12 48,5	48 ,5	17,5	19,5	320	24 57,0	48 ,0	4,0	6,0
40	13 37,0	48 ,8	16,0	18,0	340	25 45,0	48 ,5	3,5	5,5
60	14 25,8	48 ,7	14,5	16,5	360	26 33,5	48 ,5	3,0	5,2
80	15 44,5	48 ,7	13,0	15,0	380	27 22,0	48 ,3	2,8	5,0
100	16 3,2	48 ,6	12,0	14,0	400	28 10,3	48 ,4	2,5	4,5
120	16 51,8	48 ,4	11,0	13,0	420	28 58,7	48 ,3	2,3	4,3
140	17 40,2	49 ,6	10,0	12,0	440	29 47,0	48 ,5	2,0	4,0
160	18 29,8	47 ,7	9,0	11,0	460	30 35,5	48 ,3	1,9	3,9
180	19 17,5	47 ,5	8,0	10,0	480	31 23,8	48 ,4	1.7	3,7
200	20 6,0	49 ,3	7,5	9,5	500	32 12,2		1,5	3,5
220	20 54,3	48 ,2	6,5	8,5					
240	21 42,5	48 ,7	6,0	8,0					
260	22 31,2	48 ,8	5,5	7,5	380		15'28",40		
280	23 20,0	48 ,2	5,0	7,0	0,30 correct. ampl.		— 0,26 corr. montre.		
					380,30		15'20",14		

247,99 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ I,123.

Température. | avant 24°,0 Extér. après 23°,4 id. | avant 24°,3 Intér. après 23°,4 id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A VALPARAISO (Chili) (prem. série). (2e relâche)

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Lat. 33°2' S. — Long. 74°4' O. — INCLIN. mag. 38°12' S. — INTENS. mag. I,113.
État de la montre sur le temps moyen 3 h. 7' retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 27 mars 1838, vers midi 50, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	9h41 19,2	0' 48",8	16,0	16,0	220	9h50 13,0	0' 48",8	3.0	4,0
20	42 8,0	48 ,4	13,5	14,5	240	51 1,8	48 ,2	2,5	3,5
40	42 56.4	48 ,6	11,5	12,5	260	51 50,0	48 ,5	2,0	3,0
					280	52 38,5	48 ,3	2,0	3,0
					300	53 27,8	48 ,2	1,5	2,5
60	43 45,0	48 ,5	10,0	11,0	320	54 16,0	48 ,2	1,0	2,0
80	44 33,5	48 ,7	8,5	9,5	340	55 4,2	48 ,8	1,0	2,0
100	45 22,2	48 ,8	7,5	8,5	360	55 53,0		1,0	2,0
120	46 11,0	48 ,4	6,5	7,5					
140	46 59,4	48 ,3	5,5	6,5					
160	47 47,7	48 ,8	5,0	6,0					
180	48 36,5	48 ,0	4,0	5,0	300		12'8",0		
200	49 24,5	48 ,5	3,5	4,5	0,15 correct ampl.		— 0,20 corr. montre.		
					300,15		12'7",80		

247,44 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ I,110.

Température. | avant 23 2 Ext. après 25°0 id. | avant 30°2 Int. après 29°5 id. — . . . .

MÊME LIEU (deuxième série).

État de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 27 mars 1838, vers 1 h. 10 du soir, par M. Dubosq.

			°	°				°	°
0	10h 0 31,0	0' 49",0	18,5	17,5	220	10h 9 25,7	0' 48",3	5,5	4,5
20	1 20,0	48 ,8	17,0	16,0	240	10 14,0	48 ,3	5,0	4,0
40	2 18,8	48 ,7	15,0	14,0	260	11 2,3	48 ,2	4,5	3,5
60	2 57,5	48 ,5	13,0	12,0	280	11 50,5	48 ,8	4,0	3,0
					300	12 39,3	48 ,3	3,5	2,5
					320	13 27,6	48 ,4	3,0	2,0
80	3 46,0	48 ,5	12,0	11,0	340	14 16,0	48 ,5	3,0	2,0
100	3 34,5	48 ,8	10,0	9,0	360	15 4,5	48 ,5	2,0	1,5
120	5 23,3	48 ,3	9,5	8,5	380	15 53,0		2,0	1,5
140	6 11,6	48 ,4	8,5	8,0					
160	7 0,0	48 ,5	8,0	7,0					
180	7 48,5	48 ,5	7,5	6,0	300		12'7",0		
200	8 37,0	48 ,7	6,5	5,5	0,21 correct. ampl.		—0,20 corr. montre.		
					300,21		12'6",80		

247,84 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ I,114.

Température. | avant 25°0 Ext. après 24°8 id. | avant 30°2 Int. après 29°3 id. — . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A VALPARAISO (Chili) (prem. série). (2e relâche)
SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Lat. 33°,2' S. — Long. 74°4' O. — INCLIN. mag. 38°12' S. — INTENS. mag. 1,113.
Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24'',02 avance.
Le 27 mars 1858, vers 1 h. 30 du soir, par M. Bertrand.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	10h24 19,0	0'48'',0	19°,5	18°,5	220	10h33 12,0	0'48'',0	6°,1	4°,9
20	25 7,0	48 ,0	17,4	16,0	240	34 0,0	48 ,5	5,4	4,2
40	24 55,0	48 ,0	15,5	14,5	260	34 48,5	48 ,9	4,9	3,8
60	26 44,0	48 ,3	14,2	13,0	280	35 37,4	48 ,1	4,5	3,2
80	27 32,3	48 ,5	12,6	11,6	300	36 25,5	48 ,5	4,0	2,8
100	28 20,8	49 ,0	11,4	10,2	320	37 14,0	48 ,3	3,8	2,6
120	29 9,8	48 ,2	10,2	9,0	340	38 2,3	48 ,5	3,4	2,2
140	29 58,0	48 ,5	9,2	8,0	360	38 50,8	48 ,4	3,1	1,9
160	30 46,5	48 ,5	8,2	7,0	380	34 39,2	48 ,6	2,8	1,7
180	31 35,0	48 ,6	7,5	6,2	400	40 27,8		2,0	1,5
200	32 23,6	48 ,4	6,5	5,5					

300 — 12'7'',0
0,19 correct. ampl. — −0,20 corr. montre.
300,19 — 12'7'',80

247,82 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,114.

Température. | avant 25°3 Extér. après 28°8 id. | avant 29°0 Intér. après 29°0 id. | ....

(AIGUILLE 1). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (prem. série).
SUR LA GRÈVE (1re relâche).

Lat. 12°3' S. — Long. 79°33' O. — INCLIN. mag. 6°55' S. — INTENS. mag. 0,975.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 31 m. retard — Marche diurne + 3'',30 avance.
Le 29 mai 1837, vers 9 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	2h54 49.6	0'46'',7	20°,0	25°,0	222	3h 3 22,0	0'45'',6	2°,5	2°,5
20	55 36,3	46 ,3	15,0	20,0	242	4 7,6	46 ,0	2,0	2,0
40	56 22,6	43 ,2	13,0	18,0	262	4 53,6	45 ,7	1,8	1,8
60	57 5,8?	49 ,2	12,0	14,0	282	5 39,3	46 ,7	1,7	1,7
80	57 55,0	45 ,6	10,0	10,0	302	6 26,0	46 ,3	1,5	1,6
100	58 40,6	46 ,7	8,0	8,0	322	7 12,3	45 ,7	1,5	1,5
120	59 27,3	50 ,3	7,0	7,0	342	7 58,0	45 ,3	1,2	1,2
142	3 0 17,6	46 ,0	5,0	5,0	362	8 43,3	47 ,0	1,0	1,0
162	1 3,6	46 ,0	3,5	4,0	382	9 30,3	50 ,3	1,0	1,0
182	1 49,6	46 ,0	2,5	3,0	404	10 20,6		1,0	1,0
202	2 35,6	46 ,4	2,5	3,0					

304 — 11'40'',0
0,05 correct. ampl. — −0,03 corr. montre.
304,04 — 11'39'',97

260,63 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,975.

Température. | avant 21°0 Extér. après » id. | avant 24°0 Intér. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (deux. série).
SUR LA GRÈVE. (1re relâche).

Lat. 12°,3' S. — Long. 79°33' O. — INCLIN. mag. 6°55' S. — INTENS. mag. 0,975.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 31 m. retard. — Marche diurne + 3'',30 avance.
Le 29 mai 1837, vers 9 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	3h23 41,3	0'46'',3	22°,0	22°,0	260	3h33 42,0	0'46'',3	6°,0	5°,0
20	24 27,6	46 ,4	21,0	21,5	280	34 28,3	46 ,0	5,0	4,8
40	25 14,0	46 ,0	19,0	19,0	300	35 14,3	46 ,2	5,0	4,5
60	26 0,0	46 ,3	18,0	18,0	320	36 0,5	45 ,8	4,5	3,8
80	26 46,3	46 ,7	17,0	17,0	340	36 46,3	46 ,3	4,0	4,0
100	27 33,0	45 ,3	15,0	15,0	360	37 36,6	46 ,0	3,8	3,0
120	28 18,3?	47 ,0	13,0	14,0	380	38 18,6	56 ,0	2,5	2,5
140	29 5,3	46 ,0	12,0	12,5	400	39 4,6	46 ,0	2,5	2,5
160	29 51,3	46 ,0	10,0	10,0	420	39 50,6	46 ,4	2,5	2,0
180	30 37,3	46 ,3	9,5	10,0	440	40 37,0		2,5	1,8
200	31 23,6	46 ,4	9,0	9,0					
220	32 10,0	46 ,0	8,0	8,0					
240	32 56,0	46 ,0	7,5	7,0					

340 — 13'4'',0
0,39 correct. ampl. — − 0,03 corr. montre.
340,39 — 13'3'',97

260,51 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,974.

Température. | avant 21°0 Ext. après » id. | avant 25°5 Int. après » id. | Temps favorable.

(AIGUILLE 1). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (prem. série).
DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL. (2e relâche).

Lat. 12°3' S. — Long. 79 33' O. — INCLIN. mag. 6°49' S. — INTENS. mag. 0,963.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard — Marche diurne + 15'',35 avance.
Le 20 mai 1838, vers 2 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	0h 3 16,0	0'46'',7	21°,5	21°,5	280	0h14 7,0	0'45'',6	6°,3	6°,8
20	4 2,7	46 ,3	18,5	19,5	300	14 52,6	46 ,7	5,8	6,3
40	4 49,0	46 ,8	17,5	18,0	320	15 39,3	46 ,2	5,4	5,9
60	5 35,8	46 ,7	15,5	16,0	340	16 25,5	46 ,8	4,8	5,4
80	6 22,5	46 ,2	14,5	15,3	360	17 12,3	45 ,7	4,6	5,2
100	7 8,7	46 ,6	13,0	13,8	380	17 58,0	46 ,5	4,0	4,6
120	7 55,3	46 ,5	12.0	12,7	400	18 44,5	46 ,5	3,8	4,5
140	8 41.8	46 ,2	10,5	11,5	420	19 31,0	46 ,5	3,5	4,3
160	9 28,0	46 ,5	10,2	10,8	440	20 17,5	46 ,5	3,2	3,8
180	10 14,5	46 ,5	9,5	10,3	460	21 4,0	46 ,0	2,8	3,4
200	11 1,0	46 ,3	8,8	9,4	480	21 50,0	46 ,0	2,6	3,2
220	11 47,3	46 ,4	7,8	8,3	500	22 36,0		2,4	3,0
240	12 33,7	46 ,6	7,4	8,1					
260	13 20,3	46 ,7	6,8	7,3					

400 — 15'27'',3
0,41 correct. ampl. — −0,17 corr. montre.
400,41 — 15'27'',13

259,13 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,964.

Température. | avant 23°5 Ext. après 23°2 id. | avant 23°2 Int. après 23°2 id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1.) AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (2e sér.) (2e relâche).

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Lat. 12°3' S. — Long. 79°33' O. — Inclin. mag. 6°49' S. — Intens. mag. 0,963.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard. — Marche diurne + 15",35 avance.
Le 20 mai 1838, vers 3 h. du soir, par M. ....

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	0h34 53,2	0' 46",6	17°,0	16°,8	320	0h47 16,0	0' 46",5	5°,0	4 ,5
20	35 39,8	46 ,7	16,0	15,5	340	48 2,5	46 ,5	4,5	4,0
40	36 26,5	46 ,5	15,0	14,3	360	48 49,0	46 ,3	4,3	3,8
60	37 13,0	46 ,5	13,5	13,0	380	49 35,3	46 ,2	4,0	3,5
80	37 59,5	46 ,3	12,0	12,0	400	50 21,5	46 ,3	4,0	3,5
100	38 45,8	46 ,5	11,8	11,3	420	51 7,8	46 ,2	3,5	3,0
120	39 32,3	46 ,7	10,7	10,2	440	51 54,0	46 ,3	3,3	2,8
140	40 19,0	46 ,3	9,8	9,4	460	52 40,3	46 ,5	3,0	2,5
160	41 5,3	46 ,4	9,2	8,8	480	53 26,8	46 ,2	2,8	2,3
180	41 51,7	46 ,3	8,5	8,0	500	54 13,0	46 ,5	2,7	2,2
200	42 38,0	46 ,3	8,0	7,5	520	54 59,5		2,5	2,0
220	43 24,3	46 ,4	7,3	6,8					
240	44 10,7	46 ,3	6,8	6,2					
260	44 57,0	46 ,3	6,3	5,8					
280	45 43,3	46 ,5	6,0	5,5					
300	46 29,8	46 ,2	5,5	5,0					

440 — 17'0",0
0,35 correct. ampl. — −0,18 corr. montre.
440,35 — 16'59",82

259,08 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,963.
Température. | avant 23°,2 Extér. après » id. | avant 24°,0 Intér. après » id. | Temps favorable.

(Aiguille 1). MÊME LIEU (troisième série),

Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard.—Marche diurne + 15",35 avance.
Le 20 mai 1838, vers 2 h. 50 du soir, par M. Dubosq.

0	1h15 24,6	0' 46",7	12,0	11°,5	220	1h23 55,3	0' 46",3	5°,2	4°,6
20	16 11,3	46 ,2	11,0	16,2	240	24 41,6	46 ,0	5,0	4,2
40	16 57,5	46 ,1	10,0	9,5	260	25 27,6	46 ,4	4,8	4,0
60	17 43,6	46 ,7	9,5	8,8	280	26 14,0	46 ,3	4,5	3,8
80	18 30,3	46 ,3	8,8	8,0	300	27 0,3		4,0	3,2
100	19 16,6	46 ,7	8,3	7,5					
120	20 3,3	46 ,2	8,0	7,0					
140	20 49,5	46 ,1	7,0	6,2					
160	21 35,6	46 ,7	6,5	5,8					
180	22 22,3	46 ,2	6,0	5,5					
200	23 8,5	49 ,8	5,6	5,0					

300 — 11'35",7
0,29 correct. ampl. — −0,12 corr. montre.
300,29 — 11'35",58

259,03 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,963.
Température. | avant 22°,1 Extér. après » id. | avant 23°,0 Intér. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (quatr. série).

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Lat. 12°3' S. — Long. 79°33' O. — Inclin. mag. 6°49' — Intens. mag. 0,963.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard, — Marche diurne + 15",35 avance.
Le 20 mai 1838, vers 5 h. du soir, par M. Bertrand.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	2h30 12,5	0' 47",0	9°4	9°4	200	2h37 56,8	0' 46",2	4°1	4°8
20	30 59,5	46 ,3	8,5	9,0	220	38 43,0	46 ,3	3,8	4,5
40	31 45,8	46 ,5	8,0	8,5	240	39 29,3	46 ,7	3,2	3,9
60	32 32,3	46 ,2	7,4	7,9	260	40 16,0	46 ,0	3,1	3,7
80	33 18,5	46 ,5	6,5	7,0	280	41 2,0	46 ,0	2,8	3,5
100	34 5,0	46 ,5	6,2	6,8	300	41 48,0		2,6	3,4
120	34 51,5	46 ,5	6,5	6,3					
140	35 38,0	46 ,0	5,2	5,7					
160	36 24,0	46 ,5	4,7	5,4					
180	37 10,5	46 ,3	4,5	5,3					

300 — 11'35",5
0,20 correct. ampl. — −0,12 corr. montre.
300,20 — 11'35",38

259,02 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,963.
Température. | avant 22°3 Extér. après » id. | avant 22°8 Intér. après » id. | Temps favorable.

A HONOLOULOU (île Wahou, arch. des Sandwich) (prem. serie).

(Aiguille 1). DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Lat. 20°18' N. — Long. 160°12' O. — Inclin. mag. 41°57' N. — Intens. mag. 1,146.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 0 m. — Marche diurne — 0",56 retard.
Le 15 juillet 1837, vers midi 40, par M. de Tessan.

0	0h31 30,8	0' 49",3	23°0	20°0	386	0h47 19,6	0' 48",9	4,0	2,0
20	32 19,6	49 ,0	20,5	18,5	406	48 8,5	48 ,8	3,5	2,0
40	33 8,6	49 ,0	19,0	17,5	426	48 57,3	48 ,7	3,0	1,8
60	33 57,6	49 ,7	17,0	15,0	446	49 47,0	49 ,0	3,0	1,8
80	34 47,3	49 ,7	16,0	13,5	466	50 36,0	49 ,0	3,0	1,5
100	35 37,0	49 ,3	14,5	12,0	486	51 25,0	48 ,6	3,0	1,5
120	36 26,3	49 ,0	14,0	11,5	506	52 13,5	49 ,0	3,0	1,0
140	37 15,3	49 ,2	13,0	11,0	526	53 2,6	49 ,0	3,0	0,8
160	38 4,5	49 ,1	12,0	9,5	546	53 51,6	49 ,4	2,5	0,8
180	38 53,6	49 ,4	10,0	8,5	566	54 41,0	49 ,0	2,5	0,5
200	39 43,0	49 ,0	9,5	8,0	586	55 30,0	49 ,3	2,3	0,3
220	40 32,0	59 ,0	9,0	7,0	606	56 19,3	48 ,7	2,0	0,0
244	41 31,0	54 ,0	8,0	6,5	626	57 8,0		2,0	0,0
266	42 25,0	49 ,0	7,0	5,5					
286	43 14,0	49 ,0	6,5	5,0					
306	44 3,0	49 ,0	6,0	4,0					
326	44 52,0	49 ,3	5,0	3,8					
346	45 41,0	49 ,0	5,0	3,0					
366	46 30,3	49 ,3	5,0	3,0					

506 — 20'41",7
0,31 correct ampl. — + 0,01 corr. montre.
506,31 — 20'41",71

244,65 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,147.
Température. | avant 26°8 Extér. après 27°6 id. | avant 30°0 Intér. après 31°0 id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A HONOLOULOU (île Wahou, arch. des Sandwich).

DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE (deuxième série).

Lat. 20°18 N.—Long. 160°12 O. —INCLIN. mag. 41°57' N.—INTENS. mag. 1,146.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 0 m. — Marche diurne — 0",56 retard.
Le 15 juillet 1837, vers 1 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h15 58,5	0' 49",8	23,0	21,5	280	1h27 28,3	0' 48",9	7,0	5,0
20	16 48,3	49 ,0	20,5	19,0	300	28 17,2	46 ,4	6,5	4,5
40	17 37,3	49 ,7	20,0	17,5	319	29 3,6	56 ,4	6,0	3,8
60	18 27,0	49 ,3	19,0	16,8	342	30 0,0	49 ,3	5,0	3,3
80	19 16,3	49 ,3	18,0	15,3	362	30 49,3	49 ,2	5,0	3,0
100	20 5,6	48 ,7	15,6	13,0	382	31 38,5	49 ,1	5,0	2,5
120	20 54,3	49 ,7	15,0	12,5	402	32 27,6	49 ,0	4,5	2,0
140	21 44,0	49 ,3	12,5	10,0	422	33 16,6	49 ,0	4,0	2,0
160	22 33,3	49 ,0	11,5	9,5	442	34 5,6	48 ,3	4,0	1,5
180	23 22,3	49 ,3	10,5	8,8	462	34 54,5	49 ,1	3,5	1,2
200	24 11,6	48 ,7	9,5	8,0	482	35 43,6	49 ,0	3,2	1,0
220	25 0,3	49 ,7	9,0	7,0	502	36 32,6		2,5	0,8
240	25 50,0	49 ,0	8,5	6,0					
260	26 39,0	49 ,3	8,0	5,5					

402 — 16'27",0
0,40 correct. ampl. — + 0,01 corr. montre.
402,40 — 16'27",01

244,62 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,147.

Température. | avant 27°,5 Extér. après 27°,8 id. | avant 31°,0 Intér. après 29°,8 id. — Temps favorable.

(AIGUILLE 1). A PÉTROPAWLOWSKY (Kamtschatka) (prem. série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Lat. 53 1 N. — Long. 156°23' E. — INCLIN. mag. 64°5' S. — INTENS. mag. 1,476.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 4 m. avance. — Marche diurne + 6",91 avance.
Le 5 septembre 1837, vers 6 h. 30 du matin, par M. ....

0	6h20 5,0	0' 57",0	20,5	19,0	282	33 22,0	0' 56",3	5,5	4,3
20	21 2,0	56 ,6	18,5	17,0	302	34 18,3	56 ,3	5,0	3,8
40	21 58,6	56 ,0	17,0	15,5	322	35 14,6	56 ,7	4,6	3,5
60	22 54,6	57 ,0	15,0	14,0	342	36 11,3	49 ,4	4,5	3,(
80	23 51,6	56 ,7	13,8	12,5	360	37 0,7?	56 ,9	4,0	2,9
100	24 48,3	56 ,7	12,5	11,0	380	37 57,6	56 ,7	3,8	2,6
120	25 45,0	56 ,3	11,5	10,0	400	38 54,3	56 ,7	3,5	2,2
140	26 41,3	56 ,3	10,5	9,0	420	39 51,0	56 ,0	3,2	2,0
160	27 37,6	56 ,7	9,5	8,0	440	40 47,0	56 ,6	3,0	1,8
180	28 34,3	56 ,3	8,8	7,4	460	41 43,6	56 ,4	2,8	1,6
200	29 30,6	56 ,4	8,0	6,7	480	42 40,0	56 ,3	2,5	1,4
220	30 27,0	56 ,3	7,0	6,0	500	43 36,3		2,4	1,1
240	31 23,3	56 ,3	6,8	5,5					
260	32 19,6	62 ,4	6,0	5,0					

282 — 13'16"7
0,38 correct. ampl. — — 0,06 corr. montre.
282,38 — 13'— 16,64

212,68 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,475.

Température. | avant 11°,3 Extér. après » id. | avant 11°,8 Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A PÉTROPAWLOWSKY (Kamtschatka) (deux. série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Lat. 53°1' N. — Long. 156°23' E. — INCLIN. mag. 64°5' S. — INTENS. mag. 1,476.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 4' avance. — Marche diurne + 6",91 avance.
Le 5 septembre 1837, vers 7 h. du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	6h56 35,6	0' 56",7	24,0	22,0	220	7h 6 58,0	0' 56",6	7,5	6,0
20	57 32,3	57 ,0	21,0	20,0	240	7 54,6	56 ,3	7,0	5,5
40	58 29,3	57 ,0	19,0	17,0	260	8 51,0	56 ,6	6,0	5,0
60	59 26,3	56 ,7	17,0	16,0	280	9 47,6	56 ,0	5,5	4,0
80	7 0 23,0	56 ,6	15,0	14,0	300	10 43,6	56 ,7	5,0	4,0
100	1 19,6	56 ,7	14,0	13,0	320	11 40,3	56 ,7	5,0	3,0
120	2 16,3	56 ,0	12,0	11,0	340	12 37,0	56 ,3	4,0	2,5
140	3 12,3	56 ,7	11,0	10,0	360	13 33,3		4,0	2,5
160	4 9,0	56 ,3	10,0	9,0					
180	5 5,3	56 ,7	9,0	8,0					
200	6 2,0	56 ,0	8,0	7,0					

280 — 13'10",3
0,36 correct ampl. — — 0,06 corr. montre.
280,36 — 13'10",24

212,87 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,477.

Température. | avant 12°0 Ext. après » id. | avant 14°3 Int. après » id. — . . . .

(AIGUILLE 1). A MONTEREY (Haute-Californie).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Lat. 36°36' N. — Long. 124°13' O. — INCLIN. mag. 61°32' N. — INTENS. mag. 1,565.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 5 m. avance. — Marche diurne + 6",46 avance.
Le 24 octobre 1837, vers 1 h. 50 du soir, par M. Lefebvre.

0	1h39 41,3	0' 53",7	35,0	38,0	260	1h51 9,3	0' 52",7	8,0	10,0
20	40 35,0	53 ,3	31,0	34,0	280	52 2,0	52 ,3	7,5	9,0
40	41 28,3	53 ,0	28,0	31,0	300	52 54,3	52 ,7	7,0	8,5
60	42 21,3	53 ,3	25,0	28,0	320	53 47,0	52 ,3	6,5	8,0
80	43 14,6	53 ,0	22,5	25,0	340	54 39,3	52 ,7	6,0	7,5
100	44 7,6	52 ,7	20,0	22,0	360	55 32,0	52 ,6	5,5	7,0
120	45 0,3	53 ,0	17,5	20,0	380	56 24,6	52 ,4	5,0	6,5
140	45 53,3	52 ,7	15,0	18,0	400	57 17,0	53 ,0	4,5	6,0
160	46 46,0	52 ,6	13,0	16,0	420	58 10,0	52 ,0	3,5	5,0
180	47 38,6	52 ,7	12,5	15,0	440	59 2,0		3,0	5,0
200	48 31,3	52 ,7	12,0	14,0					
220	49 24,0	52 ,6	11,5	13,0					
240	50 16,6	52 ,7	10,0	12,0					

280 — 12'16",0
0,44 correct. ampl. — — 0,05 corr. montre.
280,44 — 12'15",05

228,63 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,563.

Température. | avant 25°5 Ext. après » id. | avant » Int. après » id. — . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A MONTEREY (Haute-Californie) (deux. série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Lat. 36°36' N. — Long. 124°13' O. — Inclin. mag. 61°32' N. — Intens. mag. 1,565.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 5 m. avance. — Marche diurne + 6",46 avance.
Le 24 octobre 1837, vers 2 h. 30 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	2h23 31,0	0' 52",3	17°,0	14°,0	200	2h32 16,3	0' 52",7	7°,5	4°,5
20	24 23,3	52 ,7	15,5	12,5	220	33 9,0	52 ,3	7,0	4,0
40	25 16,0	52 ,6	14,5	11,5	240	34 1,3	52 ,7	6,5	3,5
60	26 8,6	52 ,4	12,5	10,5	260	34 54,0	52 ,3	6,0	3,0
80	27 1,0	52 ,6	12,0	9,5	280	35 46,3	52 ,7	5,5	2,8
100	27 53,6	52 ,7	11,5	8,0	300	36 39,0	52 ,3	5,2	2,5
120	28 46,3	52 ,3	10,5	7,5	320	37 31,3		5,0	1,8
140	29 38,6	52 ,7	9,5	7,0					
160	30 31,3	52 ,7	9,0	6,5					
180	31 24,0	52 ,3	8,5	5,0					

260 — 11'22",7
0,25 correct. ampl. — — 0.05 corr. montre.
260,25 — 11'22",65

228,74 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,564.

Température. | avant 25°0 Extér. / après » id | avant » Intér. / après » id. | . . . .

(Aiguille 1) MÊME LIEU (troisième série).

Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 5 m. avance. — Marche diurne + 6",46 avance.
Le 28 octobre 1837, vers 1 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h19 4,3	0' 53",0?	32°,0	32°,0	240	1h29 37,0	0' 52",6	7°,0	7°,0
20	19 57,3	52 ,7	29,0	29,0	260	30 29,6	52 ,4	5,5	5,5
40	20 50,0?	53 ,6	25,0	25,0	280	31 22,0	52 ,6	5,0	5,0
60	21 43,6	53 ,0	23,0	23,0	300	32 14,6	52 ,4	4,5	4,5
80	22 36,6	52 ,7	20,0	20,0	320	33 7,0	52 ,3	4,0	4,0
100	23 29,3	52 ,7	17,5	17,5	340	33 59,3	52 ,3	3,5	3,5
120	24 22,0	52 ,6	15,0	15,0	360	34 51,6	52 ,4	3,0	3,0
140	25 14,6	52 ,4	13,0	13,0	380	35 44,0	52 ,6	2,5	2,5
160	26 7,0	52 ,7	12,0	12,0	400	36 36,6	52 ,4	2,0	2,0
180	26 59,7	52 ,3	10,0	10,0	420	37 29,0		2,0	2,0
200	27 52,0	52 ,3	8,5	8,5					
220	28 44,3	52 ,7	8,0	8,0					

260 — 11'22",0
0,18 correct. ampl. — 0,05 corr. montre.
260,18 — 11'21"95

228,92 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,567.

Température. | avant 14°5 Extér. / après » id. | avant » Intér. / après » id. | . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie).

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O. (prem. série).

Lat. 24°36' N. — Long. 114°25' O.—Inclin. mag. 50°43'.—Intens. mag. 1,428.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. retard.—Marche diurne — 0",89 retard.
Le 29 novembre 1837, vers 2 h. 20 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h16 50,0	0'48",0	31°,0	32°,0	260	1h27 13,0	0'48",0	8°,5	10°,0
20	17 38,0	49 ,6	28,5	30,0	280	28 1,0	47 ,3	8,0	9,5
40	18 27,6	46 ,7	25,0	27,0	300	28 48,3	47 ,7	7,5	8,5
60	19 14,3	48 ,0	23,0	25,0	320	29 36,0	47 ,6	7,0	8,0
80	20 2,3	48 ,0	21,0	23,0	340	30 23,6	47 ,4	6,0	7,5
100	20 50,3	48 ,3	18,5	20,0	360	31 11,0	48 ,0	5,5	7,0
120	21 38,6	48 ,0	17,5	19,0	380	31 59,0	48 ,0	5,0	6,5
140	22 26,6	47 ,7	15,0	16,5	400	32 47,0		4,5	6,0
160	23 14,3	47 ,7	14,0	15,5					
180	24 2,0	48 ,0	13,0	44,5					
200	24 50,0	47 ,6	12,0	13,0					
220	25 37,6	47 ,7	10,5	11,5					
240	26 25,3	47 ,7	9,5	11,0					

200 — 7'57",0
0,27 correct. ampl. — + 0,01 corr. montre.
200,27 — 7'57",01

251,91 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,428.

Température. | avant 21°0 Extér. / après » id. | avant 22 4 Intér. / après » id. | ....

(Aiguille 1). MÊME LIEU (deuxième série).

État de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. retard — Marche diurne — 0",89 retard.
Le 29 novembre 1837, vers 3 h. du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h54 51,5	0' 48",0	24°,0	25°,0	240	2h 3 37,5	0' 47",8	8,5	9°,5
20	55 39,5	48 ,0	21,0	22,0	260	4 25,3	47 ,7	7,5	8,5
40	56 27,5	48 ,0	19,5	20,5	280	5 13,0	47 ,5	7,0	8,0
60	57 15,5	48 ,0	17,5	18,5	300	6 0,5	47 ,5	6,5	7,0
80	58 3,5	47 ,8	16,0	17,0	320	6 48,0	47 ,7	5,5	6,5
					340	7 35,7	47 ,8	5,0	6,0
					360	8 23,5	47 ,5	4,5	5,5
100	58 51,3	47 ,7	14,5	15,5	380	9 11,0	47 ,5	4,0	5,0
120	59 39,0	47 ,7	13,5	14,5	400	9 58,5	48 ,0	3,5	4,5
140	2 0 26,7	47 ,8	12,0	13,0		10 46,5		3,0	4,0
160	1 14,5	47 ,8	11,0	12,0					
180	2 2,3	47 ,7	10,0	11,0					
200	2 50,0	47 ,5	9,0	10,0					

300 — 11"55,2
0,45 correct. ampl. — +0,01 corr. montre.
300,45 — 11'55",21

252,05 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,430.

Température. | avant 21°4 Extér. / après » id. | avant 22°0 Intér. / après » id. | ....

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie). DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O. (trois. série).

Lat. 24°36' N.—Long. 114°25' O.—INCLIN. mag. 50°43' N.—INTENS. mag. 1,428.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. retard.—Marche diurne — 0",89 retard.
Le 29 avril 1837, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	2h15 58,0	0' 48",6	25,0	26,0	300	2h27 55,3	0' 48",0	6,5	7,0
20	16 46,6	48 ,4	23,0	23,5	320	28 43,3	47 ,7	6,0	6,5
40	17 35,0	47 ,6	21,0	21,5	340	29 31,0	47 ,6	5,0	6,0
60	18 22,6	47 ,7	18,5	19,5	360	30 18,6	47 ,4	4,5	5,5
80	19 10,5	48 ,5	17,0	18,0	380	31 6,0	48 ,0	4,0	5,0
100	19 59,0	47 ,5	16,0	16,5	400	31 54,0	48 ,0	3,5	4,5
120	20 46,5	47 ,5	14,0	15,0	420	32 42,0	47 ,6	3,0	4,0
140	21 34,0	47 ,5	13,0	13,5	440	33 27,6	47 ,4	3,0	3,5
160	22 21,5	48 ,0	11,5	12,0	460	34 17,0	47 ,3	2,5	3,0
180	23 9,5	47 ,5	11,0	11,5	480	35 4.3	47 ,7	2,5	3,0
200	23 57,0	48 ,0	9,5	10,0	500	36 52,0	48 ,0	2,5	3,0
220	24 45,0	48 ,0	9,0	9,5	520	36 40,0		2,0	2,5
240	25 33,0	47 ,3	8,5	9,0					
260	26 20,3	47 ,7	7,5	8,5					
280	27 8,0	47 3,	7,0	8,0					

360 / 0,30 correct. amp. / 60,30 — 14'18",5 / + 0,01 corr. montre. / 14'18",51

251,81 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,427.

Température. | avant 21°,4 Extér. après 21°,0 id. | avant 22°,0 Intér. après 21 8 id. | ....

(AIGUILLE 1). A MAZATLAN (Mexique) (prem. série). SUR L'ILE VÉNADO.

Lat. 23°14' N — Long. 108°49' O. — INCLIN. mag. 47°45' N. — INTENS. mag. 1,414.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 4",00 avance.
Le 13 décembre 1837, vers 4 h. 10 du soir, par M. de Tessan.

0	3h 54 49,0	0' 47",0	22,5	21,0	242	4h 4"13,3	0' 41",3	8,5	8,0
20	55 36,0	46 ,6	20,5	20,0	260	5 54,6	45 ,7	8,2	7,5
40	56 22,6	46 ,4	19,0	18,0	280	5 40,3?	47 ,7	7,2	6,5
60	57 9,0	47 ,0	17,5	17,0	300	6 28,0	46 ,5	6,8	6,0
80	57 56,0	46 ,6	15,5	15,0	320	7 14,5	46 ,5	6,5	5,8
100	58 42,6	46 ,7	14,5	14,0	340	8 1,0	46 ,3	6,0	5,2
120	59 29,3	46 ,7	13,0	12,5	360	8 47,3	46 ,3	5,7	4,9
140	4h 0 16,0	46 ,5	12,0	11,5	380	9 33,6	46 ,7	5,4	4,8
160	1 2,5	46 ,5	11,5	10,8.	400	10 20,3	46 ,7	5,0	4,2
180	1 49,0	46 ,5	10,5	10,0	420	11 7,0		4,5	3,8
200	2 35,5	46 ,5	9,8	9,0					
220	3 22,0	51 ,3	9,2	8,6					

300 / 0,37 correct. amp. / 300,37 — 11'37",7 / — 0,03 corr. montre. / 11"37,67

258,32 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,414.

Température. | avant 18°7 Extér. après 18°2 id. | avant 19 5 Intér. après 19°0 id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A MAZATLAN (Mexique) (deuxième série). SUR L'ILE VÉNADO.

Lat. 23°14' N. — Long. 108°49' O. — INCLIN. mag. 47 45' N. — INTENS. mag. 1,414.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 8",09 avance.
Le 13 décembre 1837, vers 4 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	4h17 25,0	0' 46",6	23,0	22,0	260	4h27 31,0	0' 46",5	8,5	7,5
20	18 11,6	46 ,7	21,0	20,0	280	28 17,5	46 ,5	7,5	6,5
40	18 58,3	47 ,0	19,5	18,5	300	29 4,0	46 ,0	7,0	6,0
60	19 45,3	47 ,0	18,0	17,0	320	29 50,0	47 ,0	7,0	6,0
80	20 32,3	46 ,7	17,0	16,0	340	30 37,0	46 ,0	6,0	5,0
100	21 19,0	46 ,0	15,0	14,0	360	31 23,0	47 ,0	6,0	5,0
120	22 5,0	47 ,0	14,0	13,0	380	32 10,0	46 ,3	5,5	4,5
140	22 52,0	46 ,6	13,0	12,0	400	32 56,3	46 ,7	5,0	4,0
160	23 38,6	46 ,4	12,0	11,0	420	33 43,0		5,0	4,0
180	24 25,0	46 ,6	11,0	10,0					
200	25 11,6	46 ,4	10,5	9,5					
220	25 58,0	45 ,6	10,0	9,0					
240	26 43,6?	47 ,4	9,0	8,0					

300 / 0,40 correct. ampl. / 300,40 — 11'38",0 / — 0,03 corr. montre. / 11'37",97

258,24 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,413.

Température. | avant 18°0 Ext. après » id. | avant 19°5 Int. après » id. | Temps favorable.

(AIGILLE 1). A SAN-BLAS (Mexique) (prem. série). DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Lat. 21°32' N. — Long. 107°36' O. — INCLIN. mag. 46°9' N. — INTENS. mag. 1,414.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 9 m. retard. — Marche diurne + 3",22 avance.
Le 22 décembre 1837, vers 4 h. 20 du soir, par M. de Tessan.

0	3h10 28,5	0' 46",0	24,5	24,0	240	3h19 40,5	0' 46",0	9,2	8,2
20	11 14,5	46 ,0	23,0	22,0	260	20 26,5	45 ,8	8,5	7,5
40	12 0,5	46 ,0	21,0	19,5	280	21 12,3	45 ,5	8,0	7,0
60	12 46,5	46 ,5	18,0	18,0	300	21 57,8	46 ,2	7,5	6,5
80	13 33,0	46 ,0	17,5	16,5	320	22 44,0	46 ,0	7,0	6,0
100	14 19,0	46 ,3	16,0	15,0	340	23 30,0	45 ,8	6,4	5,4
120	15 5,3	45 ,7	14,5	13,5	360	24 15,8	45 ,7	6,0	5,0
140	15 51,0	46 ,0	13,5	12,5	380	25 1,5	45 ,5	5,5	4,5
160	16 37,0	46 ,0	12,5	11,5	400	25 47,0		5,2	4,2
180	17 23,0	45 ,8	11,5	10,5					
200	18 8,8	45 ,8	10,5	9,5					
220	15 54,6	45 ,9	9,8	8,8					

240 / 0,28 correct. ampl. / 240,28 — 9'10",0 / — 0,02 corr. montre. / 9'9",98

262,13 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,413

Température. | avant 22°5 Ext. après 21°8 id. | avant 23,8 Int. après 23°0 id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A SAN-BLAS (Mexique) (deux. série).

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Lat. 21°32' N. — Long. 107°36' O. — Inclin. mag. 46°9' N. — Intens. mag. 1,414.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 9 m. retard. — Marche diurne + 3",22 avance.
Le 22 décembre 1837, vers 4 h. 40 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	3h28 53,0	0' 46",0	15°,0	16°,0	180	3h35 45,8	0' 46",2	7°,0	8°,0
20	29 39,0	46 ,0	13,0	14,5	200	36 32,0	45 ,8	6,5	7,5
40	30 25,0	45 ,8	12,0	13,5	220	37 17,8	45 ,7	5,5	6,5
60	31 10,8	45 ,9	11,5	13,0	240	38 3,5	45 ,8	5,0	6,5
80	31 56,7	45 ,8	10,5	12,0	260	38 49,3	45 ,7	4,5	6,0
100	32 42,5	45 ,7	9,5	11,0	280	39 35,0		4,5	6,0
120	33 28,2	46 ,1	9,0	10,0					
140	34 14,3	45 ,9	8,0	9,5					
160	35 0,2	45 ,6	7,5	9,0					

220 — 8'24",2
0,28 correct. ampl. — 0 02 corr. montre.
220,28 — 8'24",18

262,15 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,414.

Température. avant 22°0 Extér. après » id. | avant 22°8 Intér. après » id. Temps favorable.

(Aiguille 1). A ACAPULCO (Mexique) (prem. série).

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Lat. 16°50' N. — Long. 102°9' O. — Inclin. mag. 39°5' N. — Intens. mag. 1,309.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 28 m. retard. — Marche diurne + 4",22 avance.
Le 15 janvier 1838 vers 8 h. 30 du matin, par M. Du Petit-Thouars.

0	7h 0 2,0	0' 45",0	15°,8	15°,5	280	7h10 32,0	0' 44",8	5°,2	5°,2
20	0 47,0	45 ,0	14,0	14,4	300	11 16,8	45 ,2	5,0	5,0
40	1 32,0	45 ,5	13,2	13,6	320	12 2,0	45 ,0	4,7	4,7
60	2 17,5	44 ,8	12,0	12,4	340	12 47,0	45 ,0	4,3	4,3
80	3 2,3?	45 ,7	12,2	11,6	360	13 32,0	45 ,0	4,0	4,0
100	3 47,0	45 ,3	10,2	10,5	380	14 17,0	45 ,0	3,6	3,6
120	4 32,3	45 ,2	9,5	9,8	400	15 2,0	45 ,0	3,3	3,3
140	5 17,5	44 ,5	8,9	9,1	420	15 47,0	45 ,0	3,1	3,1
160	6 2,0	45 ,0	8,2	8,3	440	16 32,0	45 ,0	3,0	3,0
180	6 47,0	45 ,3	7,5	7,5	460	17 17,0		2,8	2,8
200	7 32,3	45 ,2	7,2	7,2					
220	8 17,5	44 ,5	6,8	6,8					
240	9 2.0	45 ,0	6,2	6,2					
260	9 47,0	45 ,0	5,8	5,8					

400 — 14'59",5
0.36 correct. ampl. — 0,04 corr. montre.
400,36 — 14'59"46

267,07 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,309.

Température. avant 23°0 Extér. après 23°8 id. | avant 23°5 Intér. après 24°0 id. . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A ACAPULCO (Mexique) (deux. série).

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Lat. 16°50' N. — Long. 102°9' O. — Inclin. mag. 39°5' N. — Intens. mag. 1,309.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 28 m. retard.—Marche diurne + 4",22 avance.
Le 15 janvier 1838, vers 9 h. du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 9.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	7h23 49,2	0' 45",3	20°,5	20°,0	240	7h32 50,0	0' 45",0	8°,5	8,0
20	24 34,5	45 ,1	19,0	18,5	260	33 35,0	45 ,0	7,5	7.0
40	25 19,6	45 ,1	18,0	17,5	280	34 20,0	45 ,2	7,0	6,5
60	26 4,7	45 ,2	16,0	15,5	300	35 5,0	44 ,8	6,5	6,0
80	26 49,9	45 ,1	14,5	14,0	320	35 50,0	45 ,0	6,0	5,5
100	27 35,0	45 ,0	13.5	13,0	340	36 35,0	45 ,0	5,5	5,0
120	28 20,0	45 ,2	12,5	12,0	360	37 20,0	45 ,0	5,0	4,5
140	29 5,2	44 ,8	11,5	11,0	380	38 5,0	45 ,0	5,0	4,5
160	29 50,0	45 ,2	11,0	10,5	400	38 50,0		4,5	4,0
180	30 35,2	44 ,8	10,0	9,5					
200	31 20,0	45 ,0	9,5	9,0					
220	32 5,0	45 ,0	9,0	8,5					

280 — 10'30",0
0,34 correct. amp. — 0,03 corr. montre.
280,34 — 10'29",97

267,00 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,309.

Température. avant 23°6 Extér. après 24°0 id. | avant 24°0 Intér. après 24 0 id. . . . .

(Aiguille 1). A PAYTA (Pérou) (première série).

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Lat. 5 7' S. — Long. 83 32' O. — Inclin. mag. 4°32' N. — Intens. mag 0,997.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 9 juin 1838, vers 7 h. du matin, par M. de Tessan.

0	4h 50 15,3	0' 45",3	17°,3	19°,5	280	5h 0"52,0	0' 45",3	4°,8	6°,8
20	51 0,6	45 ,9	16,0	18,0	300	1 37,3	45 ,3	4.3	6,2
40	51 46,5	45 ,5	14,5	16,5	320	2 22,6	45 ,7	4,0	6,0
60	52 32,0	45 ,6	13,0	15,0	340	3 8,3	45 ,2	3·6	5,5
80	53 17,6	45 ,4	12,0	14,0	360	3 53,5	45 ,5	3,0	5,0
100	54 3,0	45 ,3	11,0	13,0	380	4 39,0	45 ,6	3,0	5,0
120	54 48,3	45 ,7	10,0	11,8	400	5 24,6	45 ,4	2,8	4,8
140	55 34,0	45 ,5	9,0	11,0	420	6 10,0	45 ,3	2,2	4,0
160	56 19,5	45 ,1	8,2	10,0	440	6 55,3	45 ,2	2,0	4,0
180	57 4,6	45 ,7	7,5	9,5	460	7 40,5	45 ,5	2,0	4,0
200	57 50,3	45 ,3	7,0	9,0	480	8 26.0	45 ,5	1,6	3,6
220	58 35,6	45 ,7	6,0	8,0	500	9 11,5		1,3	3,3
240	59 21,3	45 ,3	5,8	7,6					
260	5h 0 6,6	45 ,4	5,2	7,2					

400 — 15'8",5
0,31 correct. amp. — 0,10 corr. montre.
400,31 — 15"8,40

264,41 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,999.

Température. avant 20°9 Extér. après 21°2 id. | avant 22 1 Intér. après 22°8 id. Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A PAYTA (Pérou) (deuxième série).

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Lat. 5°,7' S. — Long. 83°32' O. — INCLIN. mag. 4°32' N. — INTENS. mag. 0,997.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 10 juin 1838, vers 5 h. 20 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	3h 0 29,0	0' 45",3	12°,0	15°,0
20	1 14,3	45 ,3	10,5	13,0
40	2 0,0	45 ,6	9,5	12,0
60	2 45,6	45 ,9	8,5	11,0
80	3 31,5	45 ,5	8,0	10,5
100	4 13,0	45 ,5	7,0	10,0
120	5 2,5	45 ,5	6,0	9,0
140	5 48,0	45 ,5	5,8	8,5
160	6 33,5	45 ,5	5,0	8,0
180	7 19,0	45 ,5	4,8	7,0
200	8 4,5	45 ,5	4,0	6,8
220	8 50,0	45 ,5	4,0	6,5
240	9 35,5	45 ,5	3,5	6,0
260	10 21,0	45 ,6	3,0	5,5
280	11 6,6	45 ,4	2,8	5,0

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
300	3h11 52,0	0' 45",5	2°,3	5°,0
320	12 37,5	45 ,5	2,0	4,5
340	13 23,0	45 ,5	2,0	4,3
360	14 8,5	45 ,5	1,8	4,0
380	14 54,0	45 ,5	1,5	4,0
400	15 39,5	45 ,3	1,0	3,5
420	16 24,8	45 ,5	1,0	3,0
440	17 10,3	45 ,3	1,0	3,0
460	17 55,6	45 ,3	0,8	3,0
480	18 41,3	45 ,3	0,6	3,0
500	19 26,6		0,5	2,8

500 — 18'57",6
0,37 correct. ampl. — − 0,13 corr. montre.
500,37 — 18'57",47

263,94 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ** 0,996.

Température. | avant 24°1 Ext. après 23°5 id. | avant 27°8 Int. après 25°8 id. — Temps favorable.

(Aiguille 1). MÊME LIEU (troisième série).

État de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 10 juin 1838, vers 5 h. 50 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	3h29 42,0	0' 45",6	15°,5	17°,5
20	30 27,6	45 ,9	14,3	16,3
40	31 13,5	45 ,8	13,0	15,0
60	31 59,3	45 ,3	11,8	13,7
80	32 44,6	45 ,7	10,8	12,8
100	33 30,3	45 ,7	10,0	12,0
120	34 16,0	45 ,5	9,2	11,2
140	35 1,5	45 ,5	8,4	10,4
160	35 47,0	45 ,5	7,5	9,5
180	36 32,5	45 ,8	6,8	8,8
200	37 18,3	45 ,2	6,4	8,4
220	38 3,5	45 ,5	6,1	8,2
240	38 49,0	45 ,5	5,3	7,4
260	39 34,5	45 ,5	4,8	6,7

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
280	3h40 20,0	0' 45",3	4°,5	6°,5
300	41 5,3	45 ,3	4,2	6,0
320	41 50,6	45 ,7	3,5	5,5
340	42 36,3	45 ,3	3,3	5,3
360	43 21,6	45 ,7	3,2	5,2
380	44 7,3	45 ,3	2,8	4,8
400	44 52,6	45 ,7	2,5	4,5
420	45 38,3	45 ,2	2,3	4,3
440	46 23,5	45 ,5	2,0	4,0
460	47 9,0	45 ,5	1,8	3,8
480	47 54,5	45 ,5	1,6	3,6
500	48 40,0		1,4	3,3

400 — 15'9",7
0,28 correct. ampl. — − 0,10 corr. montre.
400,28 — 15'9",60

264,04 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ** 0,997.

Température. | avant 23°5 Ext. après 23°4 id. | avant 24°7 Int. après 24°1 id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A L'ILE CHARLES (Arch. des Galapagos) (prem. série).

DANS LA BAIE DE LA POSTE (Post Office-Bay).

Lat. 1°14 S. — Long. 92°53' O. — INCLIN. mag. 8°14' N. — INTENS. mag. 1,031.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 25 m. retard. — Marche diurne + 9",16 avance.
Le 26 juin 1838, vers 7 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	5h28 37,0	0' 46",3	22°,0	23°,0
20	29 23,0	44 ,7	21,0	22,0
40	30 8,0	45 ,0	19,0	20,0
60	30 53,0	45 ,0	17,0	18,0
80	31 38,0	45 ,0	16,0	17,0
100	32 23,0	44 ,0	14,0	15,0
120	33 7,0	45 ,5	13,0	14,0
140	33 52,5	43 ,5	12,0	13,0
160	34 36,0?	46 ,0	11,0	12,0
180	35 22,0	44 ,0	10,5	11,5
200	36 6,0	45 ,0	9,5	10,0
220	36 51,0	45 ,0	8,5	9,5
240	37 36,0	44 ,0	8,0	9,0
260	38 20,0	45 ,0	7,5	8,5

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit des oscillat. droite	Demi amplit des oscillat. gauch
280	5h39 5,0	0' 45",0	7°,0	8°,0
300	39 50,0	42 ,5	6,5	7,5
319	40 32,5	46 ,5	6,0	7,0
340	41 19,0	44 ,5	5,5	6,0
360	42 3,5	44 ,5	5,0	5,5
380	42 48,0	44 ,0	4,5	5,0
400	43 32,0	44 ,5	4,0	4,5
420	44 16,5	45 ,5	3,5	4,0
440	45 2,0	44 ,2	3,0	3,5
460	45 46,2	45 ,3	2,8	3,2
480	46 31,5	44 ,5	2,4	2,9
500	47 16,0		2,3	2,7

300 — 11'10"0
0,21 correct. ampl. — − 0,07 corr. montre.
300,21 — 11'— 9,93

268,87 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ** 1,041.

Température. | avant 22°,5 Extér. après 23°,0 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 1). MÊME LIEU (deuxième série),

État de la montre sur le temps moyen 1 h. 25 m. . — Marche diurne + 9",16 .
Le 26 juin 1838, vers midi 30, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	11h 1 38,0	0' 44",2	23°,5	22°,5
20	2 22,2	46 ,3	20,5	19,5
40	3 8,5	45 ,0	18,5	16,5
60	3 53,5	45 ,0	15,5	16,0
80	4 38,5	45 ,0	13,5	12,0
100	5 23,5	45 ,0	12,0	10,0
120	6 8,5	45 ,0	10,5	9,0
140	6 53,5	45 ,0	9,0	8,0
160	7 38,5	45 ,0	8,0	6,5
180	8 23,5	45 ,0	7,0	5,5
200	9 8,5	44 ,2	6,0	5,0
220	9 52,7	45 ,0	5,0	4,0
240	10 37,7	45 ,8	4,5	3,5
260	11 23,5	44 ,0	4,0	3,0

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
280	11h12 7,5	0' 45",0	3°,5	2°,5
300	12 52,5	44 ,5	3,2	2,0
320	13 37,0	45 ,5	3,0	1,8
340	14 22,5	44 ,5	2,5	1,5
360	15 7,0	44 ,7	2,2	1,2
380	15 51,7	44 ,8	2,0	1,0
400	16 36,5	45 ,0	1,5	0,8
420	17 21,5	45 ,0	1,5	0,5
440	18 6,5	44 ,5	1,0	0,5
460	18 51,0	45 ,0	1,0	0,3
480	19 36,0	45 ,0	1,0	0,0
500	20 21,0		0,8	0,0

400 — 14'57",5
0,16 correct. ampl. — − 0,10 corr. montre.
400,16 — 14'57",40

267,55 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ** 1,031.

Température. | avant 28°8 Ext. après 28°0 id. | avant » Int. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos).
DANS LA BAIE DE LA POSTE (Post Office-Bay) (trois. série).

Lat. 1°14' S. — Long. 92°53' O. — Inclin. mag. 8°14' N. — Intens. mag. 1,031.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 25' retard. — Marche diurne + 9",16 avance.
Le 26 juin 1838, vers 1 h. du soir, par M. Goury.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	11h2 534,3?	0' 43",7	26°,5	26°,5	280	11h36 2,6	0' 44",7	4°,0	3°,5
20	26 18,0	45 ,0	25,5	24,5	300	36 47,3	45 ,2	3,8	3,0
40	27 3,0	44 ,6	22,0	21,0	320	37 32,5	45 ,0	3,5	2,5
60	27 47,6	45 ,4	18,5	19,5	340	38 17,5	45 ,0	3,0	2,0
80	28 33,0	45 ,5	17,0	16,0	360	39 2,5	44 ,5	2,5	1,8
100	29 18,5	45 ,0	15,0	14,0	380	39 47,0	45 ,0	2,5	1,5
120	30 3,5	45 ,0	13,5	12,5	400	40 32,0	44 ,8	2,0	1,0
140	30 48,5	45 ,0	11,0	10,0	420	41 16,8	44 ,7	1,8	1,0
160	31 33,5	45 ,0	9,5	8,5	440	42 1,5	45 ,0	1,5	0,8
180	32 18,5	44 ,8	8,2	7,5	460	42 46,5	44 ,8	1,3	0,5
200	33 3,3	44 ,2	7,5	6,5	480	43 31,3	44 ,7	1,3	0,3
220	33 47,5	45 ,1	6,5	5,5	500	44 16,0		1,0	0,2
240	34 32,6	45 ,0	5,5	4,5					
260	35 17,6	45 ,0	5,0	4,0					

360 — 13'27",5
0,15 correct ampl. — — 0,09 corr. montre.
360,15 — 13'27",41

267,63 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,031.

Température. | avant 28°0 Ext. après 28°0 id. | avant » Int. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 1.) A L'ILE CHRISTINE (arch. des Marquises de Mendana).
DANS LA BAIE DE LA RÉSOLUTION. (1re série).

Lat. 9°56' S.—Long. 141°30' O.—Inclin. mag. 18°15' S.—Intens. mag. 1,051.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 57 m. avance. — Marche diurne + 9",50 avanee.
Le 7 août 1838, vers 3 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	5h18 0,0	0' 45",3	19°,5	18°,3	323	5h30 14,7	0' 45",3	5°5	5 0
20	18 45,3	46 ,2	19,0	18,0	343	31 0,0	45 ,0	5,0	4,5
40	19 31,5	45 ,5	16,5	15,4	363	31 45,0	45 ,5	4,8	4,0
60	20 17,0	45 ,5	15,0	14,5	383	32 30,5	45 ,8	4,5	3,8
80	21 2,5	45 ,5	14,0	13,0	403	33 16,3	45 ,2	4,0	3,5
100	21 47,0	51 ,0	13,0	12,0	423	34 1,5	45 ,5	4,0	3,0
122	22 38,0	45 ,5	12,0	11,0	443	34 47,0	45 ,3	3,8	3,0
142	23 23,5	45 ,7	11,0	10,0	463	35 32,3	45 ,4	3,5	2,8
162	24 9,2	45 ,0	10,0	9,0	483	36 17,7	45 ,3	3,2	2,0
182	24 54,2	45 ,8	9,0	8,5	503	37 3,0	45 ,0	2,8	2,0
202	25 40,0	45 ,3	8,8	8,0	523	37 48,0	45 ,3	2,8	2,0
222	26 25,3	45 ,4	8,0	7,0	543	38 33,3		2,5	2,0
242	27 10,7	46 ,3	7,5	6,6					
262	27 57,0	47 ,3	7,0	6,0					
283	28 43,2	45 ,7	6,5	5,8					
303	29 29,0	45 ,7	6,0	5,0					

401 — 15'9",8
0,27 correct. ampl. — —0,10 corr. montre.
401,27 — 15'9",70

264,66 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,051.

Température. | avant 28°,0 Extér. après 28°,7 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1.) A L'ILE CHRISTINE Arch. des Marquises de Mandana).
DANS LA BAIE DE LA RÉSOLUTION. (2e série).

Lat. 9°56' S. — Long. 141 30' O. — Inclin. mag. 18°15' S. — Intens. mag. 1,051.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 57 m. avance.—Marche diurne + 9",50 avance.
Le 7 août 1838, vers 4 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	5h48 28,5	0' 45",8	21' .0	19°,6	260	5h58 20,0	0' 45",5	7°,5	6°,5
20	49 14,3	45 ,7	19,0	18,0	280	59 5,5	45 ,2	6,8	6,0
40	50 0,0	45 ,0	17,0	16,0	300	59 50,7	45 ,3	6,3	5,5
60	50 45,0	46 ,0	16,0	15,0	220	6 0 36,0	46 ,0	6,0	5,0
80	51 31,0	45 ,7	14,5	13,5	340	1 22,0	45 ,0	5,5	4,6
100	52 16,7	45 ,3	13,5	12,5	360	2 7,0	45 ,3	5,0	4,5
120	53 2,0	45 ,5	12,5	11,5	380	2 52,3	45 ,2	4,8	4,0
140	53 47,5	45 ,5	11,5	10,5	400	3 37,5	45 ,5	4,2	3,8
160	54 33,0	45 ,5	10,5	9,5	420	4 23,0	45 ,7	4,0	3,2
180	55 18,5	45 ,5	10,0	9,0	440	5 8,7	45 ,3	3,8	3,0
200	56 4,0	45 ,0	9,0	8,5	460	5 54,0		3,8	2,8
220	56 49,0	45 ,3	8,5	8,0					
240	57 34,3	45 ,7	8,0	7,3					

300 — 11'21",0
0,26 correct. ampl. — —0,07 corr. montre.
300,26 — 11'20",93

264,57 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITE 1,050.

Température. | avant 28°,5 Extér. après 29°,0 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 1). A L'ILE TAHITI (Archipel de la Société.
DANS LA BAIE DE PAPÉITI. (prem. série).

Lat. 17°32' S. — Long. 151°54' O.—Inclin. mag. 27°7' S.—Intens. mag. 1,111.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 23 m. avance. — Marche diurne + 15",93 avance.
Le 2 septembre 1838, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	4h27 49,0	0' 45",6	12°,0	15°,0	260	4h37 42,0	0' 45",6	3,0	5°,5
20	28 34,6	45 ,9	10,5	13,5	280	38 27,6	45 ,9	2,0	5,0
40	29 20,5	46 ,0	9,5	12,5	300	39 13,5	45 ,5	2,0	5,5
60	30 6,5?	44 ,1	8,5	11,5	320	39 59,0	45 ,5	1,5	4,5
80	30 51,6	45 ,9	7,5	11,0	340	40 44,5	45 ,8	1,0	4,0
100	31 37,5	45 ,7	7,0	10,0	360	41 30,3	45 ,3	1,0	4,0
120	32 23,2	45 ,3	6,0	9,5	380	42 15,6	45 ,7	1,0	3,5
140	33 8,5	45 ,8	5,5	8,5	400	43 1,3		0,5	3,5
160	33 54,3	45 ,3	5,0	8,0					
180	34 39,6	45 ,7	4,5	7,5					
200	35 25,3	45 ,7	4,0	7,0					
220	36 11,0	45 ,6	3,5	6,5					
240	36 56,6	45 ,4	3,0	6,0					

300 — 11'23",8
0,14 correct. ampl. — — 0,13 corr. montre.
300,14 — 11'23",67

263,41 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,111.

Température. | avant 27°8 Extér. après 27°7 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1.) A L'ILE TAHITI (Archipel de la Société).
DANS LA BAIE DE PAPÉITI (deux. série).

Lat. 17°32' S.—Long. 151°54' O. — Inclin. mag. 27°7' S. — Intens. mag. 1,111.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 23 m. avance — Marche diurne + 15",93 avance.
Le 2 septembre 1838, vers 2 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	4h55 13,6	0' 45",9	17°,0	18°,0	220	5h 3 36,3	0' 45",8	6°,0	7°,0
20	55 59,5	45 ,8	15,0	16,0	240	4 22,0	45 ,5	5,0	6,0
40	56 45,3	45 ,8	14,0	15,0	260	5 7,5	45 ,5	4,5	5,0
60	57 31,0	46 ,0	12,5	13,5	280	5 53,0	45 ,5	4,0	5,0
80	58 17,0	45 ,5	11,0	12,0	300	6 38,5	46 ,0	4,0	6,0
100	59 2,5	45 ,1	10,0	11,0	320	7 24,5	45 ,5	3,5	4,5
120	59 42,6	46 ,0	9,0	10,0	340	8 10,0	45 ,5	3,0	4,0
140	5 0 33,6	45 ,9	8,5	9,5	360	8 55,5		2,5	3,5
160	1 19,5	45 ,5	7,5	8,5					
180	2 5,0	45 ,5	7,0	8,0					
200	2 50,5	45 ,8	6,5	7,5					

300 — 11'24",5
0,36 correct. ampl. — —0,13 corr. montre.
300,36 — 11'24",37

263,33 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,110.

Température. | avant 27°7 Extér. après 27°5 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(AIGUILLE 1). A L'ILE TAHITI (archipel de la Société).
DANS LA BAIE DE MATAWÉ VERS LA POINTE VÉNUS (première série).

Lat. 17 29 S.—Long. 151°49 O.—INCLIN. mag. ° ' S.—INTENS. mag. , .
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 26 m. avance. — Marche diurne + 15",28 avance.
Le 13 septembre 1838, vers 1 h. 40 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch
0	3h54 24,0	0' 46",0	12°,0	11°,0	300	4h 5 55,2	0' 46",1	2°,5	2°,0
20	55 10,0	46 ,5	12,0	11,0	320	6 41,3	46 ,4	2,5	2,0
40	55 56,5	45 ,8	10,0	9,5	340	7 27,7	46 ,0	2,0	1,5
60	56 42,3	46 ,0	9,5	9,0	360	8 13,7	45 ,6	1,7	1,3
80	57 28,3	46 ,4	8,0	7,5	380	8 59,3	46 ,7	1,5	1,3
100	58 14,7	45 ,3	7,0	7,0	400	9 46,0	46 ,0	1,5	1,0
120	59 0,0	46 ,6	6,5	6,0	420	10 32,0	46 ,0	1,3	1,0
140	59 46,6	46 ,4	6,0	5,5	440	11 18,0	45 ,7	1,3	1,0
160	4 0 33,0	46 ,0	5,5	5,0	460	12 3,7	46 ,3	1,0	0,5
180	1 19,0	45 ,7	5,0	4,7	480	12 50,0	46 ,3	1,0	0,5
200	2 4,7	46 ,3	4,5	4,0	500	13 36,3		1,0	0,3
220	2 51,0	46 ,3	4,0	3,5					
240	3 37,3	45 ,7	3,5	3,0					
260	4 23,0	46 ,3	3,0	2,7					
280	5 9,3	45 ,9	3,0	2,5					

500 — 19'12",3
0,29 correct. ampl. — — 0,19 corr. montre.
500,29 — 19'12",11

260,54 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ , .

Température. | avant 27°,0 Extér. après 27°,5 id. | avant Intér. après id. — ....

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).
AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Roberston) (1re série).

Lat. 35 15' S.—Long. 171°50' E.—INCLIN. mag. 58°58' S.—INTENS. mag. 1,525.
État de la montre sur le temps moyen 4 h. 39 m. avance. — Marche diurne + 19",39 avance.
Le 16 octobre 1838, vers 7 h. 30 du matin, par M. Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	11h42 53,5	0' 51",1	16°,0	15°,0	560	12h 6 44,6	0' 51",1	1°,5	1°,0
20	43 44,6	51 ,4	14,0	14,0	580	7 35,7	51 ,1	1,5	1,0
40	44 36,0	51 ,3	13,5	12,5	600	8 26,8	51 ,2	1,3	0,8
60	45 27,3	51 ,2	12,0	11,0	620	9 18,0	51 ,5	1,3	0,8
80	46 18,5	51 ,1	11,0	10,0	640	10 9,5	51 ,2	1,0	0,5
100	47 9,6	51 ,0	10,0	9,0	660	11 0,7	50 ,3	1,0	0,5
120	48 0,6	51 ,4	9,0	8,5	680	11 51,0?	51 ,0	0,8	0,4
140	48 52,0	51 ,0	8,5	8,0	700	12 42,0	51 ,5	0,8	0,4
160	49 43,0	51 ,4	8,0	7,5	720	13 33,5	51 ,0	0,5	0,0
180	50 34,4	51 ,1	7,0	6,5	740	14 24,5	51 ,0	0,5	0,0
200	51 25,5	51 ,1	6,5	6,0	760	15 15,5		0,5	0,0
220	52 16,6	51 ,0	6,0	5,5					
240	53 7,6	51 ,0	5,5	5,0					
260	53 58,6	51 ,0	5,0	4,5					
280	54 49,6	51 ,0	4,5	4,0					
300	55 40,6	51 ,1	4,5	4,0					
320	56 31,7	51 ,2	4,0	3,5					
340	57 22,9	51 ,4	3,5	3,0					
360	58 14,3	51 ,0	3,5	3,0					
380	59 5,3	51 ,0	3,0	2,5					
400	59 56,3	51 ,0	2,5	2,5					
420	12h 0 47,3	51 ,1	2,5	2,0					
440	1 38,4	51 ,1	2,0	1,5					
460	2 29,5	51 ,0	2,0	1,5					
480	3 20,5	51 ,0	2,0	1,5					
500	4 11,5	51 ,0	1,8	1,5					
520	5 2,5	51 ,1	1,8	1,3					
540	5 53,6	51 ,0	1,5	1,0					

660 — 28'5",9
0,18 correct. ampl. — —0,38 corr. montre.
660,18 — 28'5",52

235,01 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,527.

Température. | avant 16°0 Extér. après 16 8 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).

AUPRÈS DE KORORARÉKA (jardin de M. Roberston (2e série).

Lat. 35°15' S. — Long. 171°50' E. — INCLIN. mag. 58°58' S. — INTENS. mag. 1,525.
Etat de la montre sur le temps moyen 4 h. 39 m. avance. — Marche diurne + 19",739 avance.
Le 16 octobre 1836, vers 8 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	0h23 39,6	0' 51",4	15°,0	16°,0
20	24 31,0	51 ,0	13,5	14,0
40	25 22,0	51 ,5	12,0	13,0
60	26 13,5	51 ,0	10,5	11,5
80	27 4,5	51 ,5	9,5	10,0
100	27 56,0	50 ,8	8,5	9,0
120	28 46,8	51 ,2	7,5	8,0
140	29 38,0	51 ,5	6,5	7,0
160	30 29,5	50 ,8	6,0	6,5
180	31 20,3	51 ,2	5,0	5,8
200	32 11,5	51 ,1	4,5	5,0
220	33 2,6	51 ,0	4,0	4,5
240	33 53,6	51 ,0	3,5	4,0
260	34 44,6	51 ,4	3,0	3,5

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
280	0h35 36,0	0' 51",0	2°,8	3°,3
300	36 27,0	51 ,3	2,5	3,0
320	37 18,3	51 ,2	2,0	2,7
340	38 9,5	50 ,8	1,8	2,5
360	39 0,3	51 ,2	1,5	2,2
380	39 51,5	51 ,1	1,5	2,0
400	40 42,6	51 ,4	1,3	1,8
420	41 34,0	51 ,0	1,0	1,7
440	42 25,0		1,0	1,5

360 — 15'20",5
0,15 correct. amp. — 0,20 corr. montre.
360,15 — 15'20",30

234,81 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,523.

Température. | avant 16°8 Extér. après 17°2 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 1.) AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande).

SUR L'ILE PINCH-GUT (1re série).

Lat. 33°51' S.— Long. 148°53' E.— INCLIN. mag. 62°50' S.— INTENS. mag. 1,630.
Etat de la montre sur le temps moyen 5 h. 32 m. retard. — Marche diurne + 17",00 avance.
Le 29 novembve 1838, vers 6 h. 10 du matin, par M. de Tessan.

0	0h29 32,0 ?	0' 54",3	15°0	15°5
20	30 26,3	52 ,7	13,5	14,0
40	31 19,0	52 ,6	12,0	12,5
60	32 11,6	52 ,4	11,0	11,5
80	33 4,0	52 ,6	10,0	10.5
100	33 56,6	52 ,4	9,5	10,0
120	34 49,0	52 ,6	8,5	9,0
140	35 41,6	52 ,9	8,0	8,5
160	36 34,5	52 ,5	7,0	7,5
180	37 27,0	52 ,8	6,5	7,0
200	38 19,8	52 ,5	6,0	6,5
220	39 12,3	52 ,3	5,5	6,0
240	40 4,6	52 ,9	5,0	5,5
260	40 57,5	52 ,2	4,5	5,0
280	41 49,7	52 ,6	4,0	4,5
300	42 42,3	52 ,4	3,5	4,0

320	0h43 34,7	0' 52",6	3°2	3°7
340	44 27,3	52 ,7	3,0	3,5
360	45 20,0	52 ,3	2,7	3,2
380	46 12,3	52 ,4	2,5	3,0
400	47 4,7	52 ,6	2,2	2,9
420	47 57,3	52 ,7	2,0	2,5
440	48 50,0	52 ,5	1,9	2,4
460	49 42,5	52 ,5	1,8	2,2
480	50 35,0	52 ,5	1,7	2,0
500	51 27,5	52 ,7	1,5	1,9
520	52 20,2	52 ,6	1,4	1,8
540	53 12,8		1,2	1,6

440 — 19'16",2
0,20 correct. ampl. —0,23 corr. montre.
440,20 — 19'15",97

228,48 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,629.

Température. | avant 15°5 Extér. après 15°3 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1.) AU PORT JACKSON (Nouvelle-Hollande).

SUR L'ILE PINCH-GUT. (2e série).

Lat. 33°51' S. — Long. 148 53' E. — INCLIN. mag. 62°50' S. — INTENS. mag. 1,630.
Etat de la montre sur le temps moyen 5 h. 32 m. retard.—Marche diurne + 17",00 avance.
Le 29 novembre 1838, vers 6 h. 40 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	0h59 10,0	0' 52",3	1°3,5	14 ,0
20	1 0 2,3	52 ,7	12,0	13,0
40	0 55,0	52 ,3	11,0	12,0
60	1 47,3	52 ,7	10,0	11,8
80	2 40,0	53 ,0	9,0	9,8
100	3 33,0	52 ,7	8,0	9,0
120	4 25,7	52 ,6	7,5	8,0
140	5 18,3	52 ,7	7,0	7,5
160	6 11,0	52 ,5	6,0	7,0
180	7 3,5	52 ,5	5,5	6,3
200	7 56,0	52 ,5	5,0	5,8
220	8 48,5	52 ,5	4,5	5,3
240	9 41,0	52 ,5	4,0	4,8
260	10 33,5	52 ,7	3,8	4,5
280	11 26,2	52 ,6	3,5	4,0
300	12 18,8	52 ,8	3,0	3,8
320	13 11,6	52 ,2	2,8	3,5

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
340	1h14 3,5	0' 52",4	2°,3	3°,0
360	14 56,2	52 ,8	2,2	2,8
380	15 49,0	52 ,3	1,8	2,5
400	16 41,3	52 ,7	1,8	2,4
420	17 34,0	52 ,5	1,5	2,2
440	18 26,5	52 ,8	1,3	2,0
460	19 20,3	51 ,7	1,0	1,9
480	20 12,0	52 ,0	1,0	1,8
500	21 4,0	53 ,0	0,8	1,5
520	21 57,0	52 ,0	0,7	1,4
540	22 49,0	52 ,7	0,6	1,3
560	23 41,7	52 ,6	0,5	1,2
580	24 34,3		0,5	1,0

500 — 21'54",3
0,18 correct. ampl. — 0,26 corr. montre,
500,18 — 21'54",04

228,38 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,628.

Température. | avant 15°3 Extér. après 15°9 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

Aiguille 1). A L'ILE DE BOURBON (prem. série).

SUR LA JETEE DE SAINT DENIS.

Lat. 20°52' S.—Long. 53°10 E.—INCLIN. mag. 55°12' S.—INTENS. mag. 1,144.
Etat de la montre sur le temps moyen 6 h. 58 m. retard. — Marche diurne + 18",80 avance.
Le 8 mars 1839, vers 2 h. 40 du soir, par M. de Tessan.

0	7h32 54,3	0' 56",5	15°,5	14°,5
20	33 50,8	56 ,2	14,0	12,0
40	34 47,0	56 ,3	11,5	10,5
60	35 43,3	56 ,7	10,0	8,5
80	36 40,0	56 ,3	9,0	8,0
100	37 36,3	56 ,0	8,0	6,5
120	38 32,3	56 ,0	6,5	5,0
140	39 28,3	56 ,5	5,5	4,0
160	40 24,8	56 ,0	5,0	3,7

180	7h41 20,8	0' 56",2	4°,5	3°,0
200	42 17,0	55 ,8	4,0	2,5
220	43 12,8	56 ,5	3,5	2,0
240	44 9,3	56 ,0	3,0	1,5
260	45 5,3		2,0	1,0

200 — 9'22",0
0,11 correct. ampl. — 0,12 corr. montre.
200,11 — 9'21",88

213,69 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,140.

Température. | avant 29°0 Extér. après 29°5 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A L'ILE DE BOURBON (deux. série).

SUR LA JETÉE DE SAINT DENIS.

Lat. 20°52' N.—Long. 53°10' E.—INCLIN. mag. 55°12' S.—INTENS. mag. 1,144.
État de la montre sur le temps moyen 6 h. 58 m. retard. — Marche diurne + 18",80 avance.
Le 8 mars 1839, vers 3 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	7h52 2,7	0' 56",3	14,5	14,0	180	8h 0 28,0	0' 56",3	3,5	3,5
20	52 59,0	56 ,0	12,0	12,0	200	1 24,3	56 ,0	3,0	2,7
40	53 55,0	56 ,0	10,5	10,0	220	2 20,3	56 ,4	2,5	2,5
60	54 51,0	56 ,0	9,0	8,7	240	3 16,7	55 ,3	2,0	2,0
80	55 47,0	56 ,3	8,0	8,5	260	4 12,0	56 ,3	2,0	1,7
100	56 43,3	56 ,7	6,0	6,0	280	5 8,3	56 ,0	1,5	1,5
120	57 40,0	56 ,0	5,5	5,0	300	6 4,3		1,5	1,3
140	58 36,0	56 ,0	5,0	4,7	260		12'9",3		
160	59 32,0	56 ,0	4,5	4,0	0,13	correct. ampl.	— 0.16 corr. montre.		
					260,13		12'9",14		

214,05 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,144.

Température. | avant 28°7 Extér. | avant » Intér. | Temps favorable.
après » id. | après » id.

(AIGUILLE 1). MÊME LIEU (troisième série).

Etat de la montre sur le temps moyen 6 h. 38 m. retard. — Marche diurne + 18",80 avance.
Le 8 mars 1839 vers 3 h. 20 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch
0	8h14 30,6	0' 56",4	17,0	17,5	180	8h22 56,0	0' 56",0	4,5	5,0
20	15 27,0	56 ,6	15,0	14,5	200	23 52,0	56 ,3	3,0	4,0
40	16 23,6	56 ,9	13,0	13,0	220	24 48,3	61 ,3	3,0	3,5
60	17 19,5	56 ,5	10,5	10,0	242	25 49,6	56 ,4	2,5	3,0
80	18 16,0	56 ,0	9,0	9,0	262	26 46,0	56 ,0	2,0	2,5
100	19 12,0	56 ,0	8,0	8,5	282	27 42,0	56 ,0	1,3	2,5
120	20 8,0	56 ,0	6,5	7,0	302	38 38,0		1,5	2,0
140	21 4,0	56 ,0	5,0	6,0	222		10'22",0		
160	22 0,0	56 ,0	5,0	5,5	0,10	correct. ampl.	— 0,13 corr. montre.		
					222,10		10'21"87		

214,29 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,148.

Température. | avant 28°5 Extér. | avant » Intér. | Temps favorable.
après » id. | après » id.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance).

DANS LE JARDIN DE M. BULL. (prem. série).

Lat. 34°11' S. — Long. 16°6' E. — INCLIN. mag. 52°58' S. — INTENS. mag. 0,978.
État de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard. — Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers 7 h. 40 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	3h 9 36,5	0' 59",0	13,0	13,0	280	3h23 23,0	0' 59",0	3,3	3,3
20	10 35,5	59 ,0	11,7	11,7	300	24 22,0	59 ,0	3,0	3,0
40	11 34,5	59 ,0	10,6	10,6	320	25 21,0	59 ,0	2,8	2,8
60	12 33,5	59 ,0	9,5	9,5	340	26 20,0	50 ,0	2,6	2,6
80	13 32,5	59 ,0	8,7	8,7	360	27 19,0	58 ,8	2,2	2,2
100	14 31,5	59 ,3	7,8	7,8	380	28 17,8	59 ,0	2,0	2,0
120	15 30,8	59 ,2	7,5	7,5	400	29 16,8	58 ,7	1,8	1,8
140	16 30,0	59 ,0	6,4	6,4	420	30 15,5	53 ,5	1,7	1,7
160	17 29,0	59 ,0	6,0	6,0	438	31 9,0	58 ,5	1,6	1,6
180	18 28,0	59 ,0	5,4	5,4	458	32 7,5	59 ,3	1,4	1,4
200	19 27,0	59 ,0	4,9	4,9	478	33 6,8	58 ,7	1,3	1,3
220	20 26,0	59 ,0	4,4	4,4	498	34 5,5		1,1	1,1
240	21 25,0	59 ,0	4,0	4,0	398		19'34",0		
260	22 24,0	59 ,0	3,8	3,8	0,13	correct ampl.	— 0,23 corr. montre.		
					398,13		19'33",77		

203,60 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,981.

Température. | avant 18°8 Ext. | avant » Int. | Temps favorable.
après 19°2 id. | après » id.

(AIGUILLE 1). MÊME LIEU (deux. série).

Etat de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard. — Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers 11 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	gauch
0	6h 29 44,0	0' 59",3	15,5	16,0	280	6h43"32,0	0' 59",3	1,9	2,4
20	30 43,3	59 ,5	13,5	14,2	300	44 31,3	59 ,0	1,7	2,2
40	31 42,8	59 ,2	11,9	12,5	320	45 30,3	59 ,0	1,5	1,9
60	32 42,0	59 ,0	10,4	11,0	340	46 29,3	59 ,0	1,4	1,7
80	33 41,0	59 ,3	9,0	9,5	360	47 28,3	59 ,5	1,2	1,5
100	34 40,3	59 ,4	8,0	8,5	380	48 27,8	59 ,2	0,9	1,3
120	35 39,7	59 ,3	6,5	7,0	400	49 27,0	59 ,0	0,7	1,2
140	36 39,0	59 ,0	5,7	6,3	420	50 26,0	59 ,0	0,5	0,9
160	37 38,0	59 ,0	5,0	5,6	440	51 25,0	59 ,0	0,4	0,8
180	38 37,0	59 ,0	4,2	4,8	460	52 24,0	59 ,0	0,3	0,7
200	39 36,0	59 ,0	3,7	4,2	480	53 23,0	59 ,0	0,3	0,7
220	40 35,0	59 ,0	3,2	3,7	500	54 22,0		0,3	0,7
240	41 34,0	59 ,0	2,9	3,3	400		19'41",7		
260	42 33,0	59 ,0	2,4	2,9	0,08	correct. amp.	— 0,23 corr. montre.		
					400,08		19"41,47		

203,18 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,977.

Température. | avant 20°3 Extér. | avant » Intér. | Temps favorable.
après 21°2 id. | après » id.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1.) A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance).

DANS LE JARDIN DE M. BULL (trois. série).

Lat. 34°11' S. — Long. 16°6' E. — INCLIN. mag. 52°58' S. — INTENS. mag. 0,978.
État de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard — Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers 11 h. 40 du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	7h 9 10,8	0' 59",2	13°,0	13°,0
20	10 10,0	59 ,0	11,0	11,3
40	11 9,0	59 ,0	9,5	10,0
60	12 8,0	59 ,0	8,0	8,5
80	13 7,0	59 ,5	7,0	7,5
100	14 6,5	59 ,5	6,0	6,5
120	15 6,0	59 ,7	5,0	5,5
140	16 5,7?	58 ,3	4,0	4,8
160	17 4,0	59 ,0	3,7	4,0
180	18 3,0	59 ,0	»	»
200	19 2,0	59 ,0	»	»
220	7h20 1,0	0' 59",0	2°,2	2°,7
240	21 0,0	59 ,0	1,8	2,3
260	21 59,0	59 ,3	1,5	1,9
280	22 58,3	59 ,2	1,2	1,7
300	23 57,5	59 ,5	1,0	1,4
320	24 57,0	59 ,0	0,8	1,3
340	25 56,0	59 ,0	0,7	1,2
360	26 55,0	59 ,0	»	»
380	27 54,0	59 ,0	»	»
400	28 53,0		0,3	0,7

360 — 17'44",0
0,11 correct. ampl. — — 0,20 corr. montre.
360,11 — 17'43",80

203,11 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,976.

Température. | avant 21°5 Extér. après 21°9 id. | avant » Intér. après » id. | Temps favorable.

(AIGUILLE 1). A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance).

SUR LA GRÈVE DANS LE N. O. DE LA VILLE (première série).

Lat. 34°11 S. — Long. 16°6' E. — INCLIN. mag. 53 37' S. — INTENS. mag. 0,984.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 26 m. avance. — Marche diurne + 15",28 avance.
Le 16 avril 1838, vers 2 h. 20 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	9h45 26,8	0' 59",5	14°,5	14°,3
20	46 26,3	59 ,7	12,6	12,2
40	47 26,0	59 ,0	11,4	10,8
60	48 25,0	59 ,5	9,8	9,3
80	49 24,5	59 ,5	8,6	8,0
100	50 24,0	59 ,0	7,8	7,2
120	51 23,0	59 ,3	6,8	6,3
140	52 22,3	59 ,7	6,0	5,5
160	53 22,0	59 ,0	5,4	4,9
180	54 21,0	59 ,0	4,8	4,2
200	55 20,0	59 ,3	4,3	3,8
220	56 19,3	59 ,0	3,8	3,3
240	57 18,3	59 ,2	3,5	3,0
260	58 17,5	59 ,5	3,2	2,8
280	9h59 17,0	0' 59",0	2°,4	2°,8
300	10 0 16,0	59 ,0	2,5	2,0
320	1 15,0	59 ,0	2,3	1,8
340	2 14,0	59 ,3	2,2	1,6
360	3 13,3	59 ,2	1,8	1,4
380	4 12,5	59 ,5	1,8	1,4
400	5 12,0	59 ,0	1,6	1,2
420	6 11,0	59 ,0	1,5	1,0
440	7 10,0	59 ,3	1,3	0,8
460	8 9,3		1,3	0,8

400 — 19'44",3
0,14 correct. ampl. — — 0,27 corr. montre.
400,14 — 19'44",03

202,77 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,984.

Température. | avant 22°,2 Extér. après 21°,6 id. | avant après Intér. id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 1). A L'ILE DE SAINTE-HÉLÈNE (première série).

AUPRÈS DU DÉBARCADÈRE.

Lat. 15°55' S. — Long. 8°3' O. — INCLIN. mag. 17 55' S. — INTENS. mag. 0,806.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 30 m. retard. — Marche diurne + 22",80 avance.
Le 10 maï 1839, vers 9 h. 20 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	6h38 13,5	0' 52",5	16°,0	16°,8
20	39 6,0	51 ,3	14,5	15,3
40	39 57,3	52 ,5	13,2	14,0
60	40 49,8	51 ,7	12,0	13,0
80	41 41,5	51 ,8	11,0	11,7
100	42 33,3	52 ,3	10,0	10,8
120	43 25,6	51 ,4	9,0	10,0
140	44 17,0	52 ,0	8,0	9,0
160	45 9,0	52 ,0	7,5	8,5
180	46 1,0	52 ,0	7,0	7,8
200	46 53,0	51 ,5	6,0	7,0
220	47 44,5	51 ,5	5,8	6,8
240	48 36,0	52 ,0	5,2	6,0
260	49 28,0	52 ,0	5,0	5,7
280	50 20,0	52 ,0	4,5	5,2
300	6h51 12,0	0' 52",0	4°,0	4°,8
320	52 4,0	51 ,0	3,8	4,5
340	52 55,0	52 ,0	3,2	4,3
360	53 47,0	52 ,0	3,0	4,0
380	54 39,0	51 ,6	2,5	3,8
400	55 30,6	51 ,7	2,3	3,8
420	56 22,3	51 ,7	2,3	3,2
440	57 14,0	52 ,0	2,0	3,0
460	58 6,0	51 ,5	1,8	2,8
480	58 57,5	51 ,8	1,5	2,8
500	59 49,3	51 ,7	1,2	2,5
520	0 41,0		1,0	2,0

400 — 17'15",4
0,20 correct. ampl. — — 0,20 corr. montre.
400,20 — 17'15",13

231,97 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,806.

Température. | avant 26°0 Ext. après » id. | avant » Int. après » id. | Temps favorable.

(AIGILLE 1). A L'ILE DE L'ASCENSION (prem. série).

SUR LA GRÈVE.

Lat. 7°54' S.—Long. 16°45' O.—INCLIN. mag. 0°6' N.—INTENS. mag. 0,817.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 52 m. retard.—Marche diurne + 19",20 avance.
Le 16 mai 1839, vers midi 40, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	10h41 12,0	0' 50",5	20°,0	18°,5
20	42 2,5	50 ,3	17,0	15,0
40	42 52,8	50 ,2	14,5	12,0
60	43 43,0	49 ,3	13,0	11,0
80	44 32,3	51 ,0	11,5	9,5
100	45 23,3	50 ,5	10,5	8,5
120	46 13,8	50 ,5	9,0	7,0
140	47 4,3	50 ,0	8,0	6,0
160	47 54,3	50 ,3	7,0	5,0
180	48 44,6	49 ,7	6,5	4,5
200	49 34,3	50 ,7	6,5	4,0
220	50 25,0	58 ,7	4,5	4,0
243	10h51 23,7	0' 49",3	3°,5	3°,5
263	52 13,0	47 ,0	2,8	3,5
282	53 0,0	50 ,0	2,5	3,0
302	53 50,0	50 ,0	2,0	2,8
322	54 40,0	50 ,3	2,0	2,6
342	55 30,3	50 ,0	1,4	2,4
362	56 20,3	50 ,3	1,2	2,2
382	57 10,6	49 ,7	1,0	2,0
402	58 0,3		0,8	1,8

302 — 12'37",0
0,12 correct. ampl. — — 0,17 corr. montre.
302,12 — 12'36",83

239,51 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,818

Température. | avant 31°0 Ext. après id. | avant » Int. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 1). A PARIS (prem. série).

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

Lat. 48°50 N. — Long. 0°0' — INCLIN. mag. 67°12'6" N. — INTENS. mag. 1,175 au lieu de 1,348.
État de la montre sur le temps moyen 7 h. 40 m. avance.— Marche diurne 3'55",91 avance.
Le 16 août 1839, vers 9 h. 40 du matin, par MM. Laugier et de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat.		Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat.	
			droite	gauch				droite	gauch
0	4h50 48,5	0' 33",5	12°,0	»	302	5h 7 45,7	0' 33",6	»	»
10	51 22,0	34 ,0	11,6	»	312	8 19,3	33 ,7	»	»
20	51 56,0	33 ,3	10,7	»	322	8 53,0	33 ,6	»	»
30	52 29,3	34 ,0	10,4	»	332	9 26,6	33 ,9	»	»
40	53 3,3	33 ,7	9,9	»	342	10 0,5	33 ,5	»	»
50	53 37,0	33 ,7	9,2	»	352	10 34,0	33 ,6	»	»
60	54 10,7	34 ,0	8,8	»	362	11 7,6	33 ,7	»	»
70	54 44,7	33 ,6	8,3	»	372	11 41,3	33 ,7	»	»
80	55 18,3	33 ,7	7,5	»	382	12 15,0	33 ,8	»	»
90	55 52,0	33 ,7	7,3	»	392	12 48,8	27 ,2	»	»
100	56 25,7	33 ,8	7,1	»	400	13 16,0		1,5	»
110	56 59,5	33 ,5	6,8	»					
120	57 33,0	33 ,8	6,3	»					
130	58 6,8	33 ,7	6,0	»					
140	58 40,5	33 ,8	5,7	»					
150	59 14,3	33 ,5	5,4	»					
160	59 47,8	40 ,0	5,0	»					
172	5h 0 24,0	27 ,0	5,0	»					
180	0 55,0	33 ,7	4,7	»					
190	1 28,7	33 ,8	4,5	»					
200	2 2,5	33 ,5	4,2	»					
210	2 36,0	27 ,0	4,0	»					
218	3 30,0	33 ,7	3,7	»					
228	3 36,7	40 ,1	3,7	»					
240	4 16,8	34 ,0	3,4	»					
250	4 50,8	40 ,0	3,3	»					
262	5 30,8	33 ,9	3,0	»					
272	6 4,7	33 ,6	2,8	»					
282	6 38,3	33 ,7	2,9	»					
292	7 12,0	33 ,7	»	»					

400	22'27",5
0,26 correct. ampl.	— 3,85 corr. montre.
400,26	22'23",65

178,73 oscillations en 10' de temps moyen.

INTENSITÉ 1,175.

Température.	avant 20°0 Ext.	avant » Int.
	après 20°4 id.	après » id.

Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2.) A VALPARAISO (Chili) (prem. série).
DANS LE JARDIN DE M. GREEN, A L'ALMENDRAL. (1re relâche.)

Lat. 33°2' S — Long. 74°4' O. — Inclin. mag. 38°20' S. — Intens. mag. 1,102.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 16 m. retard — Marche diurne — 3",61 retard.
Le 2 mai 1837, vers 2 h. 50 du soir, par M. de Tessan.

Nomb des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	2h33 0,0	0' 53",0	17°,0	16°,5	260	2h34 45,0	0' 55",0	4°,5	4°,5
20	23 53,0	54 ,5	15,0	15,0	280	35 40,0	54 ,5	4,0	4,0
40	24 48,5	54 ,5	13,0	13,5	300	36 34,5	54 ,0	3,5	3,5
60	25 43,0	54 ,0	12,5	12,5	320	37 28,5	53 ,5	3,2	3,2
80	26 37,0	54 ,5	11,0	11,0	340	38 22,0	54 ,5	3,0	3,0
100	27 31,5	54 ,5	10,0	10,0	360	39 16,5	55 ,0	2,8	2,8
120	28 26,0	54 ,5	9,0	9,0	380	40 11,5	53 ,5	2,5	2,5
140	29 20,5	54 ,5	8,0	8,0	400	41 5,0	54 ,5	2,2	2,2
160	30 15,0	54 ,5	7,5	7,5	420	41 59,5	54 ,0	2,0	2,0
180	31 9,5	53 ,5	6,8	6,8	440	42 53,5		1,8	1,8
200	32 3,0	54 ,0	6,0	6,0					
220	32 57,0	55 ,0	5,5	5,5					
240	33 52,0	53 ,0	5,0	5,0					

400 — 18'05",0
0,34 correct. ampl. — + 0,03 corr. montre.
400,34 — 18'05",03

221,38 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ 1,102.**

Température. | avant 18°0 Extér. après » id. | avant 18°0 Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). A VALPARAISO (Chili) (prem. série).
DANS LE JARDIN DE M. GREEN, A L'ALMENDRAL. (2e relâche.)

Lat. 33 2 S.—Long. 74°4' O.—Inclin. mag. 38 43' S.—Intens. mag. 1,077.
Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 29 mars 1838, vers 1 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	droite	gauch
0	10h11 49,5	0' 55",0	19°,0	20°,0	280	10h24 41,8	0' 55",2	5°,0	5°,5
20	12 44,5	56 ,0	17,0	18,0	300	25 37,0	54 ,8	4,5	5,0
40	13 40,5	55 ,1	15,5	16,5	320	26 31,8	55 ,0	4,0	4,8
60	14 35,6	55 ,4	14,0	15,0	340	27 26,8	55 ,2	3,8	4,3
80	15 31,0	55 ,0	13,0	14,0	360	28 22,0	55 ,0	3,3	4,0
100	16 26,0	55 ,5	11,5	12,5	380	29 17,0	55 ,0	3,0	3,8
120	17 21,5	55 ,2	10,0	11,0	400	30 12,0	55 ,0	2,8	3,5
140	18 16,7	55 ,3	9,5	10,0	420	31 7,0	54 ,8	2,5	3,0
160	19 12,0	55 ,5	8,5	9,5	440	32 1,8	55 ,2	2,3	3,0
180	20 7,5	54 ,3	7,5	8,5	460	32 57,0		2,0	3,0
200	21 1,8	54 ,9	7,0	8,0					
220	21 56,7	55 ,3	6,5	7,0					
240	22 52,0	55 ,0	5,5	6,5					
260	23 47,0	54 ,8	5,0	6,0					

340 — 15'35",5
0,23 correct. ampl. — — 0,26 corr. montre.
340,23 — 15'35",24

218,27 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ 1,077.**

Température. | avant 28°,7 Extér. après 28°,0 id. | avant 29°6 Intér. après 28°0 id. . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A VALPARAISO (Chili) (deuxième série).
DANS LE JARDIN DE M. GREEN, A L'ALMENDRAL. (2e relâche.)

Lat. 33°2 S. — Long. 74°4' O. — Inclin. mag. 38 43' S. — Intens. mag. 1,102.
État de la montre sur le temps moyen 3 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 29 mars 1838, vers 1 h. 50 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	10h35 39,0	0' 55",3	18°,0	19°,0	240	10h46 40,4	0' 55",2	6°,0	7°,0
20	36 34,3	55 ,3	16,6	17,0	260	47 35,6	55 ,1	5,5	6,5
40	37 29,6	55 ,4	14,5	15,5	280	48 30,7	54 ,9	4,8	5,8
60	38 25,0	55 ,0	13,0	14,2	300	49 25,6	55 ,0	4,4	5,3
80	39 20,0	55 ,5	12,0	13,0	320	50 20,6	55 ,4	4,0	5,0
100	40 15,5	54 ,9	11,0	12,0	340	51 16,0	54 ,9	3,5	4,5
120	41 10,4	55 ,0	10,0	11,0	360	52 10,9	54 ,8	3,3	4,3
140	42 5,4	55 ,0	9,0	10,0	380	53 5,7	54 ,9	3,0	4,0
160	43 0,4	55 ,2	8,0	9,0	400	54 0,6		2,8	3,8
180	43 55,6	55 ,0	7,5	8,5					
200	44 50,6	54 ,9	7,0	8,0					
220	45 45,5	54 ,9	6,5	7,5					

300 — 13'45",01
0,27 correct. ampl. — — 0,23 corr. montre.
300,27 — 13'44",87

218,41 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ 1,078.**

Température. | avant 28°0 Ext. après 28°5 id. | avant 28°0 Int. après 28°0 id. . . . .

(Aiguille 2). MÊME LIEU (troisième série).

État de la montre sur le temps moyen 3 h. 6 m. retard.—Marche diurne + 24",02 avance.
Le 29 mars 1838, vers 2 h. 10 du soir, par M. Bertrand.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	droite	gauch
0	10h56 46,0	0' 55",7	17°,2	18°,0	240	11h 7 57,8	0' 55",2	6°,1	7°,1
20	57 41,7	55 ,3	15,8	16,0	260	8 43,0	55 ,0	5,6	6,6
40	58 37,0	55 ,0	14,3	15,4	280	9 38,0	55 ,2	5,2	6,2
60	59 32,0	55 ,4	13,2	14,2	300	10 33,2	55 ,0	4,8	5,8
80	11 0 27,4	55 ,1	11,8	12,8	320	11 28,2	55 ,3	4,4	5,4
100	1 22,5	55 ,5	11,0	12,0	340	12 23,5*	54 ,9	4,0	5,0
120	2 18,0	55 ,0	10,0	11,1	360	13 18,4	55 ,1	3,7	4,7
140	3 13,0	55 ,0	9,2	10,2	380	14 13,5	55 ,0	3,5	4,5
160	4 8,0	55 ,0	8,5	9,5	400	15 8,5		3,2	4,2
180	5 3,0	55 ,0	7,8	8,8					
200	5 58,0	55 ,2	7,1	8,1					
220	6 53,2	54 ,6	6,6	7,6					

300 — 13'46",0
0,27 correct. ampl. — — 0,23 corr. montre.
300,27 — 13'45",77

218,18 oscillations en 10' de temps moyen. **INTENSITÉ 1,076.**

Température. | avant 28°6 Ext. après 28°7 id. | avant 28°0 Int. après 28°4 id. . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2.) A VALPARAISO (Chili) (1re série). (2e relâche.)

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Lat. 33°2' S. — Long. 74°4' O. — Inclin. mag. 38°12' S. — Intens. mag. 1,069.
Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 27 mars 1838, vers 2 h. 10 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	10h58 7,5	0' 55",0	15,5	16,0	280	11h10 57,5	0' 54",8	3,0	4,0
20	59 2,5	55 ,3	13,5	15,0	300	11 52,3	55 ,1	2,5	3,5
40	59 57,8	54 ,7	12,5	13,5	320	12 47,4	54 ,9	2,0	3,0
60	11h 0 52,5	55 ,3	11,0	12,0	340	13 42,3	54 ,7	2,0	3,0
80	1 47,8	55 ,2	10,0	11,0	360	14 37,0	55 ,2	1,5	2,5
100	2 43,0	55 ,0	9,0	10,0	380	15 32,2	54 ,8	1,5	2,5
120	3 38,0	54 ,8	8,0	9,0	400	16 27,0	55 ,0	1,0	2,0
140	4 32,8	55 ,0	7,0	8,0	420	17 22,0	55 ,0	1,0	2,0
160	5 27,8	55 ,0	6,0	7,0	440	18 17,0	55 ,0	0,5	1,8
180	6 22,8	55 ,2	5,5	6,5	460	19 12,0		0,5	1,5
200	7 18,0	55 ,4	5,0	6,0					
220	8 13,4	54 ,1	4,5	5,5	400	0,23 correct. ampl.	18'19",5	— 0,31 corr. montre.	
240	9 7,5	55 ,5	4,0	5,0	400,23		18'19",19		
260	10 3,0	54 ,5	3,5	4,5					

218,97 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,076.

Température. | avant 21°2 Extér. après 23°8 id. | avant 27°8 Intér. après 27 8 id. | . . . .

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 .
Le 27 mars 1838, vers 2 h. 40 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch	Nomb des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. droite	Demi amplit. gauch
0	11h25 20,0	0' 55",5	16,5	17,0	240	11h36 21,0	0' 54",6	3,5	4,5
20	26 15,5	55 ,0	15,5	15,5	260	37 15,6	55 ,0	3,0	4,0
40	27 10,5	55 ,0	13,5	14,0	280	38 10,6	54 ,9	2,5	3,5
60	28 5,5	55 ,0	11,5	12,0	300	39 5,5	55 ,0	2,0	3,0
80	29 0,5	55 ,5	10,0	11,0	320	40 0,5	55 ,0	1,5	2,5
100	29 56,0	55 ,0	9,0	10,0	340	40 55,5	54 ,8	1,5	2,5
120	30 51,0	54 ,5	8,0	9,0	360	41 50,3	54 ,8	1,0	2,0
140	31 45,5	55 ,1	7,0	8,0	380	42 45,1	55 ,1	1,0	2,0
160	32 40,6	55 ,0	6,0	7,0	400	43 40,2	55 ,0	0,5	1,5
180	33 35,6	55 ,4	5,0	6,0	420	44 35,2		0,5	1,5
200	34 31,0	55 ,0	4,5	5,5	340	0,17 correct. ampl.	15'34",7	— 0,26 corr. montre.	
220	35 26,0	55 ,0	4,0	5,0	240,17		15'34",44		

208,42 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,070.

Température. | avant 23°8 Extér. après 24°0 id. | avant 28°0 Intér. après 27°6 id. | . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A VALPARAISO (Chili) (3e série). (2e relâche.)

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Lat. 33 2 S. — Long. 74°4' O. — Inclin. mag. 38°12' S. — Intens. mag. 1,069.
Etat de la montre sur le temps moyen 3 h. 7 m. retard. — Marche diurne + 24",02 avance.
Le 27 mars 1838, vers 3 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	0h21 0,0	0' 54",8	14°5	15 0	280	0h33 50,3	0' 54",9	2°5	3°0
20	21 54,8	55 ,2	13,0	13,5	300	34 45,2	55 ,6	2,2	2,8
40	22 50,0	54 ,8	11,5	12,0	320	35 40,0	54 ,2	2,0	2,5
60	23 44,8	55 ,0	10,5	10,5	340	36 35,0	54 ,6	1,8	2,2
80	24 40,8	54 ,7	9,5	9,5	360	37 29,6	55 ,4	1,5	2,0
100	25 35,5	54 ,9	8,0	8,5	380	38 25,0	54 ,8	1,3	1,8
120	26 30,4	55 ,3	7,0	7,5	400	39 19,8	55 ,2	1,0	1,5
140	27 25,7	54 ,9	6,0	6,5	420	40 15,0	55 ,0	1,0	1,5
160	28 20,6	54 ,9	5,5	6,0	440	41 10,0	54 ,8	0,8	1,2
180	29 15,5	55 ,0	4,5	5,5	460	42 4,8		0,5	1,0
200	30 10,5	55 ,0	4,0	5,0					
220	31 7,5	54 ,8	3,8	4,5	400	0,18 correct. ampl.	18'20"0	— 0,31 corr. montre.	
240	32 0,3	55 ,0	3,2	4,0					
260	32 55,3	55 ,0	3,0	3,5	400,18		18'19",69		

218,85 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,075.

Température. | avant 23°5 Extér. après 23 3 id. | avant 27°2 Intér. après 27°4 id. | . . . .

(Aiguille 2). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (1re série). (2e relâche.)

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Lat. 12°3' S. — Long. 79°33' O. — Inclin. mag. 6°49' S. — Intens. mag. 0,927.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard. — Marche diurne + 15",35 avance.
Le 19 mai 1838, vers 2 h. 30 du soir, par M. Lefebvre

0	0h 7 3,3	0' 53",0	24 5	22°5	400	0h24 36,5	0' 52",3	5°0	3°8
20	7 56,3	53 ,0	22,5	20,5	420	25 29,8	52 ,5	5,0	3,5
40	8 49,3	53 ,0	20,5	19,5	440	26 22,3	52 ,5	4,8	3,0
60	9 42,3	52 ,9	19,0	17,0	460	27 14,8	52 ,2	4,5	2,5
80	10 35,2	52 ,6	17,5	15,5	480	28 7,0	52 ,8	4,5	2,5
100	11 27,8	52 ,9	16,0	14,0	500	28 59,8	52 ,5	4,0	2,0
120	12 20,7	52 ,6	15,0	13,0	520	29 52,3	52 ,5	3,6	2,0
140	13 13,3	52 ,7	14,0	12,0	540	30 44,8	52 ,2	3,5	1,8
160	14 6,0	52 ,5	13,0	11,0	560	31 37,0	52 ,6	3,0	1,8
180	14 58,5	52 ,8	11,5	10,0	580	32 29,6	52 ,4	3,0	1,5
200	15 51,3	52 ,4	10,8	9,0	600	33 22,0	53 ,0	2,8	1,3
220	16 43,7	52 ,6	10,0	8,3	620	34 15,0	52 ,0	2,5	1,0
240	17 36,3	52 ,7	9,3	7,5	640	35 7,0	52 ,4	2,5	1,0
260	18 29,0	53 ,0	8,5	7,0	660	35 59,4	52 ,6	2,5	1,0
280	19 22,0	52 ,5	8,0	6,5	680	36 52,0	52 ,5	2,3	0,8
300	20 14,5	52 ,5	7,5	6,0	700	36 44,5		2,0	0,6
320	21 7,0	52 ,5	7,0	5,0					
340	21 59,5	52 ,3	6,3	5,0	500	0,23 correct. ampl.	21'53",2	— 0,23 corr. montre.	
360	22 51,8	52 ,5	6,0	4,5					
380	23 44,3	52 ,2	5,5	4,0	500,23		21'52",97		

228,59 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,928.

Température. | avant 23°2 Ext. après 23°7 id. | avant 24°5 Int. après 24°7 id. | . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). AU CALLAO DE LIMA (Pérou) (2e série). DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL. (2e relâche.)

Lat. 12°3' S. — Long. 79°33' O. — INCLIN. mag. 6°49' S. — INTENS. mag. 0,927.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard. — Marche diurne + 15",35 avance.
Le 19 mai 1838, vers 4 h. du soir, par M. Lefebvre.

Nomb des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h30 57,0	0' 52",5	15°,0	15°,0	240	1h41 28,5	0' 52",5	6°,0	6.0
20	31 49,5	52 ,6	14,0	14,0	260	42 21,0	52 ,3	5,5	5,0
40	32 42,0	52 ,5	13,0	13,0	280	43 13,3	52 ,7	5,0	4,8
60	33 34,6	52 ,9	12,0	12,0	300	44 6,0	52 ,3	4,5	4,3
80	34 27,5	52 ,8	11,0	11,0	320	44 58,3	52 ,7	4,0	4,0
100	35 20,3	52 ,3	10,0	10,0	340	45 51,0	52 ,3	4,0	3,8
120	36 12,6	52 ,9	9,0	9,0	360	46 43,3	53 ,0	3,8	3,5
140	37 5,5	52 ,8	8,5	8,5	380	47 36,3		3,5	3,2
160	37 58,3	52 ,2	8,0	8,0					
180	38 50,5	52 ,8	7,5	7,5					
200	39 43,3	52 ,3	7,0	7,0					
220	40 35,6	52 ,9	6,5	6,5					

300 — 13'8",8
0,26 correct. amp. — 0,14 corr. montre.
300,26 — 13'8",66

228,43 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,927.

Température. | avant 22°5 Extér. après 22°6 id. | avant 24°0 Intér. après 24°0 id. | . . . .

(AIGUILLE 2). MÊME LIEU (3e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 27 m. retard. — Marche diurne + 15",35 avance.
Le 19 mai 1838, vers 4 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

0	1h50 19,0	0' 53",0	13°,5	13°,5	260	2h 1 43,7	0' 52",3	4°,8	4°,7
20	51 12,0	53 ,3	12,5	12,4	280	2 30,0	52 ,5	4,3	4,3
40	52 5,3	52 ,5	11,5	11,4	300	3 28,5	52 ,5	4,0	4,0
60	52 57,8	52 ,5	10,5	10,5	320	4 21,0	53 ,0	3,7	3,7
80	53 50,3	52 ,7	9,6	9,6	340	5 14,0	52 ,0	3,5	3,5
100	54 43,0	52 ,5	8,8	8,7	360	6 6,0	52 ,7	3,2	3,2
120	55 35,5	52 ,8	8,0	7,9	380	6 58,7	52 ,8	2,8	2,8
140	56 28,3	52 ,4	7,5	7,5	400	7 51,5	52 ,5	2,7	2,7
160	57 20,7	52 ,8	7,0	6,9	420	8 44,0		2,5	2,5
180	58 13,5	52 ,5	6,7	6,5					
200	59 6,0	52 ,5	6,0	5,8					
220	59 58,5	52 ,5	5,3	5,3					
240	2h 0 51,0	52 ,7	5,0	4,8					

420 — 18'25",0
0,40 correct. ampl. —0,20 corr. montre.
420,40 — 18'24",80

228,31 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,926.

Température. | avant 22°4 Extér. après » id. | avant 24°0 Intér. après » id. | . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A HONOLOULOU (île Wahou, arch. des Sandwich). DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE. (prem. série)

Lat. 20°18' N.—Long. 160°12' O.—INCLIN. mag. 41°57' N.—INTENS. mag. 1,149.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 0 m. — Marche diurne — 0",56 retard.
Le 15 juillet 1837, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1h57 17,6	0' 55",0	22°,0	20°,0	300	2h10 58,0	0' 54",3	6°,0	4°,0
20	58 12,6	55 ,2	21,0	19,0	320	11 52,3	54 ,7	5,5	3,5
40	59 7,8	54 ,8	19,5	17,0	340	12 47,0	54 ,3	5,0	3,5
60	2 0 2,6	54 ,4	18,0	16,5	360	13 41,3	54 ,3	5,0	3,0
80	0 57,0	55 ,0	17,5	15,0	380	14 35,6	54 ,7	4,5	3,0
100	1 52,0	54 ,6	14,8	12,5	400	15 30,3	54 ,7	4,0	2,8
120	2 46,6	54 ,7	12,5	11,0	420	16 25,0	54 ,5	3,5	2,5
140	3 41,3	55 ,0	11,5	10,0	440	17 19,5	54 ,5	3,0	2,0
160	4 36,3	54 ,3	10,8	9,5	460	18 14,0	54 ,3	3,0	1,8
180	5 30,6	54 ,4	10,0	9,0	480	19 8,3	54 ,3	2,8	1,5
200	6 25,0	55 ,0	9,7	7,5	500	20 2,6	54 ,4	2,6	1,3
220	7 20,0	54 ,3	8,9	7,0	520	20 57,0		2,5	1,0
240	8 14,3	54 ,7	8,0	6,5					
260	9 9,0	54 ,0	7,0	5,5					
280	10 3,0	55 ,0	6,5	4,0					

380 — 17'15",7
0,25 correct ampl. — 0,01 corr. montre.
380,25 — 17'15",71

220,28 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,151.

Température. | avant 27°8 Ext. après 28°5 id. | avant 29°8 Int. après 29°8 id. | Temps favorable.

(AIGUILLE 2). MÊME LIEU (deux. série).

Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 0 m. . — Marche diurne + 0",56 retard.
Le 15 juillet 1837, vers 2 h. 50 du soir, par M. de Tessan.

0	2h46 3,6	0' 53",7	15°,0	17°,0	220	2h56" 2,0	0' 54",6	4°,5	6°,0
20	46 56,3	54 ,3	14,0	15,5	240	56 56,6	54 ,7	4,0	5,5
40	47 50,6	54 ,7	13,0	14,0	260	57 51,3	54 ,7	3,1	5,0
60	48 45,3	54 ,7	11,0	13,0	280	58 46,0	54 ,3	3,0	4,5
80	49 40,0	54 ,6	9,5	11,0	300	59 40,3	54 ,7	2,5	4,0
100	50 34,6	54 ,7	8,5	10,5	320	3 0 35,0	54 ,3	2,5	4,0
120	51 29,3	54 ,7	8,0	9,5	340	1 29,3	54 ,3	2,0	3,5
140	52 26,0	54 ,3	7,0	8,5	360	2 24,0	54 ,3	1,8	3,0
160	53 18,3	54 ,7	6,5	8,0	380	3 18,3	54 ,7	1,5	3,0
180	54 13,0	54 ,6	6,0	7,5	400	4 13,0		1,2	2,8
200	55 7,6	54 ,4	5,0	6,5					

300 — 13'38",4
0,17 correct. amp. + 0,01 corr. montre.
300,17 — 13"38,41

220,06 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,148.

Température. | avant 27°5 Extér. après » id. | avant 30°5 Intér. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A PETROPAWLOWSKY (Kamtschatka) (1re série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE M. P. ACHARD.

Lat. 53°1' N. — Long. 156°23' E. — Inclin. mag. 64°5' S. — Intens. mag. 1,445.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 4 m. avance. — Marche diurne + 6",91 avance.
Le 5 septembre 1837, vers 11 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	11h22 40,6	0' 64",0	24,0°	21,0°	178	11h32 6,3	0' 63",3	6,0°	3,0°
20	23 44,6	57 ,4	20,5	17,0	198	33 9,6	63 ,4	5,5	2,5
38	24 42,0	64 ,3	18,0	15,0	218	34 13,0	63 ,6	4,5	1,5
					238	35 16,6		4,3	1,0
58	25 46,3	63 ,0	15,5	12,0					
78	26 49,3	63 ,3	13,0	9,7					
98	27 52,6	63 ,4	11,2	7,5					
118	28 56,0	63 ,3	9,5	6,0					
138	29 59,3	63 ,3	7,9	4,8					
158	31 2,6	63 ,7	7,0	3,9					

180 — 9'30",3
0,18 correct. ampl. — — 0,04 corr. montre.
180,18 — 9'30",26

189,58 oscillations en 10' de temps moyen. — INTENSITÉ 1,450.

Température. | avant 14°7 Extér. après » id. | avant 22°0 Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 4 m. avance. — Marche diurne + 6",91 avance.
Le 5 septembre 1837 vers 11 h. 50 du matin, par M. Lefebvre.

0	11h43 8,0	0'64",0	24,0°	26,0°	180	11h52 42,3	0' 64",0	4,5°	6,5°
20	44 12,0	64 ,3	21,0	23,0	200	53 46,3	63 ,0	3,9	6,0
40	45 16,3	64 ,0	17,5	20,0	220	54 49,3	63 ,3	3,0	5,0
					240	55 52,6	64 ,0	2,1	4,4
					260	56 56,6	63 ,7	1,7	3,9
60	46 20,3	64 ,0	14,5	17,0	280	58 0,3	63 ,0	1,2	3,3
80	47 24,3	63 ,7	12,5	14,5	300	59 3,3	63 ,7	0,8	3,0
100	48 28,0	63 ,6	11,0	12,5	320	12 0 7,0		0,5	2,5
120	49 31,6	63 ,7	10,0	12,0					
140	50 35,3	63 ,3	7,0	9,0					
160	51 38,6	63 ,7	6,5	7,8					

260 — 13'46",7
0,28 correct. ampl. — — 0,06 corr. montre.
260,28 — 13'46"64

188,92 Oscillations en 10' de temps moyen. — INTENSITÉ 1,440.

Température. | avant 15°8 Extér. après » id. | avant 25°0 Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A MONTEREY (Haute-Californie) (1re série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Lat. 36°36 N. — Long. 124°13' O. — Inclin. mag. 61°32' O. — Intens. mag. 1,546.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 5 m. avance. — Marche diurne + 6",46 avance.
Le 24 octobre 1837, vers 4 h. 50 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	4h43 50,3	0' 59",7	33,0°	37,0°	300	4h58 36,0	0' 59",3	5,0°	9,0°
20	44 50,0	59 ,6	30,0	33,0	320	59 35,3	58 ,3	4,0	8,0
40	45 49,6	59 ,0	26,5	29,5	340	5 0 33,6	59 ,0	3,8	7,5
60	46 48,6	59 ,7	23,5	27,0	360	1 32,6	58 ,7	2,5	6,5
80	47 48,3	59 ,3	21,0	23,5	380	2 31,3	58 ,7	2,0	5,5
100	48 47,6	59 ,4	18,5	22,5	400	3 30,0		1,0	5,0
120	49 47,0	59 ,0	16,5	20,0					
140	50 46,0	58 ,6	14,5	18,5					
160	51 44,6	59 ,4	13,0	17,0					
180	52 44,0	58 ,6	12,0	15,0					
200	53 42,6	58 ,7	10,0	13,5					
220	54 41,3	59 ,0	9,0	12,5					
240	55 40,3	58 ,7	8,0	11,5					
260	56 39,0	58 ,6	7,0	10,5					
280	57 37,6	58 ,4	6,0	9,5					

200 — 9'47",4
0,22 correct. ampl. — — 0,04 corr. montre.
200,22 — 9'47",36

204,53 oscillations en 10' de temps moyen. — INTENSITÉ 1,548.

Température. | avant 16°0? Ext. après » id. | avant » Int. après » id. — . . . .

(Aiguille 2). MÊME LIEU (deuxième série).

État de la montre sur le temps moyen 0 h. 5 m. avance — Marche diurne + 6",46 avance.
Le 24 octobre 1837, vers 5 h. 20 du soir, par M. Lefebvre.

0	5h11 13,6	0' 59",7	28,0°	31,0°	260	5h24 0,6	0' 58",7	6,0°	9,0°
20	12 13,3	59 ,3	26,0	29,0	280	21 59,3	58 ,7	5,0	8,0
40	13 12,6	59 ,4	22,0	26,0	300	25 58,0	58 ,6	4,0	7,5
60	14 12,0	59 ,0	20,0	24,0	320	26 56,6	58 ,7	3,5	7,0
80	15 11,0	59 ,0	19,0	22,0	340	27 55,3	59 ,3	3,0	6,0
100	16 10,0	58 ,0	16,0	19,0	360	28 54,6	58 ,0	3,0	6,0
120	17 9,0	59 ,0	15,0	18,0	380	29 52,6	58 ,7	2,0	5,0
140	18 8.0	58 ,6	13,0	16,0	400	30 51,3		1,5	4,5
160	19 6,6	59 ,0	12,0	15,0					
180	30 5,6	58 ,7	10,0	14,0					
200	21 4,3	58 ,7	9,5	13,0					
220	22 3,0	59 ,0	8,0	11,0					
240	23 2,0	58 ,6	7,0	10,0					

220 — 10'45",7
0,22 correct. ampl. — — 0,05 corr. montre.
220,22 — 10'45",65

204,68 oscillations en 10' de temps moyen. — INTENSITÉ 1,550.

Température. | avant 14°0 Ext. après » id. | avant » Int. après » id. — . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A MONTEREY (Haute-Californie) (3e série).

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Lat. 36°36' N. — Long. 124°13' O. — INCLIN. mag. 61°32' O. — INTENS. mag. 1,546.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 26 m. retard. — Marche diurne — 12",03 retard.
Le 29 octobre 1837, vers 1 h. 30 du soir, par M. Du Petit-Thouars.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	11h53 12,5	0' 54",5	39°,0	40°,0	280	12h 7 7,0	0' 59",8	7°,0	9°,4
20	54 17,0	1 0 ,0	35,0	36,5	300	8 6,8	58 ,0	6,0	8,5
40	55 17,0	1 0 ,0	31,0	33,5	320	9 4,8	58 ,2	5,2	7,5
60	56 17,0	0 59 ,5	27,5	30,0	340	10 3,0	59 ,0	4,5	6,8
80	57 16,5	59 ,8	24,5	27,0	360	11 2,0	59 ,0	4,0	6,0
100	58 16,3	59 ,2	21,5	24,0	380	12 1,0	58 ,8	3,5	5,5
120	59 15,5	59 ,5	19,0	22,0	400	12 59,8	59 ,2	2,8	5,0
140	12 0 15,0	59 ,0	17,0	19,5	420	13 59,0		2,5	4,5
160	1 14,0	59 ,0	15,0	18,0					
180	2 13,0	58 ,8	13,5	16,0					
200	3 11,8	58 ,7	11,5	14,0					
220	4 10,5	59 ,0	10,5	13,0	200		9'48",5		
240	5 9,5	58 ,5	9,0	11,0	0,19	correct. ampl.	+ 0,08 corr. montre.		
260	6 8,0	59 ,0	8,0	10,0	200,19		9'48",58		

204,08 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,541.

Température. | avant 13°5 Extér. | avant » Intér.
après » id. | après » id. . . . .

(AIGUILLE 2). A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Caliornie).

DANS UN RAVIN DE LA COTE N. O. (1re série).

Lat. 24°36 N. — Long. 114°26' O. — INCLIN. mag. 50°43' N. — INTENS. mag. 1,408.
Etat de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. retard. — Marche diurne — 0",89 retard.
Le 30 novembre 1837, vers 1 h. 50 du soir, par M. Lefebvre.

0	0h 45 53,5	0' 54",5	28°,0	30°,0	240	0 h56 38,3	0' 53",7	8°,0	9°,5
20	46 48,0	54 ,6	25,0	27,5	260	57 32,0	53 ,6	7,0	9,0
40	47 42,6	53 ,7	23,0	24,5	280	58 25,6	53 ,4	6,5	8,5
60	48 36,3	53 ,7	21,0	22,5	300	59 19,0	53 ,3	6,0	7,5
80	49 30,0	54 ,0	18,5	20,5	320	1 0 12,3	53 ,7	5,0	7,0
100	50 24,0	54 ,3	17,0	18,5	340	1 6,0	53 ,0	4,5	6,5
120	51 18,3	52 ,7	15,0	16,5	360	1 59,0	53 ,0	4,0	6,0
140	52 11,0	53 ,5	14,5	15,5	380	2 52,0	54 ,0	3,5	5,0
160	53 4,5	53 ,5	12,0	13,5	400	3 46,0		3,0	5,0
180	53 58,0	54 ,0	11,0	12,5					
200	54 52,0	53 ,0	10,0	11,5	240		10'41",5		
220	55 45,0	53 ,3	9,0	10,5	0,29	correct. ampl.	+ 0,01 corr. montre.		
					240,29		10'41"51		

224,74 Oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,407.

Température. | avant 21°3 Extér. | avant 22°7 Intér.
après 21°2 id. | après 22°7 id. . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (Basse-Californie).

DANS LE RAVIN DE LA COTE N. O. (2e série).

Lat. 24°36' N. — Long. 114°26' O. — INCLIN. mag. 50 43' N. — INTENS. mag. 1,408.
État de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. retard. — Marche diurne — 0",89 . . . . .
Le 30 novembre 1837, vers 2 h. du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	1 h 11 19,5	0' 53",5	21°,0	23°,0	240	1 h 22 2,3	0' 53",2	6°,0	8°,0
20	12 13,0	54 ,0	19,0	21,0	260	22 55,5	53 ,5	5,5	7,5
40	13 7,0	53 ,5	17,0	19,0	280	23 49,0	53 ,5	5,0	6,5
60	14 0,5	53 ,5	15,0	17,0	300	24 42,5	53 ,0	4,5	6,0
80	14 54,0	53 ,5	14,0	16,0	320	25 35,5	53 ,5	4,0	6,0
					340	26 29,0	53 ,5	3,5	5,5
100	15 47,5	53 ,8	12,5	14,5	360	27 22,5	53 ,5	3,0	5,0
120	16 41,3	53 ,7	11,0	13,0	380	28 16,0	53 ,5	3,0	5,0
140	17 35,0	53 ,5	10,0	12,0	400	29 9,5		2,5	4,5
160	18 28,5	53 ,5	9,0	11,0					
180	19 22,0	53 ,5	8,0	10,0					
200	20 15,5	53 ,0	7,5	9,5	300		13'22",00		
220	21 8,5	53 ,3	6,5	8,5	0,34	correct. ampl.	+ 0,01 corr. montre.		
					300,34		13'22",01		

224,69 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,406.

Température. | avant 21°2 Ext. | avant 22°2 Int.
après » id. | après » id. . . . .

(AIGUILLE 2). MÊME LIEU (3e série).

État de la montre sur le temps moyen 0 h. 55 m. . . . . — Marche diurne — 0",89 . . . .
Le 30 novembre 1837, vers 2 h. 40 du soir, par M. Lefebvre.

0	1h 35 34,0	0' 54",3	21°,0	24°,0	200	1h 44 30,0	0' 53",5	4°,0	7°,0
20	36 28,3	54 ,0	18,5	21,5	220	45 23,5	53 ,5	3,0	6,0
40	37 22,3	53 ,3	16,0	19,0	240	46 17,0	53 ,3	2,5	5,5
60	38 15,6	53 ,9	13,5	16,5	260	47 10,3	53 ,0	1,5	4,5
80	39 9,5	53 ,5	12,0	15,0	280	48 3,3	53 ,5	1,0	4,0
					300	48 56,8		0,0	3,0
100	40 3,0	53 ,3	10,0	13,0					
120	40 56,3	53 ,5	9,0	12,0					
140	41 49,8	53 ,2	7,0	10,0					
160	42 43,0	53 ,8	6,0	9,0					
180	43 36,8	53 ,2	5,0	8,0	200		8'53",8		
					0,16	correct. ampl.	+ 0,01 corr. montre.		
					200,16		8'53",81		

224,98 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,410.

Température. | avant 21°2 Ext. | avant 22°0 Int.
après 20°8 id. | après 22°0 id. . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2.) A MAZATLAN (Mexique) (1re série).

SUR L'ILE SUD DE L'ENTRÉE.

Lat. 23°'14 N —Long. 108°49' O.—INCLIN. mag. 47°45' N.—INTENS. mag. 1,344.
État de la montre sur le temps moyen I h. 6 m. retard. — Marche diurne + 5",06 avance.
Le 17 décembre 1837, vers 2 h. du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	12h42 2,0	0' 53",5	22,5°	22,0°	260	12h53 33,0	0' 53",0	7,0°	6,8°
20	42 55,5	53 ,1	21,5	21,0	280	54 26,0	53 ,0	6,2	6,4
40	43 48,6	53 ,4	19,4	19,0	300	55 19,0	53 ,0	5,8	5,8
60	44 42,0	53 ,3	17,5	17,5	320	56 12,0	52 ,3	5,2	5,2
80	45 35,3	53 ,2	16,3	16,3	340	57 4,3	53 ,2	4,9	4,9
100	46 28,5	53 ,3	14,6	14,6	360	57 57,5	53 ,1	4,4	4,4
120	47 21,8	52 ,8	13,6	13,6	380	58 50,6	53 ,0	3,9	3,9
140	48 14,6	53 ,2	12,0	12,0	400	59 43,6	52 ,5	3,5	3,5
160	49 7,8	53 ,2	11,0	11,0	420	1 0 36,3	53 ,0	3,2	3,2
180	50 1,0	52 ,0	10,0	10,0	440	1 29,3		3,0	3,0
200	50 53,0?	54 ,0	9,0	9,0	300		13'14",7		
220	51 47,0	52 ,8	8,5	8,3	0,28 correct. ampl.		— 0,04 corr. montre.		
240	52 39,8	53 ,2	7,7	7,5	300,28		13'14",66		

226,73 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,348.

Température. | avant 22°8 Extér. après 24°8 id. | avant 26°4 Intér. après 22°8 id. | Temps favorable.

(AIGUILLE 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen I h. 6 m. retard.—Marche diurne + 8",09 avance.
Le 17 décembre 1837, vers 2 h. 30 du soir, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	droite	gauch
0	1h20 32,0	0' 53",3	22,5°	23,0°	280	1h32 55,5	0' 53",0	7,0°	7,0°
20	21 25,3	53 ,0	21,0	21,0	300	33 48,5	53 ,0	6,0	6,0
40	22 18,3	53 ,7	19,0	19,0	320	34 41,5	52 ,5	5,5	5,5
60	23 12,0	52 ,8	17,5	17,5	340	35 34,0	53 ,0	5,0	5,0
80	24 4,8	53 ,2	16,0	16,0	360	36 27,0	53 ,0	5,0	5,0
100	24 58,0	53 ,3	15,0	15,0	380	37 20,0	52 ,8	4,5	4,5
120	25 51,3	53 ,0	13,5	13,5	400	38 12,8	53 ,0	4,0	4,0
140	26 44,3	52 ,9	12,5	12,5	420	39 6,0	52 ,7	4,0	4,0
160	27 37,2	53 ,1	11,5	11,5	440	39 58,7	53 ,1	3,5	3,5
180	28 30,3	53 ,0	10,5	10,5	460	40 51,8		3,0	3,0
200	29 23,3	53 ,1	9,5	9,5	300		13'14",6		
220	30 16,4	52 ,9	9,0	9,0	0,27 correct. ampl.		— 0,04 corr. montre.		
240	31 19,3	53 ,0	8,0	8,0	300,27		13'14",56		
260	32 2,3	53 ,2	7,5	7,5					

226,75 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,348.

Température. | avant 23°6 Extér. après » id. | avant 24°5 Intér. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A SAN-BLAS (Mexique) (1re série).

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTREE.

Lat. 21°32' N. — Long. 107°36' O. — INCLIN. mag. 46°9' N. — INTENS. mag. 1,358.
État de la montre sur le temps moyen I h. 9 m. — Marche diurne + 3",22 retard.
Le 26 décembre 1837, vers midi 50, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi ampit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	11h32 44,5	0' 52",5	22,0°	220	300	11h45 46,3	0' 52",0	5,0°	5,5°
20	33 37,0	52 ,0	19,0	200	320	46 38,3	52 ,2	4,5	5,0
40	34 29,0	52 ,5	17,0	180	340	47 30,5	52 ,0	4,0	4,5
60	35 21,5	52 ,3	16,0	160	360	48 22,5	51 ,8	4,0	4,5
80	36 13,8	52 ,0	14,5	150	380	49 14,3	52 ,5	3,5	4,0
100	37 5,8	52 ,2	14,0	140	400	50 6,8	51 ,5	3,0	3,5
120	37 58,0	52 ,0	12,0	125	420	50 58,3	52 ,0	2,8	3,5
140	38 50,0	52 ,2	11,0	115	440	51 50,3	52 ,0	2,5	3,0
160	39 42,2	52 ,1	10,0	105	460	52 42,3	52 ,2	2,0	3,0
180	40 34,3	52 ,2	9,0	95	480	53 34,5	51 ,8	2,0	2,5
200	41 26,5	51 ,8	8,5	90	500	54 26,3		2,0	2,5
220	42 18,3	52 ,0	8,0	85					
240	43 10,3	52 ,2	7,0	75	380		16'28",3		
260	44 2,5	51 ,8	6,5	70	0,31 correct ampl.		— 0,04 corr. montre.		
280	44 54,3	52 ,0	5,5	60	380,31		16'28",26		

230,90 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,357.

Température. | avant 23°5 Ext. après 23 2 id. | avant 25°0 Int. après 25°0 id. | Temps favorable.

(AIGUILLE 2). MÊME LIEU (2e. série).

Etat de la montre sur le temps moyen Ih. 9 m. retard. — Marche diurne + 3",22 avance.
Le 26 décembre 1837, vers I h. 20 du soir, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	droite	gauch
0	0h 0 22,0?	0' 50",5	22,5°	23,0°	299	0h13 19,3	0' 51",7	5,0°	5,5°
20	1 12,5	52 ,0	20,5	21,0	319	14 11,0	52 ,0	4,7	5,0
40	2 4,5	52 ,5	18,5	19,0	339	15 3,0	52 ,0	4,0	5,0
60	2 57,0	52 ,0	17,5	18,0	359	15 55,0	52 ,0	4,0	4,5
80	3 49,0	52 ,3	16,0	17,0	379	16 47,0	52 ,0	3,5	4,0
100	4 41,3	49 ,7	14,0	14,5	399	17 39,0	52 ,0	3,0	3,5
119	5 31,0	52 ,0	13,0	13,5	419	18 31,0	52 ,0	3,0	3,5
139	6 23,0	52 ,0	11,5	12,0	439	19 23,0	52 ,0	2,5	3,0
159	7 15,0	52 ,0	10,5	11,0	459	20 15,0	52 ,0	2,5	3,0
179	8 7,0	52 ,0	9,5	10,0	479	21 7,0	51 ,7	2,0	2,5
199	8 59,0	52 ,0	8,5	9,0	499	21 58,7		2,0	2,5
219	9 51,0	52 ,0	8,0	8,5					
239	10 43,0	52 ,0	7,3	8,0	360		15'35",7		
259	11 35,0	52 ,5	6,5	7,0	0,27 correct. amp.		— 0,03 corr. montre.		
279	12 27,5	51 ,8	6,0	6,5	370,27		15'35",67		

231,02 oscillations en 10' de tempsmoyen. INTENSITÉ 1,358.

Température. | avant 23°0 Extér. après » id. | avant 25°0 Intér. après » id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2.) A ACAPULCO (Mexique) (1re série).

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA GRÈVE.

Lat. 16°50' N. — Long. 102 9' O. — Inclin. mag. 39°5' N. — Intens. mag. 1,257.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 28 m. retard.—Marche diurne + 4",22 avance.
Le 15 janvier 1838, vers 11 h. 30 du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	10h 0 53,3	0' 51",7	19,0	19,0	280	10h12 50,5	0' 51",0	6,0	6,5
20	1 45,0	51 ,0	17,0	17,5	300	13 41,3	51 ,1	5,5	6,0
40	2 36,0	51 ,5	15,5	16,0	320	14 32,4	51 ,2	5,0	5,5
60	3 27,5	51 ,0	14,5	15,0	340	15 23,3	51 ,0	4,5	5,0
80	4 18,5	51 ,5	13,0	13,5	360	16 14,0	50 ,9	4,5	5,0
100	5 10,0	51 ,0	12,0	12,5	380	17 5,2	51 ,1	4,0	4,5
120	6 1,0	51 ,0	11,5	12,0	400	17 56,0	51 ,0	4,0	4,0
140	6 52,0	51 ,5	10,0	10,5	420	18 47,3		3,5	4,0
160	7 43,5	51 ,0	9,5	10,0					
180	8 34,5	51 ,0	8,5	9,0					
200	9 25,0	51 ,5	8,0	8,5					
220	10 17,0	50 ,8	7,5	8,0					
240	11 7,8	51 ,2	7,0	7,5					
260	11 59,0	51 ,0	6,5	7,0					

320 — 13'37",3
0,34 correct. ampl. — 0,04 corr. montre.
320,34 — 13'36",26

235,47 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,259.

Température. | avant 27°2 Extér. / après 22°5 id. | avant 28°5 Intér. / après 28 6 id. | . . . .

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 28 m. retard. — Marche diurne + 4",22 avance.
Le 15 janvier 1838, vers midi, par M. Dubosq.

0	10h29 21,0	0' 51",3	20,0	20,0	240	10h39 35,6	0' 51",0	7,0	7,5
20	30 12,3	51 ,2	18,0	18,5	260	40 26,6	51 ,0	6,5	7,0
40	31 3,5	51 ,5	16,5	17,0	280	41 17,6	51 ,7	6,0	6,5
60	31 55,0	51 ,3	15,0	15,5	300	42 9,3?	50 ,3	5,5	6,0
80	32 46,3	51 ,2	14,0	14,5	320	42 59,6	50 ,4	5,0	5,5
100	33 37,5	51 ,1	13,5	13,5	340	43 50,0?	52 ,0	5,0	5,0
120	34 28,6	51 ,4	12,0	12,5	360	44 42,0	51 ,5	4,0	4,5
140	35 20,0	51 ,3	11,0	11,5	380	45 33,5	51 ,0	4,0	4,5
160	36 11,3	51 ,0	10,0	10,5	400	46 24,5		3,5	4,0
180	37 2,5	51 ,3	9,0	9,5					
200	37 53,6	50 ,4	8,5	9,0					
220	38 44,0	51 ,6	8,0	8,5					

280 — 11'55",9
0,30 correct. ampl. — 0,04 corr. montre.
280,30 — 11'55",86

234,93 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,254.

Température. | avant 27°3 Extér. / après 27°7 id. | avant 28°7 Intér. / après 29°0 id. | . . . .

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A PAYTA (Pérou) (1re série).

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Lat. 5°7' S. — Long. 83°32' O. — Inclin. mag. 4°32' N. — Intens. mag. 0,965.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 11 juin 1838, vers 7 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 9.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscil at. droite	Demi amplit. des oscil at. gauch
0	4h36 32,3	0' 51",5	17°3	18°0	342	4h51 12,6	0' 51",7	4 5	4 8
20	37 23,6	51 ,9	16,3	16,5	362	52 4,3	51 ,2	4,2	4,4
40	38 15,5	51 ,8	14,8	15,3	382	52 55,5	51 ,1	3,8	4,1
60	39 7,3	51 ,2	13,6	13,8	402	53 46,6	51 ,7	3,6	3,8
80	39 58,5	51 ,5	12,8	12,8	422	54 38,3	51 ,3	3,2	3,4
100	40 50,0	51 ,3	11,7	11,9	442	55 29,6	51 ,7	2,9	3,2
120	41 41,5	51 ,5	10,9	11,3	462	56 21,3	51 ,3	2,7	3,0
140	32 33,0	51 ,6	9,8	10,4	482	57 12,6	51 ,4	2,5	2,8
160	43 34,6	51 ,7	9,0	9,4	502	58 4,0	51 ,5	2,3	2,6
180	44 16,3	51 ,3	8,3	8,7	522	58 55,5	51 ,1	2,2	2,4
200	45 7,6	51 ,4	7,9	8,3	542	59 46,6	51 ,4	1,9	2,2
220	45 59,0	51 ,5	7,1	7,5	562	5 0 38,0		1,8	2,1
240	46 50,5	51 ,5	6,5	6,8					
260	47 42,0	56 ,5	6,1	6,4					
282	48 38,0	51 ,5	5,5	6,0					
302	49 30,0	51 ,4	5,1	5,5					
322	50 21,4	51 ,2	4,8	5,1					

462 — 19'48",0
0,34 correct. amp. — 0,13 corr. montre.
462,34 — 19'47",87

233,53 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,965.

Température. | avant 19°4 Extér. / après 19°7 id. | avant 19°5 Intér. / après 20°5 id. | Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 11 juin 1838, vers 7 h. 20 du matin, par M. Lefebvre.

0	5h 5 40,5	0' 51",8	12,0	12,5	220	5h15 7,0	0' 51",3	5,0	5,0
20	6 32,0	51 ,3	11,0	11,5	240	15 58,3	51 ,3	4,8	4,8
40	7 23,6	51 ,3	10,0	10,5	260	16 49,6	51 ,4	4,3	4,3
60	8 15,3	51 ,3	9,5	10,0	280	17 41,0	51 ,5	4,0	4,0
80	9 6,6	51 ,4	8,0	8,5	300	18 32,5		4,0	4,0
100	9 58,0	51 ,5	8,0	8,0					
120	10 49,5	51 ,5	7,5	7,5					
140	11 41,0	51 ,5	7,0	7,0					
160	12 32,5	51 ,5	6,5	6,5					
180	13 24,0	51 ,5	6,0	6,0					
200	14 15,5	51 ,5	5,5	5,5					

300 — 12'52",0
0,31 correct. ampl. — 0,09 corr. montre.
300,31 — 12'51",91

233,43 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,964.

Température. | avant 20°0 Extér. / après 20°3 id. | avant 21°0 Intér. / après 21°3 id. | Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A PAYTA (Pérou) (3e série).

DANS LE SUD DE LA VILLE.

Lat. 5°7 S. — Long. 83°32' O. — INCLIN. mag. 4°32' N. — INTENS. mag. 0,965.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74 avance.
Le 12 juin 1838, vers 6 h. 50 du matin, par M. Lefebvre.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit des oscillat. droite	Demi amplit des oscillat. gauch
0	4h36 12,0	0' 51",3	14°0	14°0	300	0h49 3,3	0' 51",3	4°0	4°5
20	37 3,3	51 ,7	13,0	13,0	320	49 54,6	50 ,4	4,0	4,3
40	37 55,0	51 ,3	12,0	12,0	340	50 45,0?	52 ,5	3,5	4,0
60	38 46,3	51 ,7	11,0	11,0	360	51 37,5	51 ,5	3,3	3,8
80	39 38,0	51 ,5	10,0	10,0	380	52 29,0	51 ,3	3,0	3,5
100	40 29,5	51 ,5	9,0	9,5	400	53 20,3	51 ,3	2,8	3,0
120	41 21,0	51 ,5	8,5	8,5	420	54 11,6	51 ,4	2,5	3,0
140	42 12,5	51 ,2	8,0	8,0	440	55 3,0	51 ,5	2,3	2,8
160	43 3,7	51 ,3	7,0	7,0	460	55 54,5	51 ,1	2,0	2,5
180	43 55,0	51 ,3	6,8	7,0	480	56 45,6	51 ,4	2,0	2,5
200	44 46,3	51 ,7	6,3	6,5	500	57 37,0	51 ,5	1,8	2,3
220	45 38,0	51 ,0	5,8	6,0	520	58 28,5		1,8	2,2
240	46 29,0	51 ,6	5,5	5,8					
260	47 20,6	51 ,4	5,0	5,5					
280	48 12,0	51 ,3	4,5	4,8					

420 — 17'59"0
0,21 correct. ampl. — −0,13 corr. montre.
420,21 — 17'58",87

233,69 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,966.

Température. | avant 18°6 Extér. après 19°2 id. | avant 18°2 Intér. après 20°0 id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (4e série).

État de la montre sur le temps moyen 2 h. 6 m. retard. — Marche diurne + 9",74. . . . .
Le 12 juin 1838, vers 7 h. 20 du matin, par M. Goury.

0	5h 4 37,6	0' 50",9	18 0	18°0	241	5h14 57,6	0' 51",5	6°5	6°5
20	5 28,5	51 ,8	16,0	16,0	261	15 49,0	51 ,5	6,0	6,0
40	6 20,3	51 ,2	15,0	15,0	281	16 40,5	51 ,5	5,5	5,8
60	7 11,5	51 ,8	14,0	14,0	301	17 32,0	51 ,5	5,0	5,0
80	8 3,3	51 ,3	13,0	13,0	321	18 23,5	51 ,5	4,5	4,8
100	8 54,6	51 ,4	11,5	12,0	341	19 15,0	51 ,5	4,0	4,5
120	9 46,0	54 ,5	11,0	11,0	361	20 6,5	51 ,1	3,8	4,0
141	10 40,5	51 ,8	9,8	9,8	381	20 57,6	51 ,4	3,0	3,5
161	11 32,3	51 ,0	9,0	9,0	401	21 49,0	51 ,3	3,0	3,5
181	12 23,3	51 ,7	8,0	8,0	421	22 40,3		3,0	3,3
201	13 15,0	51 ,3	7,5	7,5					
221	14 6,3	51 ,3	7,0	7,0					

321 — 13'45",7
0,29 correct. ampl. — −0,09 corr. montre.
321,29 — 13'45",61

233,49 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,964.

Température. | avant 19°3 Ext. après 20°2 id. | avant 20°6 Int. après 21°6 id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos), DANS LA BAIE DE LA POSTE (Post Office-Bay) (1re série).

Lat. 1°14 S. — Long. 92°53' O. — INCLIN. mag. 8°14' N. — INTENS. mag. 1,004.
Etat de la montre sur le temps moyen 1 h. 25 m. retard. — Marche diurne + 9",16 avance.
Le 26 juin 1838, vers 1 h. 30 du soir, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	11h58 45,5	0' 50",5	20°5	20°0	300	12h11 26,0	0' 50",5	2°8	2°0
20	59 36,0	51 ,0	18,5	17,5	320	12 16,5	50 ,5	2,3	2,0
40	12 0 27,0	51 ,5	16,0	15,5	340	13 7,0	50 ,5	2,0	1,8
60	1 18,5	50 ,0	14,0	13,0	360	13 57,5	50 ,5	2,0	1,5
80	2 8,5	50 ,5	12,5	11,3	380	14 48,0	50 ,5	1,5	1,0
100	2 59,0	50 ,5	11,0	10,0	400	15 38,5	51 ,0	1,3	0,8
120	3 49,5	51 ,0	9,3	8,5	420	16 29,5	50 ,5	1,0	0,5
140	4 40,5	51 ,0	8,2	7,3	440	17 20,0	50 ,5	1,0	0,4
160	5 31,5	50 ,5	7,6	6,0	460	18 10,5	50 ,5	1,0	0,3
180	6 22,0	51 ,0	6,0	5,0	480	19 1,0	50 ,5	0,8	0,2
200	7 13,0	50 ,5	5,3	4,8	500	19 51,1		0,5	0,2
220	8 3,5	50 ,4	4,8	4,0					
240	8 53,9	50 ,6	4,0	3,5					
260	9 44,5	50 ,5	3,5	2,5					
280	10 35,0	51 ,0	3,0	2,4					

400 — 16'52"5
0,14 correct. ampl. — −0,11 corr. montre.
400,14 — 16'52",49

237,12 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,002.

Température. | avant 28°8 Extér. après 27°8 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

État de la montre sur le temps moyen 1 h. 25 m. retard. — Marche diurne + 9",16 avance.
Le 26 juin 1838, vers 2 h. du soir, par M. Goury.

0	0h 28 3,6	0' 51",4	29 0	27°0	300	0h40 45,0	0' 50",5	4°0	3°5
20	28 55,0	51 ,0	25,5	24,5	320	41 35,5	50 ,8	3,5	3,0
40	29 46,0	51 ,0	22,5	22,0	340	42 26,3	50 ,3	3,0	2,5
60	30 37,0	51 ,0	20,0	19,0	360	43 16,6	50 ,7	2,5	2,2
80	31 28,0	51 ,0	17,5	16,5	380	44 7,3	50 ,2	2,3	2,0
100	32 19,0	50 ,5	15,5	14,8	400	44 57,5	50 ,8	2,0	1,5
120	33 9,5	50 ,8	14,0	13,0	420	45 48,3	50 ,3	1,8	1,3
140	34 0,3	50 ,7	11,5	11,0	440	46 38,6	50 ,7	1,5	1,2
160	34 51,0	50 ,5	10,5	10,0	460	47 29,3	50 ,7	1,3	1,0
180	35 41,5	50 ,5	9,0	8,5	480	48 20,0	50 ,3	1,0	0,8
200	36 32,0	50 ,5	8,0	7,5	500	49 10,3		1,0	0,5
220	37 22,5	50 ,8	7,0	6,0					
240	38 13,3	50 ,3	6,0	5,5					
260	39 3,6	50 ,7	5,2	4,8					
280	39 54,3	50 ,7	4,2	4,0					

340 — 14'19",3
0,13 correct. ampl. — −0,09 corr. montre.
340,13 — 14'19",21

237,52 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,005.

Température. | avant 27°0 Ext. après 27°5 id. | avant » Int. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A L'ILE CHARLES (arch. des Galapagos) (3e série).

DANS LA BAIE DE LA POSTE (Post-Office Bay).

Lat. 1°14' S. — Long. 92°53' O. — Inclin. mag. 8°14' N. — Intens. mag. 1,004.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 25 m. retard. — Marche diurne + 9",16 avance.
Le 26 juin 1838, vers 2 h. 30 du soir, par M. Bertrand.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	0h53 31,3	0' 50",7	21,5	21,0	300	1h 6 11,0	0' 50",5	2,7	2,5
20	54 22,0	51 ,0	19,0	18,5	320	7 1,5	50 ,1	2,5	2,3
40	55 13,0	50 ,5	17,0	16,5	340	7 51,6	50 ,9	2,0	1,7
60	56 3,5	50 ,8	14,0	14,5	360	8 42,5	50 ,5	1,8	1,6
80	56 54,3	50 ,7	13,0	12,5	380	9 33,0	50 ,5	1,5	1,4
100	57 45,0	51 ,0	11,5	11,0	400	10 23,5	50 ,5	1,2	1,0
120	58 36,0	50 ,5	10,0	9,5	420	11 14,0	51 ,0	1,0	0,8
140	59 26,5	50 ,5	8,5	8,0	440	12 5,0	50 ,5	0,8	0,7
160	1 0 17,0	50 ,5	7,5	7,0	460	12 55,5	50 ,5	0,7	0,7
180	1 7,5	50 ,5	6,5	6,0	480	13 46,0	50 ,6	0,7	0,6
200	1 58,0	50 ,5	5,8	5,5	500	14 36,6		0,6	0,5
220	2 48,5	50 ,8	5,0	4,7					
240	3 39,3	50 ,2	4,3	4,0					
260	4 29,5	51 ,0	3,7	3,5					
280	5 20,5	50 ,5	3,2	3,0					

400 — 16'51",6
0,16 correct ampl. — — 0,11 corr. montre.
400,16 — 16'51",49

237,37 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,004.

Température. | avant 27°5 Ext. après 27°0 id. | avant » Int. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). A L'ILE TAHITI (arch. de la Société) (1re série).

DANS LA BAIE DE PAPÉITI.

Lat. 17°32' S. — Long. 151°54' O. — Inclin. mag. 27°7' S. — Intens. mag. 1,038.
Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 23 m. avance. — Marche diurne + 15",93 avance.
Le 2 septembre 1838, vers 3 h. 10 du soir, par M. de Tessan.

			°	°				°	°
0	5h22 30,5	0' 53",0	22,0	23,0	300	5h35 40,0	0'52",5	5,0	6,5
20	23 23,5	53 ,0	19,5	20,0	320	36 32,5	52 ,5	4,5	6,0
40	24 16,5	52 ,8	18,5	19,0	340	37 25,0	52 ,3	4,0	5,5
60	25 9,3	52 ,7	17,5	17,5	360	38 17,3	52 ,3	3,5	5,0
80	26 2,0	52 ,5	15,0	16,0	380	39 9,6	52 ,7	3,0	5,0
100	26 54,5	42 ,5	13,5	14,5	400	40 2,3	52 ,3	3,0	4,5
120	27 47,0	52 ,6	12,5	13,5	420	40 54,6	52 ,4	2,5	4,0
140	28 39,6	52 ,9	11,5	12,5	440	41 47,0	52 ,5	2,5	3,5
160	29 32,5	52 ,5	10,0	11,0	460	42 39,5	52 ,5	2,0	3,5
180	30 28,0	52 ,5	9,0	10,5	480	43 32,0	52 ,5	2,0	3,0
200	31 17,5	52 ,8	8,5	9,5	500	44 24,5		1,5	3,0
220	32 10,3	52 ,2	8,0	9,0					
240	33 2,5	52 ,5	7,0	8,5					
260	33 55,0	52 ,3	6,5	7,5					
280	34 47,3	52 ,7	6,0	7,0					

340 — 14'52",0
0,25 correct. amp. — — 0,17 corr. montre.
340,25 — 14'51",83

228,91 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,038.

Température. | avant 27°3 Extér. après 27°3 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2.) A L'ILE TAHITI (arch. de la Société) (2e série).

DANS LA BAIE DE PAPÉITI.

Lat. 17°32' S —Long. 151°54' O.—Inclin. mag. 27°7' S.—Intens. mag. 1,038.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 23 m. avance —Marche diurne + 15",93 avance.
Le 3 septembre 1838, vers 6 h. 30 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
			°	°				°	°
0	9h 1 40,0	0' 52",7	20,0	23,5	300	9h14 47,5	0' 52",3	4,0	8,0
20	2 37,7	52 ,3	18,0	21,5	320	15 39,8	52 ,3	4,0	7,5
40	3 25,0	52 ,6	17,0	20,0	340	16 32,1	52 ,6	3,5	7,0
60	4 17,6	52 ,7	16,0	19,0	360	17 24,7	52 ,6	3,0	7,0
80	5 10,3	52 ,7	14,0	17,0	380	18 17,3	52 ,4	2,5	6,5
100	6 3,0	52 ,6	12,5	15,5	400	19 9,7	52 ,2	2,0	6,0
120	6 55,6	52 ,4	11,5	14,5	420	20 1,9	52 ,1	1,5	5,5
140	7 48,0	52 ,6	10,0	14,0	440	20 54,0	52 ,3	1,5	5,5
160	8 40,6	52 ,4	9,0	13,0	460	21 46,3	52 ,7	1,5	5,0
180	9 33,0	52 ,7	8,0	12,0	480	22 39,0		1,0	5,0
200	10 25,7	52 ,3	7,5	11,0					
220	11 18,0	52 ,3	7,0	10,0					
240	12 10,3	52 ,4	6,0	9,0					
260	13 2,7	52 ,3	5,5	9,0					
280	13 55,0	52 ,5	5,0	8,0					

300 — 13'6",0
0,24 correct. ampl. — — 0,15 corr. montre.
300,24 — 13'5",85

229,23 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,041.

Température. | avant 20°2 Extér. après 21°6 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (3e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 2 h. 23 m. avance.—Marche diurne + 15",93 avance.
Le 3 septembre 1838, vers 7 h. du matin, par M. Goury.

			°	°				°	°
0	9h28 19,3	0' 53",3	29,0	32,0	280	9h40 38,0	0'52",5	7,0	10,0
20	29 12,6	52 ,9	27,0	30,0	300	41 30,5	52 ,5	6,0	9,5
40	30 5,5	53 ,0	24,0	27,0	320	42 23,0	52 ,6	5,5	9,0
60	30 58,5	52 ,8	22,0	25,0	340	43 15,6	52 ,7	5,0	8,0
80	31 51,3	52 ,7	20,0	23,0	360	44 8,3	52 ,3	4,5	8,0
100	32 44,0	53 ,0	18,0	21,0	380	45 0,6	52 ,7	4,0	7,0
120	33 37,0	52 ,5	16,5	19,5	400	45 53,3	52 ,7	3,5	7,0
140	34 29,5	52 ,8	15,0	18,0	420	46 46,0	52 ,3	3,0	6,0
160	35 22,3	52 ,8	14,0	17,0	440	47 38,3	57 ,7	2,8	6,0
180	36 15,0	52 ,6	12,0	15,5	462	48 36,0	52 ,5	2,0	5,2
200	27 7,6	52 ,4	11,0	14,0	482	49 28,5	52 ,5	1,8	4,8
220	38 0,0	52 ,6	10,0	13,0	502	50 21,0		1,2	4,3
240	38 52,6	52 ,7	9,0	12,0					
260	39 45,3	52 ,7	8,0	11,5					

302 — 13'13",4
0,33 correct. ampl. — —0,15 corr. montre.
302,33 — 13'13",25

228,68 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,036.

Température. | avant 22°6 Extér. après 25°2 id. | avant » Intér. après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2.) A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande), auprès de Kororaréka (jardin de M. Roberston). (1re série).

Lat. 35°15' S. — Long. 171°50' E. — Inclin. mag. 58°58' S. — Intens. mag. 1,389.
Etat de la montre sur le temps moyen 4 h. 39 m. avance.— Marche diurne + 19",39 avance.
Le 16 octobre 1838, vers 11 h. 10 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	3h42 53,5	0' 59",7	14°,0	14°,0	281	3h56 50,5	0' 59",8	2°,3	1°,3
20	43 53,2	59 ,8	13,0	12,0	301	57 50,3	59 ,5	2,1	1,1
40	44 53,0	60 ,0	11,0	10,0	321	58 49,8	59 ,7	1,8	0,8
60	45 53,0	59 ,6	9,6	8,6	341	59 49,5	59 ,8	1,7	0,6
80	46 52,6	59 ,7	8,4	7,4	361	4 0 49,3	59 ,0	1,6	0,5
100	47 52,3	59 ,5	7,0	6,0	381	1 48,3	59 ,7	1,5	0,4
120	48 51,8	59 ,8	6,2	5,2	401	2 48,0	60 ,0	1,3	0,2
140	49 51,6	61 ,7	5,2	4,2	421	3 48,0	59 ,5	1,3	0,2
161	50 53,3?	59 ,7	4,8	3,8	441	4 47,5		1,1	0,0
181	51 53,0	59 ,5	4,2	3,2					
201	52 52,5	59 ,7	3,8	2,8					
221	53 52,2	59 ,7	3,2	2,2					
241	54 51,9	59 ,7	2,8	1,8	401		19'54",5		
261	55 51,5	59 ,0	2,6	1,6	0,14 correct. ampl.		— 0,27 corr. montre.		
					401,14		19'54",23		

201,54 oscillations en 10' de temps moyen. **Intensité** 1,389.

Température. | avant 19°0 Extér. | après 19°2 id. | avant » Intér. | après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (2e série).

Etat de la montre sur le temps moyen 4 h. 39 m. avance. — Marche diurne + 19",39 avance.
Le 16 octobre 1838, vers 11 h. 40 du matin, par M. Lefebvre.

0	4h 10 17,6	0' 59",7	13°,0	12°,0	200	5h 20 13,6	0' 59",4	2°,0	1°,5
20	11 17,3	59 ,7	11,0	10,0	220	21 13,0	60 ,0	1,8	1,3
40	12 17,0	59 ,6	9,5	8,5	240	22 13,0	59 ,3	1,5	0,8
60	13 16,6	59 ,4	8,0	7,0	260	23 12,3		1,3	0,5
80	14 16,0	59 ,6	6,5	6,0					
100	15 15,6	59 ,7	6,0	5,0					
120	16 15,3	59 ,3	4,8	4,0					
140	17 14,6	59 ,7	4,0	3,5					
160	18 14,3	59 ,7	3,5	3,0					
180	19 14,0	59 ,4	2,5	2,0	260		12'54",7		
					0,17 correct. ampl.		— 0,17 corr. montre.		
					260,17		12'54",53		

201,54 oscillations en 10' de temps moyen. **Intensité** 1,389.

Température. | avant 18°8 Ext. | après 18°6 id. | avant » Int. | après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande), auprès de Kororaréka (jardin de M. Roberston). (3e série).

Lat. 35°15' S.— Long. 171°50' E. — Inclin. mag. 58°58' S. — Intens. mag. 1,389.
État de la montre sur le temps moyen 4 h. 39 m. avance. — Marche diurne + 19",39 avance.
Le 16 octobre 1838, vers midi, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit des oscillat. droite	Demi amplit des oscillat. gauch
0	4h29 54,6	0' 60",0	14°,0	15°,0	200	4h39 51,3	0' 59",0	2°,5	3°,5
20	30 54,6	59 ,9	12,0	13,0	220	40 50,3	59 ,7	2,0	3,0
40	31 54,5	59 ,8	10,0	10,8	240	41 50,0	59 ,5	1,8	2,5
60	32 54,3	59 ,3	8,5	9,5	260	42 49,5	59 ,5	1,5	2,3
80	33 53,6	59 ,8	7,0	8,0	280	43 49,0	59 ,5	1,0	2,0
100	34 53,4	59 ,2	6,0	7,0	300	44 48,5		0,8	1,8
120	35 52,6	59 ,9	5,3	6,0					
140	36 52,5	59 ,2	4,0	5,3					
160	37 51,7	59 ,8	3,5	4,5					
180	38 51,5	59 ,8	3,0	4,0	300		14'53",9		
					0,25 correct. ampl.		— 0 20 corr. montre.		
					300,25		14'53",70		

201,58 oscillations en 10' de temps moyen. **Intensité** 1,390.

Température. | avant 18°6 Extér. | après 18°0 id. | avant » Intér. | après » id. — Temps favorable.

(Aiguille 2). AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande), sur l'ile Pinch-Gut. (1re série).

Lat. 33°51 S. — Long. 148°53' E. — Inclin. mag. 62°50' S. — Intens. mag. 1,476.
Etat de la montre sur le temps moyen 5 h. 32 m. retard. — Marche diurne + 17",0 avance.
Le 29 novembrs 1838, vers 7 h. 10 du matin, par M. Tessan.

0	1h 36 25,6	1' 1",9	14°,0	15°,0	260	1h 49 44,0	1' 1",2	1°,7	2°,8
20	37 27,5	1 ,5	12,5	13,5	280	50 45,2	2 ,4	1,5	2,6
40	38 29,0	1 ,0	10,5	11,5	300	51 47,6?	0 ,4	1,2	2,2
60	39 30,0	1 ,6	9,0	10,5	320	52 48,0	1 ,3	1,0	2,0
80	41 31,6	1 ,4	7,5	9,0	340	53 49,3	1 ,4	0,8	1,8
100	41 33,0	1 ,5	6,5	8,0	360	54 50,7	1 ,3	0,5	1,5
120	42 34,5	1 ,5	5,7	7,0	380	55 52,0	1 ,2	0,4	1,4
140	43 36,0	1 ,0	4,8	6,2	400	56 53,2	1 ,6	0,3	1,3
160	44 37,0	1 ,5	4,2	5,1	420	57 54,8	1 ,2	0,1	1,1
180	45 38,5	1 ,3	3,5	4,1	440	58 56,0		0,0	1,1
200	46 39,8	1 ,2	3,0	4,0					
220	47 41,0	1 ,5	2,5	3,5	400		20'27",0		
240	48 42,5	1 ,5	2,0	3,0	0,16 correct. ampl.		— 0,24 corr. montre.		
					400,16		20'26"76		

195,72 Oscillations en 10' de temps moyen. **Intensité** 1,479.

Température. | avant 16°0 Extér. | après 16°5 id. | avant » Intér. | après » id. — Temps favorable.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). AU PORT JACKSON (Nouvelle-Hollande) (2e série).

SUR LILE PINCH-GUT.

Lat. 33°51' S. — Long. 148°53' E. — Inclin. mag. 62°50' S. — Intens. mag. 1,476.
Etat de la montre sur le temps moyen 5 h. 32 m. retard. — Marche diurne + 17",00 avance.
Le 29 novembre 1838, vers 8 h. du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 9.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	2h18 41,3	1' 1",0	10°5	11°5	220	2h29 53,5	1' 1",5	1 5	2 0
20	19 42,3	1 ,7	9,0	9,5	240	30 59,0	1 ,5	1,2	1,7
40	20 44,0	1 ,5	8,0	8,5	260	32 0,5	1 ,8	1,0	1,5
60	21 45,5	1 ,5	7,0	7,5	280	33 2,3	1 ,2	0,3	1,2
80	22 47,0	1 ,5	6,0	6,5	300	34 3,5		0,5	1,0
100	23 48,5	1 ,5	5,0	5,5					
120	24 50,0	1 ,5	4,0	4,5					
140	25 51,5	1 ,5	3,5	4,0					
160	26 53,0	1 ,5	3,0	3,5					
180	27 54,5	1 ,5	2,5	3,0					
200	28 56,0	1 ,5	2,0	2,5					

300 — 15'22",2
0,16 correct. amp. — 0,18 corr. montre.
300,16 — 15'22",02

195,33 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,474.

Température. | avant 17°1 Extér. | avant » Intér.
après 17°1 id. | après » id. . . . .

(Aiguille 2). A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance (1re série).

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Lat. 34°11' S.—Long. 16°6' E.—Inclin. mag. 52°58' S.—Intens. mag. 0,872.
Etat de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard.—Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers midi 20, par M. de Tessan.

0	7h45 50,5	1' 9",8	14°,8	14°,8	241	7h59 48,3	1' 8",7	1°,7	1°,5
20	47 3,3	9 ,7	12,4	12,3	261	8 0 57,0?	10 ,0	1,4	1,2
40	48 10,0	9 ,5	10,3	10,2	281	2 7,0	9 ,5	1,2	1,0
60	49 19,5	9 ,5	8,8	8,6	301	3 16,5	9 ,5	1,0	0,8
80	50 29,0	9 ,3	7,3	7,0	321	4 26,0	9 ,5	0,8	0,7
100	51 38,3	9 ,7	6,2	5,9	341	5 35,5	9 ,5	0,7	0,6
120	52 48,0	9 ,8	5,2	4,9	361	6 45,0	9 ,3	0,6	0,5
140	53 57,8	9 ,2	4,3	4,0	381	7 54,3	9 ,7	0,5	0,3
160	55 7,0	9 ,8	3,6	3,5	401	9 4,0		0,3	0,2
180	56 16,8	9 ,2	3,0	2,9					
200	57 26,0	9 ,0	2,5	2,4					
220	58 35,0	13 ,3	2,0	1,8					

341 — 19'44",5
0,08 correct. ampl. —0,23 corr. montre.
341,08 — 19'44",27

172,81 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,874.

Température. | avant 22°2 Extér. | avant » Intér. Temps favorable.
après 23°0 id. | après » id.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(Aiguille 2). A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance) (2e série).

DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Lat. 34°11 S.—Long. 16°6' E. —Inclin. mag. 52°58' S. — Intens. mag. 0,872.
État de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard.—Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers midi 50, par M. Dubosq.

Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch	Nomb. des oscillat	Heures à la montre 178.	Interv. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	Demi amplit. des oscillat. gauch
0	8h15 43,2	1' 10",1	23°,8	23°,6	220	8h28 30,5	1' 9",4	2°,6	2°,4
20	16 53,3	10 ,0	20,0	19,8	240	29 40,0	9 ,6	»	»
40	18 3,3	9 ,9	16,3	16,0	260	30 49,6	9 ,7	1,4	1,2
60	19 13,0	10 ,0	13,3	13,0	280	31 59,3	9 ,3	1,2	1,0
80	20 23,0	9 ,6	11,0	10,6	300	33 8,6	9 ,7	0,9	0,7
100	21 32,6	9 ,7	8,9	8,6	320	34 18,3	9 ,5	0,7	0,5
120	22 42,3	9 ,7	7,5	7,2	340	35 27,8	9 ,5	0,5	0,4
140	23 52,0	9 ,6	6,4	6,2	360	36 37,3		0,3	0,2
160	25 1,6	9 ,7	5,2	5,0					
180	26 11,3	9 ,7	4,2	4,0					
200	27 21,0	9 ,6	3,2	3,1					

260 — 15'4",7
0,07 correct. ampl. — 0,17 corr. montre.
260,07 — 15'4",53

172,45 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,871

Température. | avant 23°0 Ext. | avant » Int. Temps favorable.
après 23°5 id. | après » id.

(Aiguille 2). MÊME LIEU (3e série).

État de la montre sur le temps moyen 4 h. 21 m. retard —Marche diurne + 16",61 avance.
Le 4 avril 1839, vers 1 h. 20 du soir, par M. Lefebvre.

0	8h45 33,3	1' 10",0	21°,5	21°,5	280	9h 1 50,6	1' 9",4	3°,0	3°,5
20	46 43,3	10 ,3	19,0	19,5	300	3 0,0	9 ,6	2,7	3,0
40	47 53,6	10 ,0	16,0	16,5	320	4 9,6	9 ,7	2,2	2,7
60	49 3,6	10 ,0	14,5	14,5	340	5 19,3	9 ,3	1,9	2,2
80	50 13,6	9 ,7	12,0	12,0	360	6 28,6	9 ,7	1,7	2,0
100	51 23,3	9 ,7	10,5	10,5	380	7 38,3	9 ,3	»	»
120	52 33,0	10 ,0	9,0	9,3	400	8 47,6	9 ,4	1,2	1,5
140	53 43.0	9 ,6	8,3	8,5	420	9 57,0	9 ,6	0,8	1,0
160	54 52,6	9 ,7	7,5	7,8	440	11 6,6	9 ,7	0,6	0,9
180	56 2,3	10 ,0	6,5	7,0	460	12 16,3	9 ,3	0,3	0,6
200	57 12,3	9 ,3	5,5	6,0	480	13 25,6	9 ,4	0,2	0,5
220	58 21,6	9 ,7	4,8	5,2	500	14 35,0		0,2	0,5
240	59 31,3	9 ,7	4,0	4,5					
260	9 0 41,0	9 ,6	3,8	4,0					

400 — 23'11",7
0,16 correct. ampl. — 0,27 corr. montre.
400,16 — 23'11",43

172,55 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,872.

Température. | avant 23°3 Ext. | avant » Int. Temps favorable.
après » id. | après » id.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A L'ILE DE SAINTE-HÉLÈNE (1re série).

AUPRÈS DU DÉBARCADÈRE.

Lat. 15°55' S. — Long. 8°3' O. — INCLIN. mag. 17 55' S. — INTENS. mag. 0,695.
État de la montre sur le temps moyen 2 h. 30 m. retard. — Marche diurne + 22",80 avance.
Le 10 mai 1838, vers 9 h. 50 du matin, par M. de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la montre 178.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	7h 11 17,0	0' 62",3	15°,0	14°,8	200	7h 21 38,0	0' 62",3	5°,0	4°,8
20	12 19,3	62 ,4	13,0	12,5	220	22 40,3	61 ,7	4,6	4,4
40	13 21,7	61 ,8	12,0	11,2	240	23 42,0	61 ,8	4,2	4,0
60	14 23,5	62 ,0	10,5	10,0	260	24 43,8	62 ,2	4,0	3,8
80	15 25,5	62 ,1	9,5	9,0	280	25 46,0	61 ,8	3,5	3,2
100	16 27,6	62 ,4	8,5	8,0	300	26 47,8		3,2	3,0
120	17 30,0	62 ,0	7,8	7,2					
140	18 32,0	62 ,0	7,0	6,3					
160	19 34.0	62 ,0	6,2	5,8					
180	20 36,0	62 ,0	5,5	5,2					

240 — 12'24",3
0,21 correct. ampl. — —0,19 corr. montre.
240,21 — 12'24",11

193,69 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,695.

Température. | avant 26°0 Ext. | avant » Int. — Temps favorable.
après » id. | après » id.

(AIGUILLE 2). A L'ILE L'ASCENSION (1re série).

SUR LA GRÈVE.

Lat. 7°54' S. — Long. 16°45' O. — INCLIN. mag. 0°6' N. — INTENS. mag. 0,706.
État de la montre sur le temps moyen 1 h. 52 m. retard. — Marche diurne + 19",20 avance.
Le 16 mai 1838, vers 1 h. du soir, par M. de Tessan.

0	11h 5 22,6	0' 60",4	15°,0	15°,0	200	11h15 23,6	0' 60",0	5°,0	5°,0
20	6 23,0	60 ,0	13,5	13,5	220	16 23,6	60 ,0	4,5	4,5
40	7 23,0	60 ,3	12,0	12,0	240	17 23,6	60 ,0	4,3	4,0
60	8 23,3	60 ,0	11,0	11,0	260	18 23,6	60 ,0	4,0	3,8
80	9 23,3	60 ,0	10,0	10,0	280	19 23,6	60 ,0	3,8	3,5
100	10 23,3	60 ,0	9,0	9.0	300	20 23,6	60 ,0	3,0	3,5
120	11 23,3	60 ,0	8,0	8,0	320	21 23,6		3,0	3,0
140	12 23,3	60 ,2	7,5	7,5					
160	13 23,5	60 ,0	6,5	6,5					
180	14 23,5	60 ,1	6,0	6,0					

240 — 12'0",3
0,18 correct. ampl. — — 0,16 corr. montre.
240,18 — 12'0",14

200,03 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 0,706.

Température. | avant 31°3 Extér. | avant » Intér. — Temps favorable.
après » id. | après » id.

OBSERVATIONS DE L'INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE.

(AIGUILLE 2). A PARIS (1re série).

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

Lat. 48 50' N.—Long. 0 0'.—INCLIN. mag. 67°12',6 N.—INTENS. mag. 1,348 au lieu de 1,117.
État de la montre sur le temps moyen 7 h. 40 m. avance. — Marche diurne 3'55",91 avance.
Le 16 août 1839, vers 10 h. 10 du matin, par MM. Laugier et de Tessan.

Nomb. des oscillat	HEURES à la mont. sidérale.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch	Nomb. des oscillat	HEURES à la mont. sidérale.	INTERV. des observat.	Demi amplit. des oscillat. droite	gauch
0	5h 38 31,7	0' 38",7	16°,0	»	280	5 h56 29,8	0' 38",3	3°,2	»
10	39 10,4	38 ,7	15,0	»	290	57 8,1	38 ,3	3,0	»
20	39 49,1	38 ,5	14,5	»	300	57 46,4	38 ,6	3,0	»
30	40 37,6	38 ,6	13,0	»	310	58 25,0	38 ,4	»	»
40	41 6,2	38 ,5	12,25	»	320	59 3,4	38 ,6	2,8	»
50	41 44,7	38 ,5	11,5	»	330	59 42,0	38 ,4	»	»
60	42 23,2	38 ,7	11,0	»	340	6 0 20,4	38 ,3	2,3	»
70	43 1,9	38 ,5	10,3	»	350	0 58,7	38 ,4	»	»
80	43 40,4	38 ,5	9,8	»	360	1 37,1	38 ,6	»	»
90	44 18,9	38 ,5	9,3	»	370	2 15,7	38 ,4	2,0	»
100	44 57,4	38 ,7	8,8	»	380	2 54,1	38 ,4	»	»
110	45 36,1	38 ,4	8,0	»	390	3 32,5	38 ,5	»	»
120	46 14,5	38 ,6	7,5	»	400	4 11,0	38 ,5	»	»
130	46 53,1	38 ,3	7,0	»	410	4 49,5	38 ,5	1,7	»
140	47 31,4	38 ,6	7,0	»	420	5 28,0	38 ,5	»	»
150	48 10,0	38 ,3	6,5	»	430	6 6,5	38 ,5	»	»
160	48 48,3	38 ,6	6,3	»	440	6 45,0		»	»
170	49 26,9	38 ,5	6,0	»					
180	50 5,4	38 ,3	5,7	»					
190	50 43,7	38 ,6	5,0	»					
200	51 22,3	38 ,1	5,0	»					
210	52 0,4	38 ,9	4,8	»					
220	52 39,3	38 ,1	4,5	»					
230	53 17,4	38 ,6	4,0	»					
240	53 56,0	30 ,2	3,3	»					
248	54 26.2	46 ,7	»	»					
260	55 12,9	38 ,4	»	»					
270	55 51,3	38 ,5	3,3	»					

340 — 21'47",6
0,12 correct. ampl. — —3,57 corr. montre.
340,12 — 21'43",03

156,61 oscillations en 10' de temps moyen. INTENSITÉ 1,117.

Température. | avant 21°0 Extér. | avant » Intér. — Temps favorable.
après » id. | après » id.

OBSERVATIONS

DE LA DÉCLINAISON

DE L'AIGUILLE AIMANTÉE

FAITES EN MER A BORD DE LA VÉNUS

EN 1837, 1838 ET 1839.

Nous donnons dans les tableaux suivants les valeurs de la déclinaison de l'aiguille aimantée, déterminées à la mer, à bord de la *Vénus*, pendant tout le cours de la campagne.

Le premier tableau contient les observations faites par MM. A. Salomon et C. Bonie, éleves de marine; le second contient les observations faites par M. C. Dubosq, chef de timonnerie. Ce dernier, plus étendu et plus complet, mérite pleine confiance par le soin scrupuleux et éclairé avec lequel M. Dubosq s'est livré à ces déterminations.

Les écarts quelquefois considérables que présentent quelques séries, tiennent, sans aucun doute, à l'imperfection des

instruments dont on fait usage dans la marine pour ces observations rendues souvent très-difficiles et quelquefois impossibles par les mouvements de roulis et de tangage du navire.

Les timonniers ont fait dans presque toutes les relâches des séries de relèvements d'un même point très-éloigné sous divers caps du navire pour juger de l'action du fer du bâtiment sur la direction de l'aiguille aimantée. Mais les détails de ces observations n'ayant pas été conservés, nous ne pouvons les reproduire ici. Nous dirons seulement que les différences des relèvements sous les divers caps n'ont jamais été très-grandes et n'ont pas paru dépasser les limites (4° à 5°) des écarts que présentent souvent les relèvements faits sous un même cap. Et c'est là, sans doute, ce qui a fait négliger de consigner les détails de ces observations sur les journaux du bord. Il n'y a d'exception à cette négligence que pour la première relâche, celle de Rio-Janeiro.

Le compas de relèvement étant placé sur le gailllard d'arrière, on a eu : le cap étant au S. N. 7°30 O. p. le relèvem.

S.	N. 7°30 O.	p. le relèvem.
—— N. 11° O.	N. 11° O.	
—— E.	N. 10° O.	
—— O.	N. 8° O.	
—— N. 45° E.	N. 10° O.	
—— N. 68° E.	N. 9° O.	

Le compas ayant été transporté sur le gaillard d'avant, on a eu : le cap étant au S. 11° O. N. 11° O.

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE
OBSERVÉES EN MER A BORD DE LA VÉNUS,
DANS LES ANNÉES 1837 ET 1838.

Par MM. A. Salomon et C. Bonie, élèves de marine.

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
3 janvier 1837.	37°12' N.	18° 7' O.	25°57' N.O.	N. O.	21°28' N.O.	21°28' N.O.
4 id.	35 46	18 22	25 51	»	»	»
5 id.	35 18	18 26	»	»	22 17	»
6 id.	34 39	17 32	25 48	»	»	»
7 id.	32 7	17 21	25 21	»	22 58	»
8 id.	30 25	17 23	»	»	22 0	»
11 id.	25 56	19 53	»	»	22 5	»
12 ch. de compas.	23 31	21 11	19 50	»	19 59	»
13 janvier 1837.	21 50	21 53	19 57	»	20 9	»
14 id.	20 1	22 51	18 58	»	»	»
17 id.	13 16	25 0	18 40	»	16 25	»
18 id.	10 13	25 53	{ 17 10 16 58	»	16 50	»
19 id.	7 24	26 49	17 5	»	15 0	»
20 id.	5 13	27 46	»	»	15 14	»
21 id.	3 37 N.	28 29	»	»	13 19	»
24 id.	1 4 S.	33 1	12 40	»	12 1	»
25 id.	2 36	34 29	10 40	»	9 41	»
26 id.	3 51	34 55	{ 9 29 9 31	»	»	»
27 id.	6 15	35 24	9 55	»	»	»
28 id.	8 40	35 41	9 43	9°26'	»	»
29 id.	10 56	36 15	9 34	»	8 36	»
30 id.	12 54	36 48	»	7 15	7 23	»
31 id.	15 10	37 36	7 39	»	7 31	»
1er février 1837.	17 47	38 57	7 10	»	7 30	»
3 id.	22 53	43 3	»	2 12	»	»
4 id.	Au mouillage de Rio-Janeiro.			1 34 N. E.	»	»
17 id.	23 30	45 41	»	2	»	»
18 id.	24 12	45 58	»	»	»	2 4 N.E.
19 id.	26 9	48 3	2 36 N. E.	3 28	2 7 N. E.	»
20 id.	27 56	49 39	4 32	3 22	5 5	5 0
22 id.	32 37	52 38	5 0	»	»	6 15
23 id.	34 16 S.	54 1	7 37	»	7 19	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
27 février 1837.	38°37' S.	56°35' O.	8°49' N.E.	11°41' N.E.	11°11' N.E.	»
28 id.	40 24	55 59	11 10	»	»	13° 0' N.E.
1er mars 1837.	41 41	55 33	»	13 12	»	»
2 id.	41 56	57 26	14 40	14 0	»	»
3 id.	43 5	59 31	14 54	»	»	13 26
4 id.	45 23	63 15	15 48	»	»	14 0
5 id.	45 38	63 30	16 22	16 39	»	»
7 id.	49 39	64 33	»	17 0	»	»
8 id.	50 44	65 4	19 21	»	»	19 34
9 id.	51 57	65 45	20 16	»	»	»
10 id.	53 24	66 49	»	20 34	19 46	»
19 id.	58 58	72 2	25 38	»	»	»
23 id.	58 32	75 49	»	»	»	25 57
26 id.	59 38	82 16	28 16	»	»	»
27 id.	59 43	85 19	»	28 0	»	»
1er avril 1837.	58 40	81 35	27 14	»	»	»
4 id.	57 16	84 35	»	»	27 35	»
5 id.	56 58	84 36	27 30	27 22	»	27 10
6 id.	55 34	84 28	27 35	27 41	»	»
12 id.	48 32	82 14	24 20	»	22 22	22 0
13 id.	47 31	82 2	»	»	22 20	»
14 id.	45 43	82 28	20 13	»	19 53	»
15 id.	44 24	82 6	20 31	20 2	29 50	»
16 id.	43 47	81 26	18 57	»	»	»
17 id.	43 16	79 37	»	19 16	»	»
18 id.	42 16	78 24	»	»	»	18 53
19 id.	41 50	78 40	17 51	»	»	»
20 id.	40 56	78 12	»	»	17 56	»
21 id.	38 58	77 44	»	17 15	»	»
22 id.	36 56	76 33	16 8	»	»	16 36
23 id.	34 3	74 43	»	15 59	»	»
25 id.	33 26	74 24	»	13 34	»	»
26 id.	Au mouillage de Valparaiso.			»	»	13 10
15 mai 1837.	28 22	75 35	14 53	15 38	»	14 35
16 id.	24 54	76 20	14 55	14 25	14 15	»
19 id.	17 38	78 0	12 4	»	»	»
20 id.	16 27	78 17	12 0	»	»	11 37
21 id.	15 4	78 51	»	»	10 10	»
25 id.	Au mouillage de Callao.			10 0	10 5	»
4 juin 1837.	11 44	82 53	»	»	9 52	»
6 id.	11 31	88 15	8 30	»	8 36	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
7 juin 1837.	10°43' S.	91°16' O.	»	8°20' N.E.	»	»
8 id.	10 33	94 8	8°35' N.E.	»	7°12' N.E.	»
9 id.	10 4	97 20	7 54	»	»	»
10 id.	9 45	100 14	7 32	»	8 8	»
11 id.	9 35	103 16	8 10	»	7 58	7°25' N.E.
12 id.	9 18	105 32	6 41	»	7 29	»
13 id.	8 47	108 2	6 29	»	5 53	5 45
14 id.	8 20	111 19	5 49	6 10	5 8	»
15 id.	8 2	114 32	5 32	»	4 49	5 54
16 id.	7 22	116 55	4 24	»	3 54	»
17 id.	6 33	119 49	5 41	5 50	5 36	»
18 id.	5 48	122 56	4 50	»	»	4 30
19 id.	5 18	125 51	3 8	4 26	3 16	»
20 id.	5 2	128 38	2 12	4 5	3 48	»
21 id.	5 0	130 58	4 26	3 56	3 30	»
22 id.	4 43	133 36	2 56	3 50	3 50	»
23 id.	2 6 S.	134 51	2 45	»	»	3 30
24 id.	0 13 N.	135 21	»	»	3 38	»
25 id.	2 17	136 5	3 50	»	»	»
26 id.	3 56	136 43	3 10	»	»	»
29 id.	7 7	137 44	3 20	»	3 20	»
30 id.	8 18	138 12	»	»	5 20	»
1er juillet 1837.	8 44	138 55	4 25	»	»	»
2 id.	10 29	141 19	4 45	»	»	»
3 id.	12 1	143 57	5 40	5 53	4 48	4 38
4 id.	13 31	146 22	»	5 25	6 47	»
5 id.	15 19	148 50	6 33	6 28	6 4	»
6 id.	17 10	151 9	»	6 50	»	7 56
7 id.	18 54	153 29	8 8	»	8 54	»
8 id.	20 3	155 51	9 8	»	»	»
10 id.	Au mouillage de Wahou.			8 49	»	»
25 id.	21 14	162 0	»	»	9 16	»
26 id.	21 20	164 57	9 20	»	9 14	»
27 id.	21 37	168 8	9 11	»	9 26	»
28 id.	21 54	170 33	10 9	»	»	»
29 id.	22 11	173 23	9 25	9 40	»	»
30 id.	22 28	175 53	10 34	»	»	»
31 id.	22 45	177 47	11 3	»	12 32	10 10
1er août 1837.	23 45	179 35 O.	12 0	11 23	»	»
2 et 3 id.	25 8	178 43 E.	12 16	»	12 18	»
4 id.	26 3	177 19	»	»	12 4	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
5 août 1837.	26°31' N.	176 52 E.	13° 0' N.E.	N.E.	N.E	N.E.
6 id.	26 45	175 31	12 17	»	»	»
7 id.	27 15	175 6	»	»	12 45	»
8 id.	28 1	173 47	12 12	11 56	»	»
9 id.	29 14	171 36	10 40	»	»	11 40
10 id.	30 53	169 32	»	11 0	11 48	»
11 id.	32 38	167 17	10 0	»	»	»
12 id.	32 58	166 10	9 50	10 4	»	»
13 id.	33 21	164 40	8 10	»	8 40	8 30
14 id.	33 51	163 32	8 45	»	7 56	8 0
15 id.	34 51	163 6	6 34	7 58	6 52	»
16 id.	37 45	162 29	6 48	7 9	»	»
20 id.	42 55	160 30	»	»	6 26	»
23 id.	46 57	158 14	4 56	»	»	»
24 id.	48 7	158 2	4 40	»	»	»
25 id.	51 4	157 18	3 34	3 0	»	»
29 id.	51 42	157 2	3 30	»	»	»
30 id.	Au mouillage de Pétropawlowski.			3 50	»	»
19 septemb. 1837.	51 12	160 23	4 57	»	5 34	»
20 id.	50 59	162 3	6 3	6 40	6 16	»
21 id.	50 41	163 22	8 12	»	»	»
23 id.	50 5	168 11	»	»	11 25	11 39
24 id.	49 25	171 2	11 57	»	14 23	»
25 id.	49 12	172 53	13 50	»	13 11	13 50
26 id.	48 55	175 6 E.	»	»	13 54	»
28 id.	47 16	171 45 O.	»	16 50	»	»
2 octobre 1837.	45 43	166 52	19 18	»	»	18 40
3 id.	45 8	165 47	18 57	17 55	»	»
8 id.	41 9	158 58	18 10	20 0	»	»
11 id.	40 57	147 4	»	»	18 30	»
12 id.	40 17	143 14	20 22	»	19 16	»
14 id.	38 13	135 29	16 50	»	16 30	15 40
15 id.	37 16	132 56	15 49	»	»	»
16 id.	36 44	129 52	»	14 51	14 37	»
17 id.	36 45	127 12	14 10	14 27	»	»
18 id.	Au mouillage de Monterey.		14 17	14 0	»	»
15 novemb. 1837.	33 36	124 39	14 0	13 25	»	»
16 id.	30 48	122 47	12 56	»	12 12	12 13
17 id.	29 25	121 12	12 0	11 30	»	11 35
18 id.	29 11	121 0	10 25	10 0	»	»
20 id.	27 21	119 50	9 54	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
22 novemb 1837.	25° 9' N.	118°26' O.	» N E.	» N.E.	9°23' N.E.	»
23 id.	24 27	115 45	9°45'	»	»	»
25 id.	Au mouillage de la baie de la Magdeleine.				»	10° 0' N.E.
7 décemb. 1827.	24 3	114 44	9 4	»	9 0	»
8 id.	22 20	114 47	»	8 30	»	»
9 id.	22 35	113 9	8 35	8 5	7 20	»
10 id.	22 52	112 20	7 30	7 55	»	7 50
11 id.	22 58	112 0	8 15	»	»	7 53
12 id.	Au mouillage de Mazatlan.			8 10	»	»
18 id.	23 14	108 49	»	8 5	»	»
19 id.	22 6	108 42	7 50	»	»	8 0
20 id.	21 50	108 14	»	»	7 30	»
21 id.	Au mouillage de San-Blas.			7 10	»	»
29 id.	19 40	108 4	»	»	7 10	»
31 id.	19 1	117 9	7 29	»	»	»
2 janvier 1838.	17 53	105 39	7 11	»	»	»
3 id.	17 46	104 44	»	8 55	»	8 0
5 id	17 6	103 30	9 10	8 51	»	»
6 id.	17 8	103 40	9 9	»	»	»
7 id.	16 47	102 39	»	»	10 0	»
8 id.	Au mouillage d'Acapulco.			8 30	»	»
24 id.	15 32	101 46	»	8 45	»	8 16
25 id.	13 50	101 6	»	»	8 51	»
26 id.	12 7	101 23	8 24	»	»	»
28 id.	7 47	101 1	»	9 15	»	»
29 id.	5 53	100 29	»	»	12 36	»
30 id.	3 19	99 12	10 0	»	»	»
31 id.	2 19	99 19	»	9 45	»	8 50
1er février 1838.	2 2	99 7	8 42	8 0	»	»
2 id.	1 42	100 9	10 32	8 48	8 6	»
3 id.	1 53	100 32	8 45	»	»	8 30
4 id.	1 6	100 28	9 1	»	»	8 57
5 id.	0 25 N.	100 14	»	»	9 26	»
6 id.	0 24 S.	99 50	»	10 20	9 25	»
7 id.	0 32	99 38	9 40	9 0	»	»
8 id.	0 56	99 27	10 36	»	»	9 54
10 id.	1 34	99 32	8 34	»	9 31	»
12 id.	2 26	98 47	»	9 0	»	»
13 id.	3 23	99 51	8 31	»	»	»
16 id.	4 21	101 52	»	7 22	»	7 30
19 id.	10 27	107 47	»	6 48	»	6 40

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	POINT A MIDI.		MATIN.		SOIR.	
	Latitudes.	Longitudes.	Azimuths.	Amplitudes.	Azimuths.	Amplitudes.
20 février 1838.	13° 1' S.	109° 3' O.	7° 0' N.E.	»	» N.E.	» N.E.
21 id.	15 41	109 48	7 44	»	7°38'	»
24 id.	23 48	111 0	»	»	9 4	»
27 id.	28 19	111 31	9 44	»	»	»
1er mars 1838.	29 56	108 48	»	»	9 52	»
5 id.	32 37	95 25	»	13 5	»	»
10 id.	32 40	85 4	15 21	15 5	»	»
11 id.	33 38	85 46	15 25	»	16 7	»
14 id.	33 54	82 30	15 37	»	»	»
15 id.	32 35	81 0	15 44	»	»	»
16 id.	33 38	79 29	16 0	»	15 46	»
17 id.	33 3	76 54	»	15 30	15 23	»
18 id.	33 2	74 4	15 17	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE

OBSERVÉES A BORD DE LA VÉNUS

DANS LES ANNÉES 1837, 1838 ET 1839.

Par M. C. Dubosq, chef de timonnerie.

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin).			AMPLITUDES.		AZIMUTHS (soir).		
			1re sér.	2e sér.	3e sér.	matin.	soir.	1re sér.	2e sér.	3e sér.
1837.	S.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
14 mai.	31°57	74°53	17°16	17°21	»	»	15°50	16°38	16°15	16° 6
15	28.22	75.35	13.13	13.44	13°56	15.30	14.38	14.33	14.35	14.37
16	24.54	76.20	13 35	14.24	14.34	14.25	»	14.15	14.58	15.15
17	22.18	76.52	12.56	»	»	»	»	»	»	»
18	19.39	77.32	»	»	»	»	»	12.19	»	»
19	17.38	78. 0	12. 4	11.10	»	»	11.40	11.12	10.44	»
20	16.27	78 17	11. 1	»	»	»	»	11.47	11.10	11.27
21	15. 4	78.51	»	»	»	»	11.40	11.51	11.46	11.38
22	13.50	79. 1	»	»	»	»	11.28	11.42	11.23	10.37
23	12.39	79.27	9. 5	9.36	9.51	»	10. 5	8.24	8.47	9.32
3 juin.	12.13	81. 7	»	»	»	»	»	12. 9	11.41	10. 2
4	11.44	82.53	»	»	»	»	»	9.37	9.52	10.21
8	10.33	94. 8	9.48	9.28	»	»	8.10	8.48	8.37	»
9	10. 4	97.20	8. 1	8.14	8. 5	»	»	»	»	»
10	9.45	100.14	8. 8	»	»	»	»	8. 6	8.17	»
11	9.35	103.16	8.13	7.14	7.50	»	7.25	7.53	7.50	»
12	9.18	105.32	6.14	6.55	»	»	»	»	»	»
13	8.47	108. 2	5. 1	5. 7	4.53	»	5.45	5. 4	4.44	»
14	8.20	111.19	5.53	»	»	6.10	»	5.31	5. 9	»
15	8. 2	114.32	6.22	5.44	»	»	5.54	5.15	5.10	»
16	7.22	116.55	6.20	5.51	»	5.50	»	5.21	»	»
17	6.33	119.49	5.25	5. 3	»	»	4.30	5.46	6.16	»
18	5.48	122.56	4.50	»	»	»	»	»	»	»
19	5.18	125.51	3.54	3.46	»	4.26	4. 0	3.38	3.41	»
20	5. 2	128.38	3.41	3.48	3.54	4. 4	»	»	»	»
21	5. 0	130.58	4.10	4.39	4.28	3.56	»	3.56	»	»
22	4.43	133.36	4.14	4. 0	»	3.56	3.58	4.30	4.42	»
23	2. 6 S.	134.51	»	»	»	»	3.30	3.54	4.20	»
24	0.13 N.	135.21	4.18	4.16	3.57	4.20	»	4.53	4.42	»
25	2.17	136. 5	4.54	5. 3	»	»	»	4. 5	4.19	»
26	3.56	136.43	4. 4	»	»	»	»	5.10	»	»
29	7. 7	137.44	3.32	»	»	»	»	»	»	»
30	8.18	138.12	»	»	»	»	»	5.12	5. 2	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2e sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1837.	N.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
1er juill.	8°44	138°55	5° 9	4°10	»	»	»	»	»	»
2	10.29	141.19	4. 4	4. 8	»	»	»	4°46	5°17	5°19
3	12. 1	143.57	4.38	4.31	4°35	5° 3	5°31	»	»	»
4	13.31	146.22	5.58	5.55	5.53	5.32	»	6.19	6.39	7. 5
5	15.19	148.50	7.27	7.12	7.24	6.28	6.30	6.39	6.39	6.38
6	17.10	151. 9	8.26	8.38	8.36	6.50	7.56	9. 0	9.10	8.58
7	18.54	153.29	7.39	7.57	7.39	»	»	8.40	8.55	8.36
8	20. 3	155.51	8.57	8.50	9.21	»	»	8.50	9. 2	8.45
9	21. 6	158.14	9.10	9.20	9.33	»	»	9.31	9.34	8.49
25	21.14	162. 0	8.18	7.55	7.52	»	»	8.39	8.59	9.18
26	21.20	164.57	8.56	8.47	8.39	»	»	9.54	9. 6	9.25
27	21.37	168. 8	8.51	9.10	8.53	»	»	»	»	»
28	21.54	170.33	9.45	9.55	9.49	»	»	9.34	9.15	8.51
29	22.11	173.23	9.41	9.43	9.40	9.40	»	9. 2	9. 6	»
30	22.28	175.53	8.57	9. 4	9. 4	»	»	11. 2	11.18	11.25
31	22.45	177.47	9.54	9.40	9.53	10.10	10.30	12. 2	11.50	11.40
1er août.	23.45	179.35 O.	12. 3	12. 6	12. 1	11.23	12. 6	11.46	11.59	11.59
2 et 3	25. 8	178.43 E.	12.35	12.35	12.17	»	»	12.59	12.56	13.17
4	26. 3	177.19	11.59	12. 3	12. 2	»	»	11.50	11.38	11.36
5	2631	176.52	13.46	13.47	13.22	»	»	»	»	»
6	26.45	175.31	»	»	»	»	»	13.12	13.26	13.32
7	27.15	175. 6	11.28	11.12	11.22	»	»	12.30	12.13	12.20
8	28. 1	173.47	11.35	11. 9	11.20	11.56	»	13 10	12.54	12.45
9	29.14	171.36	11.46	11.55	11. 9	»	11.40	»	»	»
10	30.53	169.32	»	»	»	11. 0	»	12.20	12. 2	12. 4
11	32.38	167.17	10.23	10.18	10. 9	»	»	10.48	10.34	10.37
12	32.58	166.10	9.49	9.54	9.21	10. 4	»	»	»	»
13	33 21	164.40	7.43	8. 7	8. 2	»	8.30	9.38	9.33	10. 3
14	33.51	163.32	8.23	8.49	8.29	8. 0	8. 0	8.36	8.17	8. 8
15	34.51	163. 6	6.18	6.12	6.19	7.58	7.11	8.40	7.53	7.53
16	37.45	162.29	5.23	5.49	5.56	7. 0	»	5. 8	5.45	5.20
20	42.55	160.30	6.27	»	»	»	»	»	»	»
23	46.57	158.14	4.28	4.20	4.18	»	»	»	»	»
24	48. 7	158. 2	4.19	4.27	4.48	»	»	3.39	3.26	»
25	51. 4	157.18	5. 8	4.58	4.44	»	»	3.35	3.11	3. 6
30	52.14	158.24	2.46	2.39	2. 6	»	»	»	»	»
17 sept.	51.51	159.36	»	»	»	»	»	3.42	3.51	4. 0
18	51.35	159.21	3.47	4.27	»	»	»	»	»	»
19	51.12	160.23	5.25	5.22	5.33	»	»	6.30	5.44	6.13
20	50.59	160. 3	6.48	6.48	7. 3	6.40	»	6. 2	6.22	6.15

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2e sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1837.	N.	E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
21 sept.	50°41	163°22	6°57	7°14	7°22	»	»	9°41	9°30	»
22	51. 4	166.17	8.24	8. 3	»	»	»	»	»	»
23	50. 5	168.11	»	»	»	»	11°30	12,22	11.38	11°37
24	49.25	171. 2	12.24	12.37	»	»	»	13,33	13.37	14.20
25	49.12	172.53	»	»	»	»	13.30	»	»	»
26	48.55	175. 6	13. 8	12.57	13.31	»	»	13.40	13.39	13.41
27	48.25	178.58 E.	14.30	14.22	14.28	»	»	14.17	14.34	»
28	47.16	171.45 O.	»	»	»	»	»	15.46	15.53	15.50
2 octob.	45.43	166.52	15.12	15.42	15.17	»	»	18.35	18.38	18.54
3	45. 8	165.47	17.45	17.55	18.20	»	»	17.22	17.38	17.52
4	43.48	163.33	»	»	»	»	»	19.25	19.35	19.40
6	41.17	163.27	»	»	»	»	18.22	19.31	19.13	19.38
7	41. 4	160.38	17.33	17.55	18. 6	»	»	20. 1	20.33	20. 3
11	40.57	147. 4	17.46	18.51	»	»	»	»	»	»
12	40.17	143.14	21.31	21.45	»	»	»	17. 6	17.14	17.55
14	38.13	135.29	»	»	»	»	15.40	16.12	16.53	16.53
15	37.16	132.56	15.44	»	»	»	»	14. 4	14. 7	14.18
16	3644	129.52	14.40	14. 6	14. 0	»	13.51	15.18	14. 9	14.40
17	36.45	127.12	14.46	14.14	13.51	13°42	14.27	14.10	15. 9	15.16
18	36.39	124.25	13.47	13.50	»	»	»	»	»	»
15 nov.	3336	124.39	13.58	14.11	14.20	»	»	13.20	13.30	»
16	3048	122.47	12.49	12.49	12.23	»	12.13	12. 5	11.59	12.27
17	29.25	121.12	11.58	12.37	12. 2	11.35	»	11.18	10.54	10.50
18	29.11	121. 0	11.54	12. 0	12.20	11.46	»	9.49	10. 7	10.20
19	29. 3	120.28	11.32	11.21	11.39	11.56	»	10.13	10.33	10.22
20	27.21	119.50	»	»	»	»	»	10.37	10.33	»
22	25. 9	118.26	9.41	10.29	10. 8	»	»	9 23	»	»
23	24.27	115.45	10.14	»	»	»	»	»	»	»
24	24.36	114.41	9.41	10.20	9.30	»	»	»	»	»
6 déc.	24.36	114.25	»	»	»	»	9.30	»	»	»
7	24. 3	114.44	8.58	9.17	»	»	»	8.53	9. 1	9. 5
8	22.20	114.47	»	»	»	»	»	7.50	7.53	7.57
9	22.35	113. 9	7.33	8. 5	8.11	»	8. 5	6.59	7.41	7.17
10	22.52	112.20	»	»	»	»	8. 0	7.30	7.38	7.31
11	22.58	112. 0	8.15	8.19	8. 9	»	7.53	»	»	»
12	23. 3	109.25	8.25	8.25	8.27	»	»	»	»	»
19	22. 6	108.42	8. 1	»	»	»	»	»	»	»
21	21.36	107.54	»	»	»	»	7.10	»	»	»
28	20.42	108.14	6.54	»	»	»	7.10	7.10	»	»
29	19.40	108. 4	6.36	6.18	»	»	»	6.41	6.39	6.27

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2e sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1837.	N.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
30 déc.	19 18	107 34	7° 3	7° 9	»	»	»	7 24	7°31	7°14
31	19. 1	107. 9	7.43	»	»	»	»	8. 3	7.36	»
1838.										
1er janv.	18.46	106.32	»	»	»	»	»	8.53	7.41	8.31
2	17.53	105.39	9.15	9.21	9°28	9°43	»	8.58	9. 5	9.16
3	17,46	104.44	9.26	9.23	9. 9	»	8°22	8.37	8. 5	8.21
4	17.29	104. 0	9.30	»	9.25	9.25	8.43	8.44	8.52	9.27
5	17. 6	103.30	8.53	9.20	9.36	8.51	»	»	»	»
6	17. 8	103 40	8.47	8.52	9.40	»	8.11	82 8	»	»
7	16.47	102.39	9.37	»	»	»	»	»	»	»
23	16.50	102. 9	»	»	»	»	8.34	8.29	8.40	9. 3
24	15.32	101.46	8.31	822	8.29	8.45	8.20	8.15	8.21	8.28
25	13.50	101. 6	9. 2	8.41	8.30	8.36	»	8.23	8.34	8.34
26	12. 7	101.23	8. 7	8.22	8.27	7.55	»	7.44	8. 2	8.20
27	9.56	101.21	9.11	8.51	8.54	9.20	»	10.51	10.57	»
28	7.47	101. 1	8.59	8.59	»	»	»	10.35	10.22	10 6
29	5.53	100.29	9.54	8.58	9. 8	»	»	8.10	8.34	8.25
30	3.19	99.12	9. 2	9.35	9.49	»	»	8. 6	7.57	7.32
31	2.19	99.19	9 39	9.29	9.22	»	»	8.47	8.45	8,39
1er fév.	2. 2	99. 7	9.42	9.29	9 4	»	8. 0	8. 9	8. 0	8. 3
2	1.42	100. 9	8. 9	8. 9	8.15	7.50	8. 8	8.52	8.28	8.48
3	1.53	100.32	8.49	8.35	»	»	8.30	8.16	8.23	8.10
4	1. 6	100.28	9. 1	9.27	9. 5	»	»	»	»	»
5	0.25 N.	100.14	»	»	»	8.57	»	8.32	8.41	8.49
6	0.24 S.	99.50	10.15	9.45	9.29	»	»	10. 9	9.49	9.27
7	0.32	99.38	8.42	8.42	8.43	10.20	»	9.40	9.41	9.41
8	0.56	99.27	8.25	8.16	8.12	9. 0	»	»	»	»
9	1.17	99.19	8.37	8.40	»	8.50	»	»	»	»
10	1.34	99.32	8.28	8.29	8.50	»	»	»	»	»
12	2.26	98.47	8. 3	824	8.24	8.40	»	»	»	»
13	3.23	99.51	8.47	8.39	8.20	»	»	»	»	»
15	3.11	100.17	8. 4	8.34	8. 4	»	»	7.52	7.52	»
16	4.21	101.52	»	»	»	8.22	»	»	»	»
17	6.27	103.55	8.18	»	»	»	»	»	»	»
18	8.37	105.43	8.33	7.51	»	»	»	8.18	»	»
19	10.27	107.47	6.36	6.50	»	»	6.48	8.28	7.56	»
20	13. 1	109. 3	6.15	6.24	6.31	»	7.16	7.52	7.25	7.42
21	15.41	109.48	7.40	7.37	7.40	»	»	»	»	»
22	18.24	110.10	6.28	6.39	7.32	»	»	9.46	9.54	9. 2

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2e sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1838.	S.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
23 fév.	21° 3	110°42	»	»	»	»	»	9°51	10° 7	9 48
24	23.48	111. 0	8°44	8°11	8°34	»	»	10.36	9.13	8. 8
25	26.30	110.57	8.14	7.55	8.19	»	»	10.23	10.14	9.56
27	28.19	111.31	7.31	7.38	»	»	8 15	8.47	8. 4	7.41
28	29.16	111. 5	»	»	»	»	»	9.52	10.17	10.15
1er mars.	29.56	108.48	9.51	9.31	»	»	»	11.40	10.24	9.36
2	31. 3	104.49	14.14	14. 2	14. 7	»	»	12.10	13. 6	12. 0
4	32.15	98.21	14. 6	13.13	13.29	»	13.22	13. 4	12.57	13.21
5	32.37	95.25	13.40	14.15	13.44	13°13	13.55	11.53	11.50	12.18
6	32.49	93.16	15. 2	15.15	14.51	»	»	13.31	13.25	14. 4
7	32.55	90.23	15.44	15.59	16.22	»	»	»	»	»
9	32.39	85.39	16.46	16.51	17.15	»	»	»	»	»
10	32.40	85. 4	13.50	13.40	13.54	»	»	15.58	16.40	17. 9
11	33.38	85.46	14.56	14.59	15.29	»	»	15.24	15.12	15.15
12	33 15	83.36	»	»	»	»	14.20	14.15	14.25	14.48
13	33.25	82.59	»	»	»	»	17.17	16.53	17. 4	17.25
14	33.54	82.30	15.47	15.46	15.16	»	»	16.15	16. 6	16.14
15	33.35	81. 0	14.28	14.18	14.33	14.53	»	18.39	18.36	18.52
16	33 38	79.29	18. 9	18. 7	18 22	»	»	15.37	»	»
17	33. 3	76.54	17.32	17.41	17.27	»	»	15.45	15.36	15.49
29 avril.	31. 0	76.10	»	»	»	»	»	16.14	15.55	15.27
30	28.46	79. 7	14.24	14.59	15.36	»	»	13.56	14. 0	14.23
1er mai.	27. 3	81.20	14. 8	14. 2	13.53	»	»	»	»	»
2	26.23	82.25	13.27	»	»	»	»	»	»	»
3	26.15	82.39	»	»	»	»	14.18	14. 0	14.18	14.12
4	24.18	82.12	12.47	13.17	13.36	»	14. 0	13.24	13.10	13.11
5	21.26	81.34	13. 7	13. 9	13.35	»	»	12.21	12.16	12.36
6	18.20	80.49	»	»	»	»	»	11.48	11.59	12.24
7	15.33	80.21	»	»	»	»	»	11.21	11.14	10.41
8	13.21	79.55	10.29	10. 0	10. 9	10.30	11. 0	»	»	»
9	12.46	79.33	»	»	»	»	10. 0	10.51	10.46	10.41
10	12.14	79.40	»	»	»	»	9.30	9.21	9.25	»
19 juin.	3.16	88.38	8.45	9.11	8.59	»	»	»	»	»
20	2. 5	90.35	8.46	8.41	9. 8	»	»	»	»	»
21	1.29	92. 6	8.46	8.57	9. 6	9. 7	»	»	»	»
22	1.23	92.59	8.46	»	»	»	»	8.56	»	»
4 juillet.	1.35	92.44	»	»	»	9. 0	»	»	»	»
6	1.27	91.59	»	»	»	»	8.45	»	»	»
8	0.38 S.	91.50	»	»	»	»	9. 0	»	»	»
9	0.22 N.	92.31	»	»	»	»	8.54	»	«	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2 sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1838.	N.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
10 juill.	0 25	93° 4	»	»	»	»	9°15	»	»	»
13	1.42	94.29	»	»	»	»	»	8°48	8°22	»
14	0.44 N.	93.48	»	»	»	»	8.40	8.43	»	»
15	0. 0	94. 1	9°14	»	»	»	9. 0	»	»	»
16	0.37 S.	95 28	8.53	»	»	»	»	9. 9	»	»
17	1.40	97.39	»	»	»	»	»	10.20	»	»
19	5. 5	103.29	9. 0	9°43	»	»	»	»	»	»
20	6.19	106.34	9.15	8.33	»	»	»	»	»	»
21	7.33	109.21	8.50	8. 2	»	»	»	»	»	»
22	8.45	112.20	7.23	6.54	»	»	»	»	»	»
23	8.53	115. 8	6.34	»	»	»	»	5.55	»	»
24	9.16	117.54	5. 1	4.51	»	»	4.57	4.48	»	»
25	9.34	120.44	4.26	»	»	»	4.20	4.24	»	»
26	9.41	123.36	3.43	4.24	»	»	»	4. 9	»	»
27	9.52	126.46	3.37	4. 5	»	»	»	4. 6	»	»
28	10. 4	129.57	3.51	3.56	4°20	»	4.30	4.36	4.32	»
29	10.27	133.30	4 26	4. 2	»	»	4.26	4.38	4.43	»
30	10.31	136.15	5.33	4.59	5.30	»	»	4.30	4.34	»
31	10.17	139. 9	4.46	4.40	»	»	»	»	»	»
1er août.	10.34	141. 0	4.15	4.51	4.34	»	4.41	4.36	»	»
2	9.43	141.10	4.41	»	»	»	4.40	»	»	»
3	9.40	141.19	4.35	»	»	»	4 40	5.23	»	»
5	9.56	141.32	»	»	»	»	4.36	»	»	»
9	9.56	141.32	»	»	»	»	4.40	»	»	»
10	9.59	141.24	»	»	»	»	4.40	»	»	»
11	9.10	141.42	»	»	»	»	4.39	»	»	»
13	8.53	142. 4	»	»	»	»	4.40	»	»	»
14	8.18	142.17	4.11	4.30	4.21	»	4.25	»	»	»
16	7.34	142.41	»	»	»	»	»	4. 4	4. 2	»
17	8.19	143.10	»	»	»	»	4. 4	»	»	»
18	9.29	142.38	»	»	»	»	»	4.58	4.55	5° 0
20	8.45	142.27	»	»	»	»	4.11	4.17	4.14	4.13
21	10.28	143.58	4.35	4.28	4.14	4°23	5.14	»	»	»
22	10.59	145. 0	4.57	4.54	4.46	5. 0	»	4.51	4.55	»
23	12. 2	146.23	5. 5	5.30	5.26	5.15	»	5.47	5.43	5.39
24	13.36	147.41	»	»	»	6. 0	»	6. 8	6.15	»
25	14.23	149. 5	»	»	»	6. 2	»	5.58	6. 0	»
27	15.10	150.45	6. 0	6.10	»	6. 6	»	6.22	6.20	»
28	16.30	151.12	6.17	6.15	6.18	6.16	»	»	»	»
29	17.32	151.54	6. 9	6.18	»	6.40	»	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin). 1re sér.	2e sér.	3e sér.	AMPLITUDES. matin.	soir.	AZIMUTHS (soir). 1re sér.	2e sér.	3e sér.
1838.	S.	O.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
17 sept.	17 23	151°52	»	»	»	»	»	6°32	6°57	6°48
18	17.47	152.49	6°31	6°56	7° 7	»	»	6.33	6.30	»
19	19.25	154.50	»	»	»	»	»	7. 2	»	»
20	21. 4	156.29	8.12	8.34	8.29	»	7° 4	6.54	7. 9	7.16
21	21.54	157. 5	7.40	8. 8	7.33	»	»	7. 3	6.56	6.49
22	21.48	159.53	8.25	8.50	8.46	»	»	8.13	7.54	8.16
23	21.31	161.55	8.36	9.15	9.11	»	»	9 .8	8.48	8.59
24	21.39	162.52	8.33	8.53	8.47	»	»	8.43	8.37	8.32
25	21.48	165. 7	9.30	9.13	8.52	»	»	9. 5	»	»
26	22.18	168.20	8.27	8.29	»	»	9. 0	9.52	9.58	9.39
27	23.33	171. 4	9.47	10.12	10. 3	»	»	10.37	10.44	10.24
28	25. 9	173.55	10.38	10.30	10.35	10°42	11.25	11.11	11. 6	11. 1
29	26.26	176. 8	11.26	10.40	11. 1	»	»	11. 6	11.24	11.12
30	26.53	176.48	10.59	»	»	»	»	»	»	»
1er oct.	27.26	178.40	11. 1	11. 6	10.55	»	»	»	»	»
2	28.35	179.58 O.	10.32	10.44	10.37	»	»	10.22	10.28	10.32
3 et 4	28.51	179.45 E	10 23	9.36	11. 6	»	»	10.54	11. 1	10.46
5	29.40	177.59	»	»	»	»	»	10.44	10. 6	10.33
6	31.40	176. 7	»	»	»	»	9.30	»	»	»
7	32.52	174.26	12.12	12.42	12.20	11.54	12.37	13.33	13 19	13.10
8	33.28	173.43	»	»	»	»	»	11.47	12. 4	11.26
9	34. 0	172.44	12. 5	12. 1	12.15	»	12.36	12.17	11.54	12.19
10	34.25	172.41	»	»	»	»	11.57	12.19	12.28	12.19
11	34.29	171.34	12.22	12.27	12 54	»	12.30	11.18	11.37	11.27
12	34.54	171.49	13. 7	12.59	12.50	»	»	»	»	»
12 nov.	33.40	171. 8	13.14	12.48	13. 2	»	13.33	12.25	12. 5	12. 5
13	34.28	169.54	13.56	13.44	13.53	»	»	»	»	»
14	34.37	168.41	13. 6	13. 4	12.53	»	»	»	»	»
16	35. 4	165.18	»	»	»	»	»	12.42	13.22	12.43
17	35.12	163.37	»	»	»	»	»	13.12	»	»
18	35. 5	160.20	»	»	»	»	»	12.29	12.23	12.40
19	34.34	158.42	12.55	12.44	12.50	12.47	»	12.35	12 36	12.43
20	34.19	156.55	12.25	12.19	»	»	»	»	»	»
21	34.30	155.27	12.33	13. 8	13.25	»	»	11 33	11.28	11.46
22	34.36	153.20	11.56	11.45	11.44	»	»	»	»	»
23	34. 4	151. 2	13. 4	13. 3	13. 3	»	»	»	»	»
19 déc.	34.25	150.15	»	»	»	»	»	9.17	8.58	»
20	34.29	152. 6	10.24	9.47	»	»	»	»	»	»
21	35.26	153.36	10.52	10.37	10.46	»	»	»	»	»
22	36.35	153.52	9.46	9.47	9.56	»	»	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT.	LONGIT.	AZIMUTHS (matin).			AMPLITUDES.		AZIMUTHS (soir).		
	à midi.	à midi.	1re sér.	2e sér.	3e sér.	matin.	soir.	1re sér.	2e sér.	3e sér.
1838.	S.	E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.	N. E.
23 déc.	38 10	154°44	11°27	10°12	11°42	»	»	9 18	9°12	8°42
24	39.41	155. 0	9.10	8.44	8. 6	»	10°12	9.53	9.44	10. 5
25	41. 2	154.19	13.52	13.48	13.45	»	»	»	»	»
27	42.34	151.51	10.32	9.52	10. 2	»	»	»	»	»
30	42.49	150.24	»	»	»	»	»	13.54	13.57	13.48
31	43.41	149.20	»	»	»	8°18	»	»	»	»
1839.										
1er janv.	44.40	146.52	»	»	»	»	»	8.26	8.19	»
7	45.17	146. 0	13.24	13.57	13.27	»	»	»	»	»
9	46. 4	143.16	»	»	»	»	»	10.40	10.57	10.9
11	46.21	142. 0	»	»	»	»	»	7.58	8.39	»
12	45.35	139.42	14. 3	14.44	13.36	»	13.24	13 41	13.31	»
14	45.58	134.39	11.30	11.25	11.44	»	»	»	»	»
16	44.34	131. 4	»	»	»	»	»	3. 7	3.34	2.57
19	42.43	126.34	5.38	5.49	6.22	»	»	3.43	3.53	3.56
			N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.
22	39.12	123. 2	»	»	»	»	»	4.47	4.50	4.57
23	39. 4	122.33	4.58	5.10	5. 2	»	»	»	»	»
24	39. 5	120.49	4.45	4.52	»	»	5. 6	»	»	»
25	37.49	119. 3	4. 4	4.15	3.28	4.56	5.36	4.45	4.57	4.44
26	36.44	117.54	4.27	4.36	4. 2	»	»	»	»	»
27	36.36	116. 8	4.49	5.15	»	»	»	»	»	»
28	38. 8	114.58	»	»	»	»	»	6.49	6.30	6.44
30	38. 9	114.10	»	»	»	»	»	5.28	5.10	5.26
31	37.51	113.23	7. 0	6.13	7.20	»	6.26	»	»	»
2 fév.	37. 7	111.24	»	»	»	»	»	6.38	6.53	6.33
3	35.44	109.21	»	»	»	»	7.38	»	»	»
4	34.25	107.32	»	»	»	»	»	7.54	8.52	8.10
5	33.19	106.38	»	»	»	»	»	7.41	7.59	8.11
6	31.31	105.38	8 28	7.43	»	»	»	6.54	7.16	6.53
7	30. 2	104.33	»	»	»	»	»	5.50	5.30	5.41
8	28.42	102. 8	»	»	»	»	»	6.10	6.30	»
9	28. 9	100.25	6. 3	6.12	6.48	»	»	5.25	5.32	5. 8
10	27.58	98.48	5.32	5.10	4.58	»	6.28	6.41	6.49	6.56
11	27.47	97.58	»	»	»	»	4.32	5.32	5.40	5.20
12	27.22	97.17	6.46	6.57	6.37	7.11	6.41	6.50	7. 2	6.55
13	27. 9	96.33	7. 9	7.20	6.54	7.41	»	6.57	7. 7	6.46
14	26.47	96.10	7. 5	7.17	6.50	»	»	»	»	»
15	26.19	95.33	»	»	»	»	»	6.50	7. 0	7.14
16	25.24	93.42	7.15	7.24	7.34	7.10	»	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).

DATES.	LATIT.	LONGIT.	AZIMUTHS (matin).			AMPLITUDES.		AZIMUTHS (soir).		
	à midi.	à midi.	1re sér.	2e sér.	3e sér.	matin.	soir.	1re sér.	2e sér.	3e sér.
1839.	S.	E.	N. O.	N. O	N. O.	N. O.	N. O	N. O.	N. O.	N. O.
17 fév.	24°56	91°40	»	«	»	»	»	6° 0	5°56	5°40
18	24.22	90.23	7°24	7° 4	7° 7	7°22	»	6.56	7. 5	6.56
19	23.42	87.26	8.20	7.55	8. 0	»	»	»	»	»
23	22. 4	76.25	9.40	9.21	9.24	»	»	8.30	8.33	8.36
24	22.13	74.18	8.39	8.49	8.26	»	»	9. 1	9.11	9.15
25	21.38	72.34	8.28	8.44	8.50	»	»	10.30	8.56	8.58
27	20.48	67.29	9.36	9.41	9.45	»	9° 6	9.29	9.36	9.43
28	20.35	65.17	9. 9	9.16	9.23	»	»	»	»	»
1er mars.	20.27	62.52	10. 3	9.48	9.55	9.28	»	»	»	»
2	20.24	60.35	10.23	10. 3	10. 7	9.51	»	»	»	»
3	20.33	58.32	10.16	10. 9	9.57	10.33	»	»	»	»
4	20.30	56.34	10.11	10.21	10.28	»	»	»	»	»
5	20.55	53.47	10.49	10.57	10.32	»	»	»	»	»
9	20.57	52.12	»	»	»	»	11.59	11.40	11.52	11.59
10	22.36	50.50	12.16	12.23	12.34	14.12	»	12.24	12.35	12.46
11	24.48	48.40	13.53	14. 6	14.27	»	»	15.18	15.26	15. 5
12	26.38	46.37	15.38	15.15	15.30	»	16.14	15.22	15 34	15.42
13	28. 9	43.49	17.50	17.53	18. 0	»	»	18. 5	18.10	18.20
14	29. 6	41.20	»	»	»	»	»	18.35	17.39	17.45
15	29.51	41.57	»	»	»	»	»	18. 9	17.55	18.32
16	30.49	41. 6	»	»	»	»	»	18. 1	18.33	18.13
19	31. 5	37.50	19.31	19.46	»	»	»	»	»	»
20	32.10	35.19	19.57	19.32	19.37	19.16	»	»	»	»
23	31.33	31.10	21.24	21.31	21.42	»	23. 0	»	»	»
25	33.33	27.39	24.29	25.21	25.29	25.14	25. 1	24.31	24.49	24.56
26	34.42	24.51	25.25	25.11	»	»	»	»	»	»
27	35.34	20.51	25.37	25.47	25 27	»	»	»	»	»
28	34 39	18.13	»	»	»	»	»	26.41	26.52	26.58
29	34.18	16.20	29.37	29.43	29 33	»	»	»	»	»
5 avril.	34.11	16. 6	27.24	27.16	27. 8	»	»	»	»	»
10	34.11	16. 6	30.33	30.20	30.26	»	»	»	»	»
22	34.38	15.38	27.26	27.29	28. 3	»	28. 0	»	»	»
23	33.28	13.37	25.42	26.52	26.59	26.56	»	»	»	»
24	31.25	11. 1	27. 5	27 10	27.43	»	»	»	»	»
25	30. 2	9.17	26.36	26. 9	26.17	»	»	»	»	»
26	29.33	8.37	26.40	26.49	27. 5	»	»	»	»	»
28	27.23	6.11	»	»	»	»	27. 8	»	»	»
29	26.35	5.12	»	»	»	»	26.50	26.13	26.26	26.23
30	25.54	5. 7	26. 8	26.24	26.31	26.15	»	26.40	26.44	26.34
4 mai.	20.51	0.17	25.42	25.17	25.21	»	»	»	»	»

DÉCLINAISONS DE L'AIGUILLE AIMANTÉE (en mer).										
DATES.	LATIT. à midi.	LONGIT. à midi.	AZIMUTHS (matin).			AMPLITUDES.		AZIMUTHS (soir).		
			1re sér.	2e sér.	3e sér.	matin.	soir.	1re sér.	2e sér.	3e sér.
1839.	S.	O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.	N. O.
9 mai.	»	»	21°42	22°29	22°39	»	»	»	»	»
11	14°28	9°29	22.36	22. 9	22.10	»	»	»	»	»
12	12.40	11.15	22.16	22.22	22.23	21°27	»	20° 5	20° 9	20°12
13	11.22	12.49	20.26	20.31	20.33	»	»	19.55	19.59	20. 2
14	9.49	14.26	19.49	19.52	19.58	18.51	»	»	»	»
15	8.17	16.12	18.52	18.54	18.55	»	»	»	»	»
16	7.54	16.45	18 33	18.40	18.50	»	»	»	»	»
17	5.55	18. 3	18.44	18.47	18.48	»	»	»	»	»
18	4.29	21. 5	16.35	16.41	16.23	»	»	»	»	»
19	3.18	23.36	15.56	15.58	15.59	»	»	»	»	»
20	1.52 S.	25.38	14.54	14.56	14.35	»	»	»	»	»
21	0. 9N.	26.46	15.12	14.44	14.45	»	»	»	»	»
22	2.51	27.43	14.19	14.20	13.52	»	»	»	»	»
24	4.25	28.30	14.58	15. 1	15. 4	»	»	»	»	»
25	6.27	30.14	13.41	13.41	14.11	14.27	»	»	»	»
26	8.22	32. 5	14. 5	13 35	13.34	»	»	12.44	12.13	12.13
28	11.58	34.51	11.41	11.42	11.43	»	»	»	»	»
29	13.55	37.20	11.38	11.33	11.30	»	»	»	»	»
30	16.36	38.54	11.21	11.18	11. 1	»	»	»	»	»
31	19.19	40.30	12. 1	11.59	10.57	»	»	12.23	12. 6	12. 9
1er juin.	22.34	41.13	11.33	11.30	11.23	11.10	10°37	»	»	»
2	22.34	41.37	11.29	11.25	11.18	11.20	»	»	»	»
3	24. 0	42.13	10.55	11.19	11.15	12.30	»	»	»	»
4	25.13	43.12	13.10	13.32	12.55	12.48	11.52	12. 1	11.54	11.51
5	26.57	44.13	12.45	»	»	»	12.30	»	»	»
6	27.51	45.28	13.20	13.13	13.41	»	»	»	»	»
7	28.15	46.31	13.33	13.27	13.10	14. 0	»	»	»	»
8	28.25	46.19	14.46	14.34	14.29	»	»	»	»	»
9	29.56	45.10	13.11	13. 2	12.57	13.19	»	14.41	14.29	14.45
10	31.36	43.23	»	»	»	»	14.29	16.49	16.39	16. 4
11	31.56	43. 1	15.49	15.43	16, 3	»	15.30	16. 0	15.55	16. 1
12	34. 4	42. 9	16.54	16.50	17.14	»	»	17.54	17.44	17.38
13	36. 2	40.54	18.37	18.29	18.26	»	»	»	»	»
14	37.48	39.14	19.16	19. 9	18.53	»	21.30	20.21	20.17	20.11
15	39.32	36.27	20.55	20.49	21.10	»	20.48	»	»	»
17	41.57	30.44	22.14	21.59	22. 8	»	»	»	»	»
20	43.14	22. 4	23.10	22.55	22.40	»	»	»	»	»
21	44. 5	18.16	22.53	23.16	23.10	»	»	»	»	»
23	46.18	10.47	»	»	»	»	»	24. 6	24.27	24.10
24	48. 9	7.19	24. 8	24. 7	23.56	»	»	»	»	»

OBSERVATIONS

DE L'INCLINAISON

DE L'AIGUILLE AIMANTÉE

FAITES EN MER

DANS LE VOISINAGE DE L'ÉQUATEUR MAGNÉTIQUE.

Les tableaux suivants contiennent le détail des observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée faites en mer à bord de la *Vénus*, dans quatre traversées dans lesquelles la route de la frégate coupe l'équateur magnétique. Trois de ces intersections sont dans le grand Océan, et ont eu lieu dans les trajets du Callao de Lima aux îles Sandwich, d'Acapulco à Valparaiso, et de Payta à Tahïti par les îles Galapagos et les îles Marquises de Mendana. La quatrième intersection est dans l'Océan Atlantique et a eu lieu dans le trajet de l'île de Sainte-Hélène à Brest.

Ces observations avaient été entreprises principalement dans le but de déterminer d'une manière suffisamment exacte l'influence du fer du bâtiment sur la direction de l'aiguille d'incli-

naison. On devait s'attendre en effet que la masse énorme du fer que porte une frégate de 60 canons, armée en guerre, masse concentrée sur une étendue aussi petite, produirait une déviation très-considérable de l'aiguille d'inclinaison. On devait penser que la mesure de l'action du bâtiment sur l'aiguille se déduirait facilement et avec exactitude de la comparaison qu'on aurait faite de la position connue de l'équateur magnétique avec la position que lui assigneraient les observations du bord. Il n'en a pas été ainsi cependant. Les différences obtenues sont restées dans les limites des écarts que présentent les déterminations des points de l'équateur magnétique déduites des observations faites à terre dans des lieux différents; et il y a coïncidence presque parfaite entre l'équateur magnétique connu par les beaux travaux du capitaine Duperrey, et celui qu'on déduit de nos observations faites dans la traversée de Payta à Tahiti par les îles Galapagos et les îles Marquises de Mendana, c'est-à-dire coïncidence sur une étude d'environ 1500 lieues.

Ce résultat inattendu donnant quelqu'intérêt aux observations d'inclinaison faites à bord de la *Vénus*, nous avons cru devoir en publier ici le détail.

Nous avons fait usage pour ces observations de la même boussole qui nous servait à terre, c'est-à-dire de la boussole d'inclinaison de M. Gambey. Elle était suspendue verticalement au-dessous du compas de route à la distance d'environ trois mètres, c'est-à-dire dans le carré des officiers, à un demi-mètre environ au-dessus de l'armoire des montres marines. (On se guidait sur le compas de route pour placer l'instrument dans le plan du méridien magnétique.)

La grande mobilité de l'aiguille entretenue constamment en

oscillation par les mouvements de roulis et de tangage du navire, rendait la lecture très-difficile. Il fallait saisir pour la faire l'instant de repos si court qui sépare deux oscillations exécutées en sens contraire. Ce sont les nombres ainsi obtenus pour les deux extrémités de l'arc décrit dans une oscillation qu'on trouve accouplés deux à deux dans la première colonne des tableaux. Les nombres qui leur correspondent de la seconde colonne en sont les moyennes et expriment une des valeurs de l'inclinaison cherchée.

Les traverses qui dans l'instrument supportent les agates, masquant une partie des divisions du limbe, on ne peut faire de lecture que du côté du pôle élevé quand les inclinaisons sont petites, comme c'était ici le cas.

On a fait toujours usage d'une même aiguille dont les pôles n'ont jamais été changés.

Nous avons cherché, par la comparaison des observations faites à bord et à terre dans plusieurs relâches, à déterminer l'erreur qui pouvait affecter nos observations faites à la mer; mais les divers résultats obtenus sont si peu concordants que nous avons dû renoncer à en faire usage.

Ainsi on trouve à Valparaiso, dans l'hémisphère magnétique austral, d'après les observations de M. Lefebvre, que l'inclinaison était moindre à bord qu'à terre :

de	1°44'	le cap du bâtiment étant au	S.	52°	E.
	1°48'	———	S.	29°	E.
	1°44'	———	S.	6°	E.
	1°40'	———	S.	16°	O.
	1°57'	———	S.	30°	O.
	1°55'	———	S.	50°	O.

J'ai trouvé dans le même lieu :

0°45' le cap du bâtiment étant au N. 85° O.

J'ai trouvé à Payta dans l'hémisp. mag. nord :

0°13' le cap du bâtiment étant au S. 59° E.

Tandis qu'à Tahiti dans l'hém. mag. aust., j'ai eu : 2° 9' le cap du bâtiment étant au N. 28° O.

Toutes ces différences sont dans le même sens, c'est-à-dire, qu'à bord l'inclinaison a toujours été *plus petite* qu'à terre. Mais aux îles Sandwich dans l'hémisphère magnétique nord, nous trouvons l'inclinaison à bord de 1°31' *plus grande* qu'à terre, le cap du bâtiment étant à l'Est.

Il paraît bien difficile de déduire de ces résultats quelque chose de positif sur la valeur des corrections à faire subir aux inclinaisons observées en mer.

Il n'est pas inutile de remarquer qu'à terre les aiguilles sont souvent soumises à des influences locales considérables, provenant de la nature du terrain, et que, par conséquent, les grands écarts trouvés dans les déterminations précédentes peuvent tenir en partie à cette cause.

Pour calculer la position des points de l'équateur magnétique, nous avons employé la formule empirique $\text{tang. m.} = \frac{1}{2}\,\text{tang. I}$, et les formules trigonométriques $\text{tang. (l—l') tang. m. cos. D}$, $\sin (L-L') = \frac{\text{Sin. m. sin D}}{\text{Cos. l'}}$ dans lesquelles, I est l'inclinaison observée, *m* la distance du point d'observation à l'équateur magnétique, distance comptée sur le méridien magnétique dont la déclinaison est D ; l et L sont la latitude etla longitude du point d'observation; l' et L' sont la latitude et la longitude du point cherché de l'équateur magnétique.

La valeur exacte de tang. (l—l') serait

$$= \text{tang. m. Cos D} - \frac{\text{tang. m. sin. l sin l' sin. D tang.}\ \frac{1}{2}(L-L')}{\text{cos. m.} + \text{cos. l cos. l' sin D tang.}\ \frac{1}{2}(L-L')}$$

mais le second terme de cette valeur est si petit pour les points situés dans le voisinage de l'équateur magnétique, auxquels seuls la formule empirique est applicable, qu'on peut généralement le négliger.

Nous allons donner ici les positions des points de l'équateur magnétique déterminées par les observations d'inclinaison faites à terre, afin de compléter l'exposition de nos recherches relatives à ce sujet et mettre le lecteur à même de s'assurer qu'elles présentent des différences presqu'aussi considérables que celles déduites des observations faites en mer ; ce qui ne peut évidemment tenir qu'à l'action d'influences locales du même ordre de grandeur que celles qui ont agi sur l'aiguille à bord de la *Vénus*.

On en conclura, sans doute, que la détermination exacte de la position de l'équateur magnétique présente plus de difficultés qu'on ne l'aurait soupçonné au premier abord.

DANS LE GRAND OCÉAN.

Callao de Lima.	Lat. 12°3' S.; Long. 79°33 O.; Inclin. 6°49'S.; Décl. 10°17' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 8°41' S.; Long. 78 56' O.
Iles Marquises de Mendana.	Lat. 9°56' S.; Long. 141°32' O.; Inclin. 18°15' S.; Décl. 5°0' N. E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 0°36' S ; Long. 140°42' O.
Ile Tahiti.	Lat. 17°32' S.; Long. 151°54 O.; Inclin. 27°7' S.; Décl. 6°11' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 3°33' S.; Long. 150°22' O.
Valparaiso. (2e relâche). .	Lat. 33°2' S.; Long. 74°4' O.; Inclin. 38°12 S.; Décl. 15°36' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 12°17' S.; Long. 68°19' O.
Payta.	Lat. 5°7' S.; Long. 83°34' O.; Inclin. 4°32' N.; Décl. 8°59' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 7°22' S.; Long. 83°55' O.
Iles Galapagos..	Lat. 1°14' S.; Long. 92°53' O.; Inclin. 8°14' N ; Décl. 8°51' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 5°18' S. Long. 93°31' O.
Acapulco.	Lat. 16°50' N.; Long. 102°9' O.; Incl. 39° 5' N.; Décl. 8°17' N.E. POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 5° 3' S.; Long. 105°16' O.

Iles Sandwich. . . . . . . { Lat. 21°18' N.; Long. 160°21' O.; Inclin. 41°57' N.; Décl. 10°0' N.E.
{ POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 2°31' S.; Long. 164°26' O.

DANS L'OCÉAN ATLANTIQUE.

Ile de l'Ascension. . . . . . { Lat. 7°54' S.; Long. 16°45' O.; Inclin. 0°6' N., Décl. 19°0' N.O.
{ POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 7°56' S.; Long. 16°44' O.

Ile de Sainte-Hélène. . . . { Lat. 15°54' S.; Long. 8°3' O.; Incl. 17°55' S.; Décl. 22°0' N.O.
{ POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 7°23' S.; Long. 11°30' O.

Rio Janeiro. . . . . { Lat. 22°54' S.; Long. 45°30' O.; Inclin. 13°19' S.; Décl. 0°51' N.E.
{ POINT correspondant de l'équateur mag. Latit. 16° 9' S.; Long. 45°22' O.

Nous aurons du reste l'occasion de revenir sur ces déterminations dans le cinquième volume de cet ouvrage.

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 6 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 2° N.).

Latitude 11°5 Sud. — Longitude 88°15 Ouest.

INCLINAISON moyenne 8°,4 S. Ecarts { 6°,4 / 9°,5 Déclinaison 7° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 7°5 S. — Longit. 87°45 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2 série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
5 10	7,5	5 7,8	6,4	7 11	9,0	6 10	8,0	5 10	7,5	7,5 10	8,7
4 9,5	6,7	5 10	7,5	5 11	8,0	5 10	7,5	8 11	9,5	8 10	9,0
6 9	7,5	6 8	7,0	8 9	8,5	5,3 11,3	8,3	6 9,5	7,7	5 9,5	7,5
6 9	7,5	7 11	9,0	7 9	8,0	6 9,5	7,7	5 10	7,5	6 12	9,0
5 10	7,5	7 10	8,5	5 11	8,0	8 9	8,5	7 10	8,5	7 10	8,5
6 8,6	7,3	6 10	8,0	8 10	9,0	6 7	6,5	7 10	8,5	7 10	8,5
5,5 8,5	7,0	8 11	9,5	8 10	9,0	6 10	8,0	6 9,5	7,7	7 11	9,0
6 8,8	7,4	6 8	7,0	7 10,3	8,6	6 10	8,0	6 11	8,5	5 8	6,5
6 8	7,0	6 10	8,0	7 10	8,5	5 10	7,5	7 10,5	8,7	5 10	7,5
6 9,5	7,7	8 10	9,0	5 10	7,5	8 11	9,5	7 9	8,0	8 11	9,5
Moyen.	7,31		7,99		8,41		7,95		8,21		8,37

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 7 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 2° N.).

Latitude 10°43 Sud. — Longitude 91°16 Ouest.
INCLINAISON moyenne 5°,90 S. Ecarts { 5°,0 / 7°,0 } Déclinaison 7° N. E.
Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 8°9 S. — Longit. 90°44 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
6 8	7,0	4 7	5,5	4 6	5,0	5 7	6,0				
5 6	5,5	4 7	5,5	6 7	6,5	3 8	5,5				
3 8	5,5	5 6	5,5	4 7	5,5	4 7	5,5				
4,5 9	6,7	5 7	6,0	5 7	6,0	5 7	6,0				
4 6	5,0	5 6	5,5	5 6,5	5,7	4 7	5,5				
3 7	5,0	6 7	6,5	5 6	5,5	6 7	6,5				
4 7	5,5	6 7	6,5	3 8	5,5	6 8	7,0				
4,5 7	5,8	6 7,5	6,7	5 6,5	5,8	4 7	5,5				
5 7	6,0	6 7	6,5	5 7	6,0	4 8	5,5				
6 8	7,0	5 7	6,0	5 8	6,5	4 8	6,0				
Moyen.	5,90		6,02		5,80		5,90				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 9 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 3° N.).

Latitude 10°4 Sud. — Longitude 97°20 Ouest.
INCLINAISON moyenne 8°,41 S. Écarts { 7°,5 / 9°,5 } Déclinaison 8° N.E.
Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 5°58 S. — Longit. 96°46 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Incliu.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
9 13	11,0	7 8	7,5	8 10	9,0	7 10	8,5				
9 14	11,5	8 9	8,0	9 10	9,5	7 10	8,5				
8 12	10,0	8 10	9,0	7 11	9,0	3 14	8,5				
8 12	10,0	8,5 9	8,7	7 10	8,5	5 11	8,0				
6,5 13	12,2	8,5 8,5	8,5	6 10	8,0	5 11	8,0				
8 11,5	9,7	6 12	9,0	7 9	8,0	6 11	8,5				
9 12	10,5	5 11	8,0	7 9	8,0	6 11	8,5				
7 9	8,0	5 12	8,5	8 9	8,5	6 9	7,5				
8 9	8,5	5 11	8,0	7 9	8,0	8 10	9,0				
8 9	8,5	7 11	9,0	7 9	8,0	7 10	8,5				
Moyen.	9,99?		8,42		8,45		8,35				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 11 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 6° N.).

Latitude 9°35 Sud. — Longitude 103°16 Ouest.

INCLINAISON moyenne 10°,35 S. Écarts { 9°,0 / 11°,0 Déclinaison 8° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4 25 S. — Longi.. 102°32 O.

PAR M. DE TESSAN.

Ire série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
9 11	10,0	10 12	11,0	7 15	11,0	9 11	10,0				
10 12	11,0	9 11	10,0	6 16	11,0	9 12	10,5				
8 13	10,5	8 11	9,5	8 12	10,0	9 12	10,5				
9 11	10,0	8 12	10,0	9 13	10,5	9 12	10,5				
9 11	10,0	7 11	9,0	9 12	10,5	9 12,5	10,7				
9 11	10,0	7 14	10,5	9 11	10,0	8 13	10,5				
9 12	10,5	7 15	11,0	9 12	10,5	9 12	10,5				
9 11	10,0	6 15	10,5	8 12	10,0	9 13	11,0				
9 11,5	10,2	8 14	11,0	9 11	10,0	9 12	10,5				
7 13	10,0	7 13	10,0	9 12	10,5	8 13	10,5				
Moyenn.	10,22		10,25		10,40		10,52				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 13 juin, 1837 à midi, (cap à l'Ouest 7° N.).

Latitude 8°47 Sud. — Longitude 108°2 Ouest.

INCLINAISON moyenne 10°,40 S. Ecarts { 9°,5 / 11°,5 Déclinaison 7° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 3°35 S. — Longit. 107°24 O.

PAR M. DE TESSAN.

Ire série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
7 13	10,0	10 12	11,0	9 11	10,0	6 14	10,0				
10 12,5	11,2	9 11	10,0	10 11	10,5	7 14	10,5				
9 11	10,0	7 13	10,0	9 12	10,5	6 14	10,0				
9 12	10,5	9,5 12	10,8	7 14	10,5	7 13	10,0				
10 12	11,0	10 12	11,0	7 13	10,0	9 13	11,0				
9,5 12	10,8	9 12	10,5	6 16	11,0	8 13	10,5				
8 13	10,5	8 11	9,5	7 13	10,0	8 12	10,0				
8 13	10,5	10 13	11,5	8 12	10,0	9 12	10,5				
8 12	10,0	8,5 13	10,7	5 15	10,0	9 11	10,0				
8,5 11	9,8	8,5 13	10,7	8 13	10,5	6 15	10,5				
Moyen.	10,43		10,57		10,30		10,30				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 15 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 11° N.).

Latitude 8°2 S.—Longitude 114°32 Ouest.

INCLINAISON moyenne 12°,40 S. Ecarts { 11°,5 / 14°,0 } Déclinaison 6° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 1°48 S.—Longitude 113°53 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
9 16	12,5	10 13	11,5	10 15	12,5	8 16	12,0				
10 13	11,5	9 17	13,0	8 19	13,5	10 14	12,0				
11 14	12,5	9 17	13,0	8 19	13,5	9 14	11,5				
11 14	12,5	8 19	13,5	9 18	13,5	8 15	11,5				
10 13	11,5	8 19	13,5	5 23	14,0	10 14	12,0				
10 13	11,5	9 17	13,0	9 15	12,0	9 15	12,0				
10 14	12,0	9 15	12,0	11 13	12,0	8 15	11,5				
12 13	12,5	10 16	13,0	10 15	12,5	10 14	12,0				
10 15	12,5	9 17	13,0	8 15	11,5	8 17	12,5				
11 13	12,0	9 16	12,5	8 17	12,5	8 17	12,5				
Moyen.	12,10		12 80		12,75		11,95				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 17 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 17° N.).

Latitude 6°33 Sud.—Longitude 119°49 Ouest.

INCLINAISON moyenne 7°,83 Sud. Ecarts { 7°,0 / 9°,0 } Déclinaison 6° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 2°38 S.—Longit. 119°24 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
7 8,5	7,7	6 9	7,5	6 10	8,0	5,5 10,5	8,0				
7 8,5	7,8	6 10	8,0	5 10	7,5	5,5 10	7.7				
7 9	8,0	6 9	7,5	7 10	8,5	7 9	8,0				
8 10	9,0	6 10	8,0	6 10	8,0	7 9,5	8,3				
7 9	8,0	6 9,5	7,7	5 10	7,5	6 10,5	8,2				
7 9	8,0	7 9	8,0	7 8	7,5	6 10,5	8,3				
7 9	8,0	6 8	7,0	7 8	7,5	6 10	8,0				
7 9	8,0	7 8	7,5	5 10,5	7,7	5,5 10,5	8,0				
5 11	8,0	6,5 8	7,3	5 10	7,5	4,5 10,5	7,5				
5 10	7,5	6 9	7,5	5 10,5	7,8	6 8	7,0				
Moyen.	8,00		7,60		7,80		7,90				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 19 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 4° N.).

Latitude 5°18 Sud. —Longitude 125°51 Ouest.

INCLINAISON moyenne 4°,00 S. Ecarts { 2°,0 / 5°,5 } Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 3°18 S. —Longit. 125°43 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
0 9	4,5	2 8	5,0	2 5	3,5	2 7	4,5				
—1 11	5,0	4 5	4,5	3 5	4,0	2 8	5,0				
4 7	5,5	4 5	4,5	4 5	4,5	0 10	5,0				
3 8	5,5	0 6	3,0	1 7	4,0	1 5	3,0				
—1 7	3,0	1 5	3,0	—1 9	4,0	0 6	3,0				
3 4	3,5	0 8	4,0	—3 11	4,0	—3 10	3,5				
3 4	3,5	0 8	4,0	4 5	4,5	0 4	2,0				
3 5	4,0	0 8	4,0	1 7	4,0	0 4	2,0				
1 6	3,5	0 8	4,0	—1 11	5,0	4 5	4,5				
4 6	5,0	3 5	4,0	2 6	4,0	—2 8	3,0				
Moyen.	4,30		4,00		4,15		3,55				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 21 juin 1837, à midi (cap à l'Ouest 1° S.).

Latitude 5°0 Sud.—Longitude 130°58 Ouest.

INCLINAISON moyenne 4°,50 S. Ecarts { 3°,5 / 6°,0 } Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 2°45 S.—Longit. 130°49 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
4 6	5,0	3 7	5,0	3 5	4,0	4 5	4,5				
4 6	5,0	2 7	4,5	3 5	4,0	3 5	4,0				
3 5	4,0	1 8	4,5	4 5	4,5	4 5	4,5				
4 6	5,0	0 9	4,5	4 5	4,5	3 4	3,5				
3 5,5	4,2	4 5	4,5	2 8	5,0	4 5	4,5				
3 4	3,5	4 5	4,5	2 10	6,0	4 5	4,5				
4 5	4,5	3 5	4,0	3 6	4,5	3 6	4,5				
4 5	4,5	1 10	5,5	5 6	5,5	4 4	4,0				
4 5	4,5	4 6	5,0	5 6	5,5	4 4	4,0				
3,5 4,5	4,0	3 5	4.0	4 5	4,5	3 5	4,0				
Moyen.	4,42		4,60		4,80		4,20				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 23 juin 1837, à midi (cap au Nord 7° O.).

Latitude 2°6 Sud. — Longitude 134°51 Ouest.

INCLINAISON moyenne 5°,38 N. Ecarts { 4°,5 / 6°,5 } Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°47 S.—Longit. 135°2 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
4 6	5,0	5 7	6,0	4 7	5,5	4 6	5,0				
4 6	5,0	6 7	6,5	4 7	5,5	4 7	5,5				
5 6	5,5	4 6	5,0	5 6	5,5	3 8	5,5				
5 6	5,5	4 7	5,5	4 7	5,5	3 7	5,0				
5 6	5,5	3 7	5,0	5 7	6,0	3 7	5,0				
5 6	5,5	4 7	5,5	5 7	6,0	4 7	5,5				
5 6.5	5,7	4 7	5,5	4 7	5,5	4 7	5,5				
4,5 5	4,8	5 7	6,0	4 6	5,0	4 7	5,5				
5 6	5,5	5 6	5,5	4 6	5,0	3 7	5,0				
4 7	5,5	4 6	5,0	4 7	5,5	2 7	4,5				
Moyen.	5,35		5,45		5,50		5,20				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 25 juin 1837, à midi (cap au Nord 6° O.).

Latitude 2°17 Nord. — Longitude 136°5 Ouest.

INCLINAISON moyenne 14°,10 N. Écarts { 13°,0 / 15°,0 } Déclinaison 5° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°51 S. —Longit. 136°43 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
11 15	13,0	13 16	14,5	9 20	14,5	10 19	14,5				
12 16	14,0	13 17	15,0	11 15	13,0	14 15	14,5				
13 14	13,5	13 14	13,5	7 20	13,5	14 15	14,5				
13 14	13,5	13 14	13,5	8 18	13,0	10 20	15,0				
10 19	14,5	13 16	14.5	12 16	14,0	8 18	13,0				
10 18	14,0	13 14	13,5	11 18	14,5	13 17	15,0				
10 17	13,5	9 19	14,0	14 16	15,0	13 14	13,5				
12 16	14,0	13 16	14,5	9 20	14,5	14 15	14,5				
12 17	14,5	9 17	13,0	10 20	15,0	11 19	15,0				
13 15	14,0	11 17	14,0	10 20	15,0	10 18	14,0				
Moyen.	13,85		14,00		14,20		14,35				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 28 juin 1837, à midi (cap au Nord 17° O.).

Latitude 5°28 Nord. —Longitude 137°2 Ouest.

INCLINAISON moyenne 20°,20 N. Écarts { 19°,5 / 22°,0 } Déclinaison 5° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°55 S. — Longit. 137°56 O.

PAR M. DE TESSAN.

I^{re} série.		2^{e} série.		3^{e} série.		4^{e} série.		5^{e} série.		6^{e} série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
19 21	20,0	15 26	20,5	18 23	20,5	17 23	20,0				
18 23	20,5	18 22	20,0	17 23	20,0	17 23	20,0				
17 23	20,0	18 22	20,0	18 23	20,5	18 22	20,0				
18 23	20,5	15 25	20,0	18 22	20,0	18 22	20,0				
18 22	20,0	16 25	20,5	17 23	20,0	17 23	20,0				
19 21	20,0	17 23	20,0	16 24	20,0	18 23	20,5				
19 21	20,0	17 23	20,0	15 29	22,0	18 22	20,0				
20 21	20,5	18 23	20,5	19 20	19,5	19 21	20,0				
20 21	20,5	17 23	20,0	17 24	20,5	17 23	20,0				
20 21	20,5	18 22	20,0	17 23	20,0	19 22	20,5				
Moyenn.	20,25		20,15		20,30		20,10				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 30 juin 1837, à midi, (cap au Nord 25° O.).

Latitude 8°17 Nord. — Longitude 138°12 Ouest.

INCLINAISON moyenne 25°,17 N. Ecarts { 23°,5 / 26°,0 } Déclinaison 3° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°55 S. — Longit. 138°53 O.

PAR M. DE TESSAN.

I^{re} série.		2^{e} série.		3^{e} série.		4^{e} série.		5^{e} série.		6^{e} série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
23 28	25,5	21 31	26,0	24 27	25,5	24 26	25,0				
25 27	26,0	21 31	26,0	25 26	25,5	24 26	25,0				
21 31	26,0	19 32	25,5	23 26	24,5	24 25	24,5				
21 31	26,0	22 28	25,0	24 25	24,5	25 25	25,0				
22 29	25,5	24 26	25,0	24 25	24,5	24 26	25,0				
21 31	26,0	24 28	26,0	24 25	24,5	24 25	24,5				
22 30	26,0	24 26	25,0	23 24	23,5	23 26	24,5				
22 30	26,0	23 27	25,0	23 26	24,5	24 25	24,5				
22 30	26,0	24 28	26,0	23 27	25,0	24 25	24,5				
22 28	25,0	25 26	25,5	23 26	24,5	24 26	25,0				
Moyen.	25,80		25,50		24,65		24,75				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 2 juillet 1837, à midi (cap au Nord 57° O.).

Latitude 10°29 N.—Longitude 141°19 Ouest.
INCLINAISON moyenne 27°,19 N. Ecarts { 26°,0 / 28°,0 } Déclinaison 5° N.E.
Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 3°52 S.—Longitude 142°18 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
22 32	27,0	22 32	27,0	24 31	27,5	22 31	26,5				
22 33	27,5	21 34	27,5	23 31	27,0	21 31	26,0				
21 35	28,0	19 36	27,5	22 31	26,5	26 28	27,0				
22 33	27,5	21 32	26,5	25 30	27,5	26 28	27,0				
25 30	27,5	25 28	26,5	24 32	28,0	23 31	27,0				
21 34	27,5	25 28	26,5	23 31	27,0	23 32	27,5				
22 32	27,0	26 27	26,5	23 32	27,5	25 29	27,0				
25 31	28,0	26 27	26,5	24 31	27,5	25 30	27,5				
26 30	28,0	23 32	27,5	25 29	27,0	24 31	27,5				
24 29	26,5	22 33	27,5	25 30	27,5	24 31	27,5				
Moyen.	27,45		26,95		27,30		27,05				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée du CALLAO DE LIMA aux ILES SANDWICH.

Le 4 juillet 1837, à midi (cap au Nord 56° O.).

Latitude 13°31 Nord.—Longitude 146°22 Ouest.
INCLINAISON moyenne 32°90, Nord. Ecarts { 32°,5 / 33°,5 } Déclinaison 6° N. E.
Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 4°19 S.—Longit. 148°13 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série		5e série.		6e série.	
Lectur.	Iuclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
31 34	32,5	31 35	33,0	30 36	33,0	30 35	32,5				
30 35	32,5	31 35	33,0	31 34	32,5	29 37	33,0				
30 36	33,0	32 35	33,5	30 36	33,0	30 36	33,0				
30 36	33,0	30 37	33,5	30 35	32,5	31 35	33,0				
28 38	33,0	30 37	33,5	29 36	32,5	31 35	33,0				
29 37	33,0	31 35	33,0	31 35	33,0	31 35	33,0				
31 34	32,5	31 35	33,0	30 36	33,0	31 35	33,0				
30 35	32,5	31 35	33,0	30 35	32,5	30 36	33,0				
29 37	33,0	29 37	33,0	31 34	32,5	32 34	33,0				
31 35	33,0	30 36	33,0	30 35	32,5	31 34	32,5				
Moyen.	32,80		33,15		32,70		32,90				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 31 janvier 1838, à midi, (cap à l'Est 9° S.).

Latitude 2°19 Nord.—Longitude 99°19 Ouest.

INCLINAISON moyenne 13°,36 N. Ecarts { 12°,0 / 14°,5 } Déclinaison 9° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°23 S. —Longit. 100°23 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
12 20	16,0	10 16	13,0	13 14	13,5	11 16	13,5	10 18	14,0	12 13	12,5
13 18	15,5	12 14	13,0	13 14	13,5	11 16	13,5	11 15	13,0	13 14	13,5
14 18	16,0	12 14	13,0	13 15	14,0	11 15	13,0	12 15	13,5	12 14	13,0
14 18	16,0	13 15	14,0	14 15	14,5	10 16	13,0	13 15	14,0	12 14	13,0
10 21	15,5	12 14	13,0	12 15	13,5	10 17	13,5	13 15	14,0	11 16	13,5
11 19	15,0	11 15	13,0	13 14	13,5	11 16	14,5	13 14	13,5	11 15	13,0
12 18	15,0	12 14	13,0	13 14	13,5	9 17	13,0	13 14	13,5	11 14	12,5
12 19	15,5	12 14	13,0	12 15	13,5	10 17	13,5	12 15	13,5	10 14	12,0
10 23	16,5	14 15	13,0	12 15	13,5	10 17	13,5	13 15	14,0	13 14	13,5
9 21	15,0	12 14	13,0	13 14	14,0	8 19	13,5	11 16	13,5	13 14	13,5
Moyen.	15,60?		13,10		13,70		13,35		13,65		13,00

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 1er février 1838, à midi (cap au Sud 35° O.).

Latitude 2°2 Nord. —Longitude 99°7 Ouest.

INCLINAISON moyenne 10°,51 N. Ecarts { 9°,0 / 12°,0 } Déclinaison 9° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 3°12 S.—Longit. 99°57 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
11 12	11,5	9 14	11,5	8 13	10,5	11 13	12,0	9 11	10,0	8 10,5	9,2
11,5 12,5	12,0	8 14	11,0	8 13	10,5	11 13	12,0	9 12	10,5	9 11	10,0
11,5 12,5	12,0	8 13	10,5	9 13	11,0	11 12,5	11,7	9 11	10,0	8 10,5	9,2
11 12	11,5	8 12	10,0	8,5 13	10,7	9 13	11,0	9 12	10,5	8 10	9,0
11 12	11,5	9 12	10,5	11 12	11,5	8 12	10,0	8,5 11,5	10,0	9 11	10,0
12 13	12,5	9 12	10,5	11 12	11,5	9 13	11,0	8 12	10,0	7 12	9,5
10 13	11,5	10 11	10,5	10,5 12,5	11,5	9 12,5	10,7	8 11	9,5	9 11	10,0
11 13	12,0	9,5 11,5	10,5	10 13	11,5	8 14	11,0	8 12	10,0	9 11	10,0
9 15	12,0	9 12,5	10,7	10 12	11,0	8 14	11,0	8,5 11,5	10,0	9 11	10,0
9 15	12,0	9 12	10.5	10 11	10,5	9 13	11,0	9,5 11,5	10,5	9 10,5	9,7
Moyen.	11,85?		10,62		11,02		11,15		10,10		9,67

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 4 février 1838, à midi (cap au Sud 13° E.).

Latitude 1°6 Nord.—Longitude 100°28 Ouest.

INCLINAISON moyenne 9°,86 N. Ecarts { 9°,2 / 10°,2 } Déclinaison 9° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.— Latit. 3°48 S.—Longit. 101°15 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
9 10	9,5	9 10,5	9,7	8 11	9,5	9,5 9,5	9,5	8 10,5	9,2	8,5 11	9,7
9,5 10	9,7	9 11	10,0	8,5 10,5	9,5	9 10	9,5	9 10	9,5	8,5 11,5	10,0
9 10	9,5	9 10	9,5	9,5 9,5	9,5	8,5 11	9,7	9 10	9,5	8,5 11	9,8
9,5 10,5	10,0	9 10,5	9,8	8,5 10,5	9,7	8,5 11,5	10,0	9 10,5	9,8	9 11,5	10,2
8,5 11	9,7	9 10	9,5	8 11,5	9,8	9 11	10,0	8,5 11	9,7	8,5 11	9,8
8,5 11	10,2	9,5 11	10,2	8 11,5	9,5	8,5 10,5	9,5	9,5 9,5	9,5	8,5 11	9,7
9 10,5	9,8	8,5 10	9,3	8 11	9,5	8,5 11	9,8	9,5 9,5	9,5	8,5 11	9,8
9 10,5	9,8	9,5 9,5	9,5	9,5 9,5	9,5	9 10	9,5	9,5 10	9,8	8,5 11	9,7
9 10,5	9,8	9,5 9,5	9,5	9,5 9,5	9,5	9 11,5	10,2	9,5 9,5	9,5	9 10,5	9,8
9 11	10,0	8,8 11	9,9	9,5 9,5	9,5	9 10,5	9,8	9 10	9,5	9,5 10	9,7
Moyen.	10,80		9,69		9,55		9,75		9,55		9,82

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 6 février 1838, à midi (cap au Sud 29° E.).

Latitude 0°24 Sud. — Longitude 99°50 Ouest.

INCLINAISON moyenne 7°,52 N. Écarts { 7°,0 / 8°,3 } Déclinaison 9° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4°8 S. —Longit. 100°25 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
5,5 10	7,7	6 9	7,5	5 10	7,5	6 8,5	7,3	5 11	8,0	7 8	7,5
5 10,5	7,8	6 9,5	7,7	5 11	8,0	6 8	7,0	5 10,5	7,7	7 8,5	7,8
6 8	7,0	7 9,5	8,3	5 10	7,5	6 8	7,0	5,5 9,5	7,5	7 8	7,5
5,5 9,5	7,5	6 10	8,0	5 11	8,0	6 8	7,0	5 10	7,5	6 9	7,5
6 9,5	7,7	7 8	7,5	5,5 10	7,7	6,5 8,5	7,5	5 10	7,5	6 8	7,0
7 8,5	7,8	7 8	7,5	6 9	7,5	6 9	7,5	5,5 9,5	7,5	6 8	7,0
7 8,5	7,7	7 8	7,5	6 9	7,5	6,5 9	7,7	6 8	7,0	6 9	7,5
7 8	7,5	7 8	7,5	6,5 8,5	7,5	6,5 9	7,8	6 8	7,0	6 9	7,5
7 8	7,5	6 9	7,5	6,5 8,5	7,5	6 9	7,5	7,5 7,5	7,5	5 11	8,0
7,5 7,5	7,5	6 8,5	7,3	6 9	7,5	6 8	7,0	6 8	7,0	5 11	8,0
Moyen.	7,57		7,63		7,62		7,33		7,42		7,53

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 11 février 1838, à midi (cap au Sud 36° E.).

Latitude 1°55 Sud. — Longitude 99°1 Ouest.

INCLINAISON moyenne 4°,01 N. Écarts { 3°,7 / 4°,3 Déclinaison 9° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 3°54 S. — Longit. 99°20 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
3 5	4,0	3 5	4,0	3 5,2	4,I	3,5 4,5	4,0	3,3 5,3	4,3	3 5	4,0
3 5,2	4,I	3 5	4,0	3 5	4,0	4 4	4,0	2,7 5,3	4,0	2,8 5,3	4,I
3 4,5	3,7	3,7 4,5	4,I	3,5 4,5	4,0	4 4	4,0	3 5	4,0	3 5	4,0
3,5 5	4,3	3,7 4,5	4,I	2,5 5,5	4,0	4 4	4,0	4 4	4,0	3 5,3	4,I
3 4,5	3,7	2 6	4,0	3 5	4,0	3 5	4,0	2,3 6	4,2	3,5 4,5	4,0
3 4,7	3,9	2 5,5	3,7	3 5	4,0	3 5	4,0	2 6	4,0	2,8 5,2	4,0
3 5	4,0	3 5	4,0	3 5	4,0	3 5	4,0	3 5,3	4,0	3,5 4,5	4,0
3,5 4,5	4,0	3,5 4,5	4,0	3,5 4,5	4,0	3 5,2	4,I	3 5,3	4,I	3 5	4,0
3,5 4,5	4,0	3,2 4,8	4,0	3,5 4,5	4,0	3 5	4,0	2 6	4,0	2,8 5	3,9
4 4,5	4,3	2,8 5,2	4,0	3,5 4,8	4,I	2 5,5	3,8	2,5 6	4,3	3,5 4,5	4,0
Moyenn.	4,00		3,99		4,02		3,99		4,09		4,01

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 13 février 1838, à midi (cap au Sud 22° E.).

Latitude 2°26 Sud. — Longitude 98°47 Ouest.

INCLINAISON moyenne 1°,70 N. Ecarts { 1°,2 / 2°,0 Déclinaison 8° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 3°16 S. — Longit. 98°54 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
—I 4	I,5	0 3	I,5	0 3	I,5	—I,5 4	I,3	—I 4	I,5	0,5 2,5	I,5
0 3	I,5	0 3,5	I,7	0 3,5	I‘7	—2,5 5	I,2	—0,5 3,5	I,5	—I 4	I,5
0 4	2,0	—0,5 3	I,3	—I 4	I,5	—I,5 4,5	I,5	—2 5	I,5	—2 5	I,5
—0,5 4	I,7	0 3	I,5	0 3,5	I,8	—I,5 4,5	I,5	—2 5	I,5	—I,5 4,5	I,5
I 2	I,5	I 2,5	I,7	0 3,5	I,8	—I,5 4,5	I,5	—3 6,5	I,8	—I,5 4,5	I,5
I 2	I,5	I 2,5	I,8	—0,5 3	I,2	—0,5 3,5	I,5	—2,5 5,5	I,5	—2 5	I,5
0 3	I,5	I 2	I,5	I 3	2,0	—2 5	I,5	—I 4	I,5	—I 4	I,5
—0,5 3	I,3	I 2	I,5	I 3	2,0	—2 5	I,5	—I 4	I,5	—2 4,5	I,2
0 2,5	I,2	0 3	I,5	0 3	I,5	—I 4	I,5	0 3	I,5	—I 4	I,5
—I,5 5	I,8	—3 6	I,5	0 3,5	I,7	—I 4	I,5	0,5 2,5	I,5	—I,5 4,5	I,5
Moyen.	I,55		I,55		I,67		I,45		I,53		I,47

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 14 février 1838, à midi (cap au Sud 31° Ouest.).

Latitude 3°51 Sud.—Longitude 99°51 Ouest.

INCLINAISON moyenne 1°,00 N. Ecarts { 0°,5 / 1°,8 } Déclinaison 9° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 4°20 S.—Longitude 99°55 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
0 2	1,0	—1 3	1,0	0 2,2	1,1	—1 3	1,0	1 2	1,5	0 1	0,5
0 2,5	1,2	—1,5 3,5	1,0	0 2,7	1,3	0 2	1,0	0,5 1,5	1,0	0 1	0,5
0,5 2,5	1,5	—0,5 2	0,7	0,5 2	1,3	0 2	1,0	1 1,7	1,4	0,5 1,3	0,9
0,5 3	1,8	0 1,5	0,8	0,5 2,3	1,4	0 2	1,0	1 2	1,2	0,5 1	0,8
0 2	1,0	0 2	1,0	0,5 1,5	1,0	0,5 1,5	1,0	1 1,5	1,3	0,5 1	0,7
0 2	1,0	0 2	1,0	0 2	1,0	0,5 1,5	1,0	1 2	1,5	—0,5 1,5	0,5
0,5 1,5	1,5	0 2	1,0	0 2	1,0	1 1	1,0	0,7 2,2	1,4	0 1	0,5
0,5 1,5	1,0	0 2	1,0	—0,5 2,5	1,0	1 1	1,0	0,5 2,5	1,5	0,5 0,5	0,5
0,5 1,7	1,1	0,3 2	1,1	—0,3 2,3	1,0	0 1,5	0,7	—1 2	0,5	0 1	0,5
0,3 1,7	1,0	0 2	1,0	—1 3	1,0	1,2 1,2	1,2	—1 2	0,5	0 1	0,5
Moyen.	1,21		0,96		1,11		0,99		1,18		0,59

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 16 février 1838, à midi (cap au Sud 38° Ouest.).

Latitude 4°21 Sud.—Longitude 101°52 Ouest.

INCLINAISON moyenne 1°,87 S. Ecarts { 1°,2 / 2°,5 } Déclinaison 8° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 3°26 S.—Longitude 101°44 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
0 4,5	2,2	0 4,5	2,2	1 3	2,0	0 3	1,5	0,5 2,5	1,5	0,5 2,5	1,5
—1 4	1,5	0,5 4,5	2,5	1 3,3	2,2	0 3,5	1,8	1 3	2,0	0,5 3	1,8
1 2,5	1,8	1,5 2,5	2,0	—1 4,5	1,7	—2 5	1,5	1 2,5	1,8	0 4	2,0
2,2 2,2	2,2	1 3	2,0	2 2	2,0	—2 5	1,5	—2 4,5	1,2	0,5 3,5	2,0
2,2 2,2	2,2	1 3	2,0	2,2 2,2	2,2	—1,5 4,5	1,5	—2 4,5	1,2	—1 4,5	1,7
0 4	2,0	1,5 3	2,3	0 5	2,5	—1,5 4	1,2	0 3	1,5	—1 4,5	1,7
0 4,5	2,2	0 4	2,0	0 5	2,5	—1 4	1,5	0 3	1,5	0 3,5	1,8
—1 4,5	1,8	0 4	2,0	—1 4	1,5	0 3,5	1,8	0 3	1,5	0,5 4	2,2
0 4,5	2,2	0 4,5	2,2	—0,5 4,5	2,0	0 3	1,5	1,5 2,5	2,0	1 3	2,0
—0,5 4	1,8	0 4,3	2,2	—0,5 4	1,7	1 3	2,0	1,5 2,5	2,0	1 4,5	1,8
Moyen.	1,99		2,14		2,03		1,58		1,62		1,85

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 17 février 1838, à midi (cap au Sud 41° O.).

Latitude 6°27 Sud.— Longitude 103°55 Ouest.
Inclinaison moyenne 7°,65 S. Ecarts { 7°,0 / 8°,5 } Déclinaison 8° N. E.
Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 2°39 S.—Longit. 103°23 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
5 11	8,0	3 11	7,0	3 13	8,0	6 9	7,5	3,5 11,5	7,5	3 14	8,5
4 12	8,0	4 13	8,5	4 12	8,0	4 11	7,5	6 9,3	7,6	4 11	7,5
4 11	7,5	5 13	7,5	4 11	7,5	4 11	7,5	6 9,3	7,7	5 11	8,0
3,5 13	8,2	6 9	7,5	3 11	7,0	6,5 8,5	7,5	6 9	7,5	4,5 11,5	8,0
4 12	8,0	3 12,5	7,8	4 11	7,5	5,5 10	7,8	6 8,5	7,2	3 13	8,0
6 8	7,0	5 12	8,5	5 10	7,5	6,5 9	7,7	6 9	7,5	3 13	8,0
5 10	7,5	4 11	7,5	6 9	7,5	6,5 9	7,8	6 9	7,5	4 12	8,0
5 10	7,5	6 9	7,5	5 10	7,5	4 10	7,0	5,5 10	7,8	4 12	8,0
6 9	7,5	6 9	7,5	5 10,5	7,7	4 10	7,0	5 9	7,0	3 13	8,0
6 9	7,5	6 9	7,5	6 9	7,5	6 10	8,0	5 9	7,0	3 13	8,0
Moyen.	7,67		7,68		7,57		7,53		7,43		8,00

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 19 février 1838, à midi (cap au Sud 42° O.).

Latitude 10°27 Sud. — Longitude 107°47 Ouest.
Inclinaison moyenne 16°,01 S. Écarts { 15°,7 / 16°,5 } Déclinaison 8° N.E.
Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 2°22 S. — Longit. 106°39 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
13 19,5	16,2	14 18	16,0	14 18	16,0	15 17	16,0	14 17	15,5	13 19	16,0
14 18	16,0	14 18,5	16,2	14 18	16,0	14,5 18	16,2	14 18	16,0	13 19	16,0
13 19	16,0	16,5 16,5	16,5	14 18,5	16,2	15 17	16,0	13 18,5	15,7	13,5 18,5	16,0
12,5 20	16,3	14,5 18	16,3	14 18,5	16,3	15,5 16,5	16,0	12,5 19	15,8	13,5 18,5	16,0
13 19	16,0	14,5 17,7	16,1	13 19,5	16,2	15 17	16,0	12 19,5	15,7	15 17	16,0
14 18	16,0	14 18	16,0	14 18	16,0	15 17,5	16,3	13 19	16,0	15 17	16,0
14 18	16,0	13 19	16,0	13,5 18	15,8	13 19	16,0	13 19	16,0	14 18	16,0
14,5 17,5	16,0	15 17	16,0	15 17	16,0	14 18	16,0	13 18,5	15,8	14 18	16,0
15 17	16,0	12 20	16,0	15 17	16,0	14 18	16,0	11 21	16,0	15 17	16,0
14 18	16,0	12 20	16,0	15 17	16,0	15 17	16,0	11 21	16,0	14,5 17	15,7
Moyenn.	16,05		16,11		16,05		16,05		15,85		15,97

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée d'ACAPULCO à VALPARAISO.

Le 20 février 1838, à midi (cap au Sud 16° O.).

Latitude 13°1 Sud.—Longitude 109°3 Ouest.

INCLINAISON moyenne 20°,63 S. Ecarts { 20°,2 / 21°,0 } Déclinaison 8° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.— Latit. 2°27 S.—Longit. 108°34 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
18 23	20,5	20 22	21,0	20 22	21,0	19 22	20,5	18 23,5	20,8	18,5 23	20,7
18,5 23,5	21,0	19,5 22	20,7	19 21,5	20,2	19 22	20,5	18 23,5	20,7	18 23	20,5
17,5 23	20,2	20 22	21,0	19 22	20,5	18.5 22,5	20,5	19 22	20,5	18,5 22	20,8
18,5 23	20,8	19 23	21,0	18,7 22,5	20,6	17 24	20,5	19 22	20,5	18 23,5	20,7
18,7 23,4	21,0	18,5 23,5	21,0	19 21,5	20,3	18 23	20,5	19 22,5	20,8	19 22,5	20,8
17,5 23	20,3	19 22	20,5	20,5 20,5	20,5	17 23,5	20,3	20 21	20,5	18,5 23,5	21,0
20 21	20,5	18 23	20,5	20 21,5	20,7	17 24	20,5	20 21	20,5	19 23	21,0
19 22	20,5	18,5 23	20,8	18 23	20,5	17 24	20,5	17 24	20,5	20 22	21,0
19 22	20,5	18,5 23	20,7	20 21	20,5	17 24	20,5	17,5 24	20,7	18 23	20,5
19 22	20,5	16,5 25	20,8	20 21	20,5	18 23,5	20,7	17 24	20,5	18 23	20,5
Moyen.	20,58		20,80		20,52		20,50		20,60		20,75

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée de PAYTA aux ILES GALAPAGOS.

Le 19 juin 1838, à midi (cap à l'Ouest 14° N.).

Latitude 3°16 Sud. —Longitude 88°38 Ouest.

INCLINAISON moyenne 6°,56 N. Écarts { 6°,0 / 7°,3 } Déclinaison 9° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 6°31 S. —Longit. 89°9 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.				2e série.				3e série.			
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
6,5 7	6,7	3 10	6,5	3,5 10	6,7	3 10	6,5	6 7	6,5	4 9	6,5
6 8	7,0	5 8	6,5	2,5 12	7,3	5,5 7,8	6,7	3,5 9,5	6,5	3 9	6,0
6,5 6,5	6,5	5 9	7,0	5 8	6,5	4,5 8,5	6,5	2 11	6,5	5 8	6,5
6,3 6,5	6,4	5,8 8	6,9	5 9	7,0	3,5 9	6,2	2 11	6,5	6 6,5	6,3
3,5 8,5	6,0	4 9,5	6,8	4,5 9	6,7	5 8	6,5	2,5 10,5	6,5	6 6,5	6,2
		Moyen.	6,63				6,66				6,40

Traversée de PAYTA aux ILES GALAPAGOS.

Le 20 juin 1838, à midi (cap à l'Ouest 29° N.).

Latitude 2°5 Sud. — Longitude 90°35 Ouest.

INCLINAISON moyenne 8°,59 N. Écarts { 8°,2 / 9°,3 } Déclinaison 9° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latitude 6°21 S. — Longitude 91°16 O.

7 9	8,5	4 12,8	8,4	7 10	8,5	6 12,5	9,3	5 11,5	8,2	6 11	8,5
7 9	8,5	3,5 13,5	8,5	6 11	8,5	6 11	8,5	6 11	8,5	6 10,5	8,2
6 11,5	8,7	4,5 12,5	8,5	5 13	9,0	6 12	9,0	5,5 12	8,8	6 12	9,0
5 12,5	8,8	5,5 11,0	8,2	5 13	9,0	5 12	8,5	6 11	8,5	4 13	8,5
4,8 12,4	8,6	7 10	8,5	7 10	8,5	6 11	8,5	6 11	8,5	4 13	8,5
		Moyen.	8,52				8,73				8,52

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.
Le 16 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 28° S.).

Latitude 0°37 Sud. — Longitude 95°28 Ouest.
INCLINAISON moyenne 6°,90 N. Ecarts { 6°,2 / 7°,5 } Déclinaison 9° N. E.
Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 4 2 S. — Longit. 96°1 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
3,5 / 11	7,2	6 / 7	6,5	6 / 7	6,5						
4 / 9	6,5	5 / 8	6,5	4,5 / 8	6,2						
5 / 8	6,5	4 / 9,5	6,7	5 / 8	6,5						
2 / 11,5	6,8	4,5 / 8,2	6,3	5 / 8	6,5						
3,5 / 11,5	7,5	5 / 8	6,5	4 / 9	6,5						
3,5 / 11,5	7,5	5 / 8	6,5	4,5 / 9,5	7,0						
4 / 11	7,5	3 / 12	7,5	4 / 9,5	6,8						
4 / 11	7,5	3 / 12	7,5	3 / 12	7,5						
2,5 / 12,5	7,5	2 / 12,5	7,2	5 / 8	6,5						
5 / 9	7,0	3 / 11,5	7,3	5 / 9	7,0						
Moyen.	7,15		6,85		6,70						

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.
Le 17 juillet 1838, à midi (cap au Sud 55° O.).

Latitude 1°40 Sud.—Longitude 97°39 Ouest.
INCLINAISON moyenne 4°72, Nord. Ecarts { 4°,5 / 5°,3 } Déclinaison 10° N. E.
Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 4°0 S.—Longit. 98°4 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
2 / 7	4,5	0 / 9	4,5	0 / 9	4,5	4 / 6	5,0				
3 / 6	4,5	1 / 8	4,5	0 / 9	4,5	3 / 7	5,0				
3 / 6	4,5	0 / 9	4,5	0 / 9	4,5	3 / 7	5,0				
2,5 / 6,5	4,5	2 / 7	4,5	0,5 / 8,5	4,5	2,5 / 7	4,7				
1 / 9	5,0	3 / 6	4,5	4 / 6	5,0	2 / 7,5	4,8				
1 / 8	4,5	4 / 5	4,5	4 / 6	5,0	5 / 5	5,0				
0 / 9	4,5	2 / 7	4,5	3 / 7	5,0	3 / 7	5,0				
2 / 7	4,5	4 / 5	4,5	4 / 6	5,0	1 / 9	5,0				
2 / 7	4,5	2 / 7	4,5	3,5 / 7	5,3	3 / 7	5,0				
0 / 9	4,5	0 / 9,5	4,7	4 / 6	5,0	4 / 6	5,0				
Moyen.	4,55		4,52		4,88		4,95				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.

Le 22 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 27° S.).

Latitude 8°45 Sud.—Longitude 112°20 Ouest.

INCLINAISON moyenne 12°,32 S. Ecarts { 11°,7 / 13°,0 } Déclinaison 7° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 2°34 S. —Longit. 111°34 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
10 15	12,5	10 14	12,0	11 14	12,5	8 16	12,0				
12 13	12,5	10,5 13	11,7	11 14	12,5	8 15,5	11,7				
11 14	12,5	9 16	12,5	8 16	12,0	10 14	12,0				
11 13,5	12,2	10 15	12,5	8 16,5	12,3	10 15	12,5				
12 13	12,5	10 15	12,5	8,5 15,5	12,0	9 15	12,0				
9,5 15	12,3	10 14	12,0	7,5 17	12,2	9 16	12,5				
10 14	12,0	19 16,5	12,8	8,5 16	12,3	9,5 16,5	13,0				
10 14	12,0	8 15,5	11,7	9 15,5	12,2	8 16,5	12,5				
11 15	13,0	9 16	12,5	9 15,5	12,3	11 14	12,5				
9 16	12,5	9 16	12,5	9 15	12,0	10,5 14,5	12,5				
Moyen.	12,45		12,27		12,23		12,32				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.

Le 24 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 12° S.).

Latitude 9°16 Sud.—Longitude 117°54 Ouest.

INCLINAISON moyenne 13°,22 S. Ecarts { 12°,8 / 13°,5 } Déclinaison 5° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 2°26 S.—Longitude 117°18 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
11 15	13,0	11 14,5	12,8	13 14	13,5	12 14	13,0				
9,5 17,5	13,5	12 14,5	13,2	13 14	13,5	10 16	13,0				
13 14	13,5	12 14	13,0	12 15	13,5	12 14	13,0				
13 14	13,5	10 16	13,0	13 14	13,5	12 14	13,0				
9,5 17	13,2	10 16	13,0	12 15	13,5	11,5 15	13,2				
12 14	13,0	9 18	13,5	12 14	13,0	12 14,5	13,3				
11,5 14,5	13,0	9,5 17,5	13,5	12 14	13,0	11 15	13,2				
11 15,5	13,3	11 16	13,5	12 14	13,0	12 14,5	13,3				
10,5 16	13,2	11 15,5	13,3	11,5 15	13,3	11 15	13,0				
10 16	13,0	13 14,5	13,7	12 14	13,0	12 14,5	13,2				
Moyen.	13,22		13,25		13,28		13,12				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.

Le 26 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 7° S.).

Latitude 9°41 Sud.— Longitude 123°36 Ouest.

INCLINAISON moyenne 13°,89 S. Ecarts {13°,2 / 14°,3} Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 2°39 S.—Longit. 123°7 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
10 17	13,5	12 15,5	13,8	11,5 17	14,3	12 16	14,0				
9 18	13,5	10,5 17,5	14,0	11,5 17	14,2	12,5 16	14,3				
11 16	13,5	12 16	14,0	12 16	14,0	13,5 14,5	14,0				
10,5 16	13,2	12 16	14,0	11,5 16,5	14,0	12,5 15,5	14,0				
12 14,5	13,3	12 16	14,0	11 16,5	13,8	13,5 14,5	14,0				
11 16	13,5	12,5 15	13,7	11,5 16	13,7	13 15	14,0				
12 15	13,5	12 16	14,0	14 14	14,0	13,5 14,5	14,0				
13 14	13,5	12 16	14,0	14 14	14,0	13 15	14,0				
12 16	14,0	13,5 14,5	14,0	13,5 14,5	14,0	13 15	14,0				
11,5 17	14,2	13,5 14,5	14,0	13 15	14,0	13 15,5	14,2				
Moyen.	13,57		13,95		14,00		14,05				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.

Le 28 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 7° S.).

Latitude 10°4 Sud. — Longitude 129°57 Ouest.

INCLINAISON moyenne 15°,00 S. Écarts {14°,5 / 15°,5} Déclinaison 4° N.E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 2°27 S. — Longit. 129°25 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
13 17	15,0	13,5 17	15,3	14 15,5	14,7	13,5 16,5	15,0				
12 18	15,0	14 16	15,0	13 17	15,0	13 17	15,0				
11 19	15,0	14,5 15,5	15,0	14,5 16,5	15,5	14 15,5	14,7				
13 17,5	15,2	14,5 15,5	15,0	12,5 17,5	15,0	14 16	15,0				
13,5 17	15,3	14 16	15,0	14 15,5	14,8	14,5 15,5	15,0				
14 15	14,5	14 16	15,0	13 17,5	15,3	13 16,5	14,8				
13 17	15,0	15 15	15,0	14 16	15,0	14,5 15,5	15,0				
12,5 18	15,2	14,8 14,8	14,8	15 15	15,0	14 16	15,0				
14 15	14,5	12 18	15,0	14 16	15,0	13 17	15,0				
14,5 15,5	15,0	15 15	15,0	14 16	15,0	13 17	15,0				
Moyenn.	14,97		15,01		15,03		14,95				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Trav. des ILES GALAPAGOS aux ILES MARQUISES DE MENDANA.

Le 29 juillet 1838, à midi (cap à l'Ouest 7° S.).

Latitude 10°27 Sud.—Longitude 133°3 Ouest.

INCLINAISON moyenne 15°,83 S. Ecarts { 15°,3 / 16°,5 } Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.— Latit. 2°24 S.—Longit. 132 56 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
11 22	16,5	13 17,5	15,3	12 19	15,5	14 18	16,0				
11 21	16,0	13,5 18	15,7	11,5 19,5	15,5	12,5 17,5	15,5				
11 21	16,0	16 16	16,0	11,5 20	15,7	14 16,5	15,3				
12 21	16,5	16 16	16,0	12 20	16,0	15 16	15,5				
11,5 21,5	16,2	13 17,5	15,3	11 21	16,0	14.5 17	15,7				
14 18	16,0	12 19	15,5	11 20,5	15,8	15,5 16,5	16,0				
11 20,5	15,8	14 18	16,0	13 19	16,0	12 20	16,0				
12 19	15,7	11,5 19,5	15'5	15 17	16,0	12 20	16,0				
12,5 19,5	16,0	13 19	16,0	13 18,5	15,7	12 19,5	15,8				
12,5 18,5	15,5	12 19	15,5	16 17	16,5	12 19,5	15,7				
Moyen.	16,02		15,68		15,87		15,75				

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée des ILES MARQUISES DE MENDANA à TAHITI.

Le 21 août 1838, à midi (cap au Sud 31° O.).

Latitude 10°28 Sud.—Longitude 143°58 Ouest.

INCLINAISON moyenne 16°,45 S. Ecarts { 15°,8 / 17°,5 } Déclinaison 4° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 2°5 S. —Longit. 143°23 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
15,5 17,5	16,5	16 16,5	16,2								
14 18	16,0	16 16,5	16,3								
14,5 18,5	16,5	15 19	17,0								
14,5 18,5	16,5	15 18,5	16,7								
14,5 19	16,7	16 17	16,5								
11 22	16,5	15,5 16,5	16,0								
12,5 22,5	17,5	15 17	16,0								
19 14,5	16,8	16 16	16,0								
16 17	16,5	14 19	16,5								
16 17	16,5	13,5 18	15,8								
Moyen.	16,60		16,30								

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée des ILES MARQUISES DE MENDANA à TAHITI.
Le 23 août 1838, à midi (cap au Sud 33° O.).

Latitude 12°2 Sud. — Longitude 146°23 Ouest.

INCLINAISON moyenne 19°,99. Ecarts { 19°,5 / 20°,5 } Déclinaison 5° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. I 48 S. — Longit. 145°29 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
19 21	20,0	19,5 20,5	20,0	18,5 21,5	20,0	19,5 20,5	20,0				
18,7 21,3	20,0	18,3 21,8	20,1	18 22	20,0	19 21	20,0				
18,5 21,5	20,0	19 21	20,0	18 22	20,0	19,5 20,5	20,0				
18,5 21	19,7	18,5 21,5	20,0	18 22	20,0	19,5 20,5	20,0				
19 21	20,0	18 22	20,0	18,5 21,5	20,0	19 21	20,0				
19 21,5	20,3	18,5 22	20,2	17,5 22,5	20,0	19,5 20,5	20,0				
19 21	20,0	18,5 21,5	20,0	18 22	20,0	17,5 22	19,7				
19 21	20,0	19 21	20,0	18 22	20,0	19 21	20,0				
19,5 20,5	20,0	19 22	20,5	18,5 21,5	20,0	17 22,5	19,8				
18,5 21	19,7	19,5 20,5	20,0	18,5 21,5	20,0	17 22	19,5				
Moyen. 19,97		20,08		20,00		19,90					

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée des ILES MARQUISES DE MENDANA à TAHITI.
Le 25 août 1838, à midi (cap au Sud 1° O.).

Latitude 14 23 Sud.—Longitude 149°5 Ouest.

INCLINAISON moyenne 24°54. Ecarts { 24°,0 / 25°,0 } Déclinaison 6° N. E.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 1°36 S.—Longit. 147°47 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.		2e série.		3e série.		4e série.		5e série.		6e série.	
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
24 25	24,5	23 26,5	24,8	22,5 27	24,7						
23,5 25	24,2	22,5 26,5	24,5	22,5 26,5	24,5						
23,8 25	24,4	23 26,5	24,7	24 25	24,5						
23 25,5	24,3	23 26	24,5	23,5 25,5	24,5						
20,5 29,5	25,0	24 25	24,5	23,5 25,5	24,5						
20 30	25,0	23 26	24,5	23 26	24,5						
20,5 29,5	25,0	23 26	24,5	24 25	24,5						
22 27	24,5	22,5 27	24,8	24 25	24,5						
21 28	24,5	21 27	24,0	24,5 24,5	24,5						
23 26,5	24,7	22 27	24,5	23 25	24,0						
Moyen. 24,61		24,53		24,47							

Traversée de l'ILE SAINTE-HÉLÈNE à l'ILE DE L'ASCENSION.

Le 12 mai 1839, à midi (cap au Nord 41° O.).

Latitude 12°40 Sud. — Longitude 11°15 Ouest.

Inclinaison moyenne 8°,54 S. Écarts { 8°,4
8°,7 } Déclinaison 21° N.O.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 8°40 S. —Longit. 12°49 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.						2e série.					
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
5,5 11,5	8,5	6,5 10,3	8,4	5 12	8,5	6,5 10,5	8,5	8,5 8,5	8,5	7 10	8,5
5,3 11,7	8,5	8 9	8,5	6 11,3	8,7	7,8 9,7	8,7	7 10	8,5	6,7 10,5	8,6
5,5 11,7	8,6	6,5 11	8,7	6,7 10,3	8,5	8,9 7,9	8,4	8 9	8,5	8,7 8,7	8,7
				8 9	8,5					6,5 10,5	8,5
				Moyen.	8,54						8,54

Traversée de l'ILE SAINTE-HÉLÈNE à l'ILE DE L'ASCENSION.

Le 13 mai 1839, à midi (cap au Nord 48° O.).

Latitude 11°22 Sud. — Longitude 12°49 Ouest.

Inclinaison moyenne I ,49? S. Écarts { 1°,4
1°,5 } Déclinaison 20° N. O.

Point correspondant de l'équateur magnétique.— Latitude 10°40? S.— Longitude 13°4? O.

0,5 2,5	1,5	1,5 1,5	1,5	1 2	1,5	1,4 1,4	1,4	1 2	1,5	1,4 1,3	1,4
1,3 1,8	1,5	1 2	1,5	0,5 2,5	1,5	1 2	1,5	1 2	1,5	1 2	1,5
1 2	1,5	1 2	1,5	1 2	1,5	0,5 2,5	1,5	0,5 2,5	1,5	0,8 2,3	1,5
				1,5 1,5	1,5					1 2	1,5
				Moyen.	1,50						1,48

Traversée de l'ILE SAINTE-HÉLÈNE à l'ILE DE L'ASCENSION.

Le 14 mai 1839, à midi (cap au Nord 48° O.).

Latitude 9°49 Sud. — Longitude 14°26 Ouest.

Inclinaison moyenne 0°,94 S. Écarts { 0°,5
1°,4 } Déclinaison 20° N.O.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 9°23 S. —Longit. 14°27 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.						2e série.					
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
0,5 1,3	0,9	0 1,5	0,8	0,5 2,0	1,3	0 2,3	1,2	0 2	1,0	—2 4	1,0
—0,3 2,0	0,8	0,5 0,5	0,5	0,3 1,3	0,8	0,3 1,5	0,9	0 2	1,0	0,3 2	1,1
0,3 1,3	0,8	0 1,5	0,7	0 2,8	1,4	0 2	1,0	1 1	1,0	1 1	1,0
				0,3 1,3	0,8					0,3 1,3	0,8
				Moyen.	0,88						1,00

Traversée de l'ILE SAINTE-HÉLÈNE à l'ILE DE L'ASCENSION.

Le 15 mai 1839, à midi (cap au Nord 47° O.).

Latitude 8°17 Sud. — Longitude 16°12 Ouest.

Inclinaison moyenne 3°,06 N. Écarts { 2°,7
3°,3 } Déclinaison 19° N. O.

Point correspondant de l'équateur magnétique.— Latitude 9°43 S.— Longitude 15°42 O.

0 6,3	3,1	0,3 5,5	2,9	0 6,5	3,2	—1 7	3,0	—2 8	3,0	1 5	3,0
1,5 5,1	3,3	0,5 5,5	3,0	0 6	3,0	—2 8	3,0	1 5	3,0	—0,5 7	3,3
0 6,3	3,1	1 4,5	2,8	0,5 5,5	3,0	—1 7	3,0	—1 6,5	2,7	—0,5 6,5	3,0
				1,5 4	2,8					0 6	3,0
				Moyen.	3,02						3,10

Traversée de l'ILE DE L'ASCENSION A BREST.

Le 17 mai 1839, à midi (cap au Nord 41° O.).

Latitude 5°55 Sud.—Longitude 18°3 Ouest.

INCLINAISON moyenne 8°,15 N. Ecarts {7°,5 / 8°,5} Déclinaison 19° N.O.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latitude 9°47 S.—Longitude 16°42 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.						2e série.					
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
7 9	8,0	8 9	8,5	6 10,5	8,2	5,5 10,5	8,0	5 10	7,5	8 9	8,5
6 10	8,0	6 10	8,0	6 9	7,5	6 10,5	8,3	6 10	8,0	6 10,5	8,2
8 9	8,5	5,5 10,5	8,0	5,5 11	8,3	6 9,8	7,9	8 9	8,5	5,5 11	8,3
				5 11,5						7 10	8,5
				Moyen.	8,12						8,17

Traversée de l'ILE DE L'ASCENSION A BREST.

Le 18 mai 1839, à midi (cap au Nord 62° O.).

Latitude 4°29 Sud.—Longitude 21°5 Ouest.

INCLINAISON moyenne 13°,29 N. Ecarts {12°,5 / 14°,0} Déclinaison 17° N.O.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 10°55 S.—Longit. 19°5 O.

11,5 14,5	13,0	12 15	13,5	12,5 14,5	13,5	13 14	13,5	12 14	13,0	13 13,5	13,3
13,3 13,3	13,3	12 15	13,5	12 15,3	13,7	14 14	14,0	11 16	13,5	12 14	13,0
12 14,5	13,2	13 14	13,5	12,5 14,5	13,5	10,5 16	13,2	10 15	12,5	11,5 14	12,7
				13 14	13,5					12 14	13,0
				Moyen.	13,42						13,17

Traversée de l'ILE DE L'ASCENSION A BREST.

Le 19 mai 1839, à midi (cap au Nord 61° O.).

Latitude 3°18 Sud.—Longitude 23°36 Ouest.

INCLINAISON moyenne 17°42 N. Ecarts {17°,0 / 18°,0} Déclinaison 16° N. O.

Point correspondant de l'équateur magnétique.—Latit. 11°52 S.—Longit. 21°37 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.						2e série.					
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
14 21	17,5	15 19	17,0	16,5 18,5	17,5	14 21	17,5	17 19	18,0	11 23	17,0
15 20	17,5	16 18	17,0	16 19	17,5	16 17	17,5	14 21	17,5	13 21	17,0
16 18,5	17,7	16 18	17,0	15 20	17,5	17 19	18,0	14 21	17,5	15 20	17,5
				14,5 20	17,3					15 20	17,5
				Moyen.	17,35						17,50

Traversée de l'ILE DE L'ASCENSION A BREST.

Le 20 mai 1839, à midi (cap au Nord 49° O.).

Latitude 1°52 Sud. — Longitude 25°38 Ouest.

INCLINAISON moyenne 20°,06 N. Ecarts {19°,5 / 20°,5} Déclinaison 15° N. O.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 11°52 S. — Longit. 22°55 O.

17 24	20,5	18 22	20,0	17,5 22,5	20,0	19 20,5	19,7	20 20	20,0	19 21,5	20,0
18 22,5	20,2	17,5 22,5	20,0	17 22	19,5	18 23	20,5	19 21	20,0	19,5 20,5	20,0
18,5 22	20,3	17 23	20,0	18,5 21,5	20,0	18 22	20,0	18 22,5	20,3	18 22	20,0
				18 22	20,0					19,5 21	20,2
				Moyenn.	20,05						20,07

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE EN MER.

Traversée de l'ILE DE L'ASCENSION A BREST.

Le 21 mai 1839, à midi (cap au Nord 15° O.).

Latitude 0°9 Nord.—Longitude 26°46 Ouest.

INCLINAISON moyenne 24°,96 N. Ecarts { 24°,7 / 25°,3 Déclinaison 15° N.O.

Point correspondant de l'équateur magnétique. — Latit. 12°31 S. —Longit. 23°20 O.

PAR M. DE TESSAN.

1re série.						2e série.					
Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.	Lectur.	Inclin.
23,5 26.5	25,0	24 26	25,0	24 26	25,0	22 28	25,0	20 30	25,0	24 25,5	24,7
25,3 25,3	25,3	24,5 25,5	25,0	24,5 25	24,8	20 30	25,0	24,5 25,5	25,0	21 29	25,0
24,5 25,5	25,0	25 25,5	25,2	20,5 29	24,7	19,5 30,5	25,0	24 26	25,0	22 27,5	24,8
				20,5 29	24,8					22 28	25,0
				Moyen.	24,98						24,95

ERRATA.

Pages.		Erreurs.	Corrections.
7	En tête du tableau, longitude.	45°-28'	45 -30'
10	Dans les moyennes du 2e tableau, à la 1re colonne.	157"	151"
11	Id. 1er tableau, à la 2e colonne.	162"	160"
15	Id. 1er tableau, à la 4e colonne.	0"	60"
16	Id. 1er tableau, à la 5e colonne.	137"	138"
19	Id. à la 1re colonne.	29"	37"
22	Id. 1er tableau, à la 3e colonne.	182"	183"
26	Id. 1er tableau, à la 8e colonne.	20"	21"
30	Id. à la 1re colonne.	18"	48"
32	Id. 2e tableau, à la 5e colonne.	245"	235"
43	En tête du tableau, Longitude.	114°-26'	114°-25'
43	Id. Déclinaison.	8°-7'	8°-17'
44	Dans les moyennes du 2e tableau, à la 3e colonne.	45"	10"
56	En tête du tableau, Latitude.	12°-4'	12°-3'
62	Id. Longitude.	83°-34'	83°-32'
65	Dans les moyennes du 2e tableau, à la 4e colonne.	—	+
66	Id. 1er tableau, aux 1re, 2e, 3e et 4e col.	—	+
74	En tête du tableau, Longitude.	151°-58'	151°-54'
77	Dans les moyennes du 2e tableau, à la 8e colonne.	125"	135"
80	En tête du tableau, Longitude.	171°-48'	171°-50'
80	Id. Amplitude totale de la variation diurne.	11'-9"	10'-54"
86	Id. Longitude.	148°-58'	148°-53"
86	Id. Amplitude totale de la variation diurne.	13'-57"	14'-25"
92	Id. Latitude.	33°-11	34°-11'
95	Dans les moyennes du 2e tableau, à la 1re colonne.	126"	128"
102	En tête du 1er tableau, Latitude.	20°-18'	21°-18'
120	En tête du tableau, Latitude.	48°-23,6'	48°-23',6
120	Id. Longitude.	6°-49,6'	6°-49',6
126	Inclinaison moyenne.	38-1'2	38°-12'
136	En tête du tableau, Latitude.	20°-18'	21°-18'
137	Id. Latitude.	20°-18'	21°-18'
142	Id. Longitude.	114°-26'	114°-25'
163	Au 2e tableau (deuxième plan), (Face à l'Ouest), supprimer 52-27 | 52-27.		
165	En tête du tableau, Latitude.	15°-55'	15°-54'
185	Id. Longitude.	114°-26'	114°-25'
186	Id. Longitude.	114°-26'	114°-25'

Pages.			Erreurs.	Corrections.
187	En tête du tableau,	Longitude.	114°-26'	114°-25'
188	Id.	Longitude.	114°-26'	114°-25'
219	En tête du 2e tableau,	Latitude.	20°-18'	21°-18'
220	En tête du 1er tableau,	Latitude.	20°-18'	21°-18'
239	Id.	Latitude.	15°-55'	15°-54'
244	Id.	Intensité magnétique.	1,069	1,074
244	Dans les résultats du 2e tableau,	Oscillations.	208,42	218,42
245	En tête du 1er tableau,	Intensité magnétique.	1,069	1,074
247	Id.	Latitude.	20°-18'	21°-18'
252	Id.	Intensité magnétique.	1,344	1,348
264	Id.	Latitude.	15°-55'	15°-54'
286	A la 17e ligne.		étude.	étendue.
288	A la 22e ligne et suivantes.			

ERREUR.

tang. (l−l') tang. m cos. D sin. (L—L') $= \dfrac{\text{Sin. m sin. D}}{\text{Cos. l'}}$ dans lesquelles I est l'inclinaison observée, m la distance du point d'observation à l'équateur magnétique, distance comptée sur le méridien magnétique dont la déclinaison est D ; l et L sont la latitude et la longitude du point d'observation ; l et L sont la latitude et la longitude du point cherché de l'équateur magnétique.

La valeur exacte de tang. (l—l') serait

$$= \text{tang. m Cos. D} - \frac{\text{tang. m sin. l sin. l' sin. D tang. } \frac{1}{2} (L-L')}{\text{cos. m} + \text{cos. l cos. l' sin. D tang. } \frac{1}{2} (L-L')}$$

CORRECTION.

$$\text{tang. } (l-l') = \text{tang. m cos. D} \qquad \text{sin. } (L-L') = \frac{\text{sin. m sin. D}}{\text{cos. } l'}$$

dans lesquels I est l'inclinaison observée, m la distance du point d'observation à l'équateur magnétique, distance comptée sur le méridien magnétique dont la déclinaison est D ; l et L sont la latitude et la longitude du point d'observation ; l' et L' sont la latitude et la longitude du point cherché de l'équateur magnétique.

La valeur exacte de tang. $(l-l')$ serait

$$= \text{tang. m cos. D} - \frac{\text{tang. m sin } l \text{ sin. } l' \text{ sin. D tang. } \frac{1}{2} (L-L')}{\text{cos. m} + \text{cos. } l \text{ cos. } l' \text{ sin. D tang. } \frac{1}{2} (L-L')}$$

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

PHYSIQUE

4

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

IX.

Imprimerie d'A. SIROU, successeur d'A. PIHAN DE LA FOREST, rue des Noyers, 37.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME NEUVIÈME.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1844

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

PHYSIQUE.

IV.

OBSERVATIONS DIVERSES ET RÉSUMÉS.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

PHYSIQUE

PAR U. DE TESSAN,

Ingénieur-hydrographe, Chevalier de la Légion d'Honneur.

TOME IV.

OBSERVATIONS DIVERSES ET RÉSUMÉS.

PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1844.

INTRODUCTION.

Ce volume contient d'abord le détail de diverses observations qui n'ont pu trouver place dans les trois volumes précédents, et puis, le résumé complet des observations dont les détails occupent et ces trois volumes et la première partie de celui-ci.

Nous donnons en premier lieu le mémoire de M. J. Lefebvre, sur les montres marines embarquées à bord de la *Vénus*, montres dont cet officier distingué était chargé de suivre les mouvements. Ce mémoire est suivi de l'itinéraire détaillé de la frégate, dû également à M. Lefebvre, tant pour les observations que pour les calculs.

M. le commandant Du Petit-Thouars et M. Lefebvre ayant, par leurs observations astronomiques, déterminé pour chaque jour, dans les lieux où nous avons fait des levés hydrographiques, un grand nombre de positions différentes de la frégate, et ces positions ayant servi à la construction des cartes, nous avons cru de-

voir en donner aussi le détail. Nous le faisons suivre de la liste des cartes et plans levés à bord de la *Vénus*, de la table des positions géographiques déterminées pendant la campagne, et du tableau général de la hauteur des terres aperçues.

Ces données astronomiques et géographiques sont suivies du détail des observations des marées, faites dans les quinze relâches principales de la *Vénus*, et du détail des observations horaires du baromètre, faites à terre dans ces mêmes relâches. Ces derniers tableaux sont accompagnés d'un tableau graphique présentant aux yeux la marche diurne moyenne de la pression atmosphérique dans chaque lieu d'observation.

Après tous ces détails, viennent les résumés. Et d'abord, vient le résumé des observations faites à la mer, c'est-à-dire le résumé complet des deux premiers volumes de la partie physique de ce voyage. On y trouve pour chaque jour la position du point de midi et la déclinaison de l'aiguille aimantée; la direction et la vitesse des courants; le maximum, le minimum et la moyenne des températures de la mer; le maximum, le minimum et la moyenne des températures de l'air; le maximum, le minimum et la moyenne de la pression barométrique, et la différence de ces divers maxima aux minima correspondants; la force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air; le double de la dépression de l'horizon; la direction du vent, l'état du ciel et celui de la mer; et enfin l'indication du parage. Ce résumé est accompagné d'une carte du voyage, sur laquelle nous avons indiqué par des flèches la direction et la vitesse des courants, et où nous avons inscrit, à côté de chaque position, le maximum, le minimum et la moyenne des températures de la mer dans la journée, de manière à présenter ainsi à l'œil l'ensemble des données relatives à l'étude des courants à la surface de la mer.

Pour faciliter encore cette étude, nous avons réuni dans les tableaux suivants, sous le titre de *Anomalies des températures de la mer*, les diverses observations thermométriques les plus propres à mettre en relief l'existence des courants chauds ou froids dans les divers parages que nous avons parcourus.

Sous le titre de *Températures aux attérages*, nous avons réuni les observations des températures de la mer, faites au large et sur les côtes,

dans le but d'éclairer la question relative à l'influence du voisinage des terres sur la température de l'eau de la mer.

Les températures de l'Océan sous l'équateur, loin des terres, ayant acquis beaucoup d'importance depuis que l'illustre M. Arago a montré qu'elles pouvaient servir à résoudre la grande question de la variabilité ou de l'invariabilité de l'action calorifique du soleil sur la terre, nous avons cru devoir réunir en un même tableau les maxima, les minima et les moyennes des températures obtenues pour chaque jour, entre 10° de latitude Nord, et 10° de latitude Sud, durant les quatre traversées dans lesquelles la route de la *Vénus* a coupé l'équateur terrestre.

Le tableau suivant complète ce qui est relatif aux températures de la mer, et contient les résultats de nos cinquante-huit grandes sondes thermométriques sous-marines.

Vient ensuite le résumé général et complet des observations, soit astronomiques, soit météorologiques, soit magnétiques, faites à terre dans les diverses relâches de la *Vénus*. Ce résumé est accompagné d'un tableau graphique représentant le mouvement diurne de l'aiguille aimantée horizontale dans nos quinze relâches

principales. Et enfin, pour compléter ce qui est relatif au magnétisme terrestre, suit le tableau des positions en longitude et latitude des points de l'équateur magnétique, déterminée par les observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée faites tant à terre que sous voile, à bord de la *Vénus*.

M. le gouverneur général du Kamtschatka à Pétropawlowsky, et M. le savant docteur Rooke aux îles Sandwich, ayant eu l'extrême obligeance de communiquer à M. le commandant Du Petit-Thouars les résultats de leurs intéressantes observations météorologiques faites dans ces deux localités importantes, nous donnons ici ces résultats à la suite de nos propres observations, persuadés qu'on nous saura gré d'avoir dérogé en cette occasion à la règle que nous nous étions imposée, de ne publier dans cet ouvrage que les résultats de nos propres travaux.

Tels sont les matériaux qui composent ce quatrième volume, matériaux auxquels nous aurons à chaque instant l'occasion de renvoyer le lecteur, dans le cinquième et dernier volume de cette partie physique du voyage de la *Vénus*.

NOTA. Les errata relatifs à ce tome-ci se trouvent à la fin du volume, page 155.

SUPPLÉMENT AUX ERRATA

DU TOME PREMIER DE LA PARTIE PHYSIQUE.

(Voir à la fin du troisième volume.)

A la page 168, le 14 juin 1837, les colonnes des températures de l'air et de la mer sont transposées; il faut par conséquent les permuter entr'elles pour les remettre à leurs places.

PAGES.	DATES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTION.
167	Le 13 juin 1837.	Température de l'air, le soir, à 1 h. . . .	31,°0	30°,0
208	Le 24 juill. 1837.	. . . . Longitude.	160° 21'	160° 12'
209	Le 25 juill. 1837.	Température de la mer, le soir, à 2 h. . .	26°,8	25°,8
261	Le 16 sept. 1387.	. . . . Latitude.	52° 46'	53° 01'
Id.	Id.	. . . . Longitude.. . . .	153° 28'	156° 23'
Id.	Id.	Température moyenne de la mer.	10,°61	11°,07
406	Le 7 févr. 1838.	Tempér. de la mer, à 5 h. et à 6 h. du s.	27°,0m	24°,0m
464	Le 15 févr. 1838.	. . . . Vitesse du courant. . .	67,4	22,5

SUPPLÉMENT AUX ERRATA

DU TOME DEUXIÈME DE LA PARTIE PHYSIQUE.

(Voir à la fin du troisième volume).

PAGES.	DATES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTIONS.
28	Le 28 avril 1838.	Température de la mer, le matin, à 3 h.	13°,8	12°,8
		4	13,8	12,8
		5	13,9	12,9
Id.	Id.	. . . . . . Id. . . . . . . Le soir, à 7 h.	14°,5	15°,5
		8	14,0	15,8
		9	14,0	15,8
		10	13,8	15,8
		11	13,8	15,8
		Minuit,	13,8	15,8
Id.	Id.	. . . . Id. . . . . Moyenne.	13°,77	14°,07
116	Le 25 juill. 1838.	Dans le titre. . . . . Latitude,	Nord.	Sud.
119	Le 28 juill. 1838.	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
120	Le 29 juill. 1838.	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
121	Le 30 juill. 1838.	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
135	Le 13 août 1838.	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
136	Le 14 août 1838	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
137	Le 15 août 1838.	. . . Id. . . . . Id.	Id.	Id.
137	Le 15 août 1838.	Température de la mer, le matin, à 3 h.	15°,3	16°,3
Id.	id.	. . . . Id. 4	15,2	16,2
262	Le 19 déc. 1838.	Température de la mer, le soir, à 7 h.	20°,3	22°,3
		8	20,2	22,2
		9	20,2	22,2
		10	20,0	22,0
		11	20.0	22,0
		Minuit,	20,0	22,0
Id.	Id.	. . . . . Id. . . . . Moyenne. . . .	20°,82	21°,32
282	Le 8 janv. 1839.	Température de la mer, le matin, à 1 h.	9°,6	13°,7
		2	9,5	13,8
		3	9,3	13,7
		4	9,3	13,5
		5	9,5	13,2

SUITE DU SUPPLÉMENT AUX ERRATA DU TOME DEUXIÈME.

PAGES.	DATES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTIONS
282	Le 8 janv. 1839.	Températures de la mer, le matin, à 6 h.	9,8	13,0
		7	10,0	12,8
		8	10,0	12,8
		9	10,0	12,5
		10	10,0	12,2
		11	10,0	12,0
		Midi.	10,2	12,0
		1	11,5	12,4
		2	12,0	12,7
Id.	Id.	..... Id. ...... Moyenne.	11°,26	12°,86
448	Le 23 juin 1839.	Températures de la mer, le soir, à 5 h.	15,6	15,8
		6	15,6	15,5
		7	15,5	15,5
		8	15,3	15,3
		9	15,8	15,0
		10	15,5	14,7
		11	15,5	14,5
		Minuit.	15,5	14,5
Id.	Id.	..... Id. .... Moyenne. ...	15,55	15,40
456	Le 25 mai 1839.	.... Vitesse du courant,	51,0	17,0

SUPPLÉMENT AUX ERRATA

DU TOME TROISIÈME DE LA PARTIE PHYSIQUE.

(Voir à la fin du troisième volume)

PAGES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTIONS.
112	Au premier tableau, dans le résultat, Azimuth magnét.	98° 41'	62° 58'
Id.	.... Id. .... Id. ..... Azimuth astron. .	92 30	56 48
Id.	.... Id. .... Id. .... Déclinaison. .	6 11	6 10
123	Dans le titre. .... Date.	12 mai.	2 mai.
Id.	.... Id. .... Heure.	8 h.	3 h.
160	.... Id.	octobre.	novembre.
172	.... Id. .... Date.	3 mars.	23 mars.
173	.... Id.	soir.	matin.
179	.... Id. .... Latitude. ...	20° 18'	21° 18'
Id.	.... Id. .... Inclinaison.. .	41 54	41 59
180	.... Id. .... Latitude. ...	20 18	21 18
Id.	.... Id. .... Inclinaison. .	41 54	41 59
Id.	.... Id.	matin.	soir.
192	.... Id. .... Vers.	9 h.	11 h.
205	21ᵉ ligne.	1,383	1,381
216	Dans le titre.	1858	1838
224	... Id.	Avril.	novembre.
252	Au 1ᵉʳ tableau, dans le résultat Température après,	24°,8 ext.	22°,8 ext.
Id.	... Id. .... id.	22 ,8 int.	24 ,8 int.
254	... Id. .... id.	22 ,5 ext.	27 ,5 ext.
288	A la 6ᵉ ligne.	2° 9'	1° 35'
Id.	A la 10ᵉ ligne.	1 31	1 27
291	Dans le titre. .... Inclinaison moyenne,	8°,4	8°,04
311	... Id. .... Latitude. ...	2° 26'	3° 23'
Id.	... Id. .... Longitude. ..	98 47	99 51
Id.	... Id. ...... Point correspondant { Latitude. ...	3 16	4 14
	{ Longitude. ..	98 51	99 58
333	Dans les errata, supprimer l'erratum relatif à la p. 126. .		

MÉMOIRE

SUR LES

MONTRES MARINES

EMBARQUÉES A BORD DE LA VÉNUS

PENDANT LES ANNÉES 1836, 1837, 1838 ET 1839;

PAR M. J. LEFEBVRE,

Enseigne de vaisseau, chargé des montres.

Les longitudes données par les montres marines ayant servi non-seulement à tracer l'itinéraire de la frégate, mais encore à construire des cartes hydrographiques, il devient nécessaire d'exposer ici les soins dont ces instruments délicats ont été l'objet, de faire connaître les principales circonstances de leurs marches, et d'indiquer le mode d'observation et les méthodes de calcul dont on a fait usage. C'est ce que nous allons faire sommairement pour passer ensuite aux détails relatifs à chaque traversée en particulier.

Le 24 décembre 1836, l'observatoire de la marine à Brest, délivra, pour la frégate la *Vénus*, les montres marines n[os] 75, 76 et 127 de Berthoud, 186 Motel, et les chronomètres de poche 175 Motel, et 9 Bréguet.

Les montres, dans leurs boîtes où elles sont suspendues à la Cardan, furent placées comme elles le sont ordinairement à bord de nos grands bâtiments : sur une tablette à compartiments, soutenue et fixée au pont inférieur par deux billots en chêne scellés invariablement. Le tout enfermé dans une armoire située à l'avant du mât d'artimon dans le faux-pont.

Les montres ont été comparées tous les jours aux environs de 8 heures, et montées immédiatement après. On a consigné dans un journal ces comparaisons avec leurs différences premières et secondes, au moyen desquelles on était averti immédiatement des brusques écarts d'une montre par rapport aux autres. Celle qui servait d'étalon avait été choisie comme inspirant le plus de confiance par la régularité de sa marche.

A la mer, les observations ont été faites avec un sextant ou un cercle de réflexion, et consignées dans des cahiers où l'on a eu soin de noter l'état du ciel et de la mer au moment des observations. Un chronomètre de poche dont la marche était régulière, servait aux comparaisons avec les montres marines. Les angles horaires pour les longitudes ont été calculés en nombres ronds, ce qui est d'une exactitude suffisante, eu égard aux éléments qui entrent dans la formule.

A terre, le temps a été déterminé par des hauteurs absolues du soleil ou des étoiles, observées matin et soir au théodolite répétiteur de Gambey, quelquefois, mais rarement, avec le cercle de réflexion et l'horizon en glace du même artiste. Les angles horaires ont alors été calculés avec toute la rigueur

possible, tenant compte des corrections du baromètre et du thermomètre.

Les états et marches des montres dans chaque relâche ont été calculés d'après les formules de M. Daussy (voir la connaissance des temps de 1835). Ces formules ont l'avantage de faire entrer toutes les observations d'une même relâche dans la combinaison des résultats. Cette méthode nous paraissant préférable à celle où l'on ne se sert que des observations du jour de départ comparées à celles du jour d'arrivée, nous l'avons presque toujours employée.

Des registres où l'on a consigné les observations et les calculs faits pendant la campagne, nous extrairons les tableaux suivants, n[os] 1, 2, 3, pour montrer de quelle manière ces registres ont été tenus. (Ces registres seront, du reste, déposés au Dépôt des cartes de la marine, et mis à la disposition des personnes qui pourraient avoir à les consulter.)

Les tableaux n[os] 4, 5 et 6, exposant le mouvement des montres marines pendant l'espace des trente mois qu'a duré le voyage de la *Vénus*, feront voir le degré de confiance qu'on doit accorder aux indications de chacune d'elles.

TABLEAU N° I.

SPÉCIMEN DU REGISTRE DES COMPARAISONS JOURNALIÈRES.

DATES.	HEURES à la montre 76.	HEURES à la montre 127.	DIFFÉRENCE première.	DIFFÉR. seconde.	OBSERVATION.
Année 1838.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	s.	Chaque montre a une page semblable tous les mois.
1er janv.	3 36 04,5	1 49 00,0	1 47 04,5		
2	3 42 01,8	1 55 00,0	1 47 01,8	— 2,7	
3	3 30 59,5	1 44 00,0	1 46 59,5	— 2,3	
4	3 45 57,0	1 59 00,0	1 46 57,0	— 2,5	
5	3 15 53,7	1 29 00,0	1 46 53,7	— 3,3	
6	3 09 51,0	1 23 00,0	1 46 51,0	— 2,7	
7	3 08 47,8	1 22 00,0	1 46 47,8	— 3,2	
8	3 19 45,0	1 33 00,0	1 46 45,0	— 2,8	
9	3 46 41,9	2 00 00,0	1 46 41,9	— 3,1	
10	2 54 38,4	1 08 00,0	1 46 38,4	— 3,5	

TABLEAU N° 2.

SPÉCIMEN DU REGISTRE DES ÉTATS ET MARCHES.

Observations d'angles horaires qui ont servi à déterminer la marche des montres à Acapulco (Mexique).

DATES.	Hauteurs observées du centre du soleil. — Au théodolite répétit.	Baromèt. à l'inst. des observat.	Therm. du baromèt.	Therm. centigr. libre à l'ombre.	Temps vrai astronomique des observations.	Temps moyen de Paris correspondant.	Heures à la montre n° 76 à l'instant des observations.	Etats du n° 76 sur le temps moyen de Paris.	ÉTATS ADOPTÉS
		mill.			h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s	h. m. s.
9 janv. 1838.	1re série 12 56′ 40″,9	761,4	+25°,0	+25°0	19 27 40,90	2 24 10,28	2 40 36,75	Av. 0 16 26,47	
	2e série 15 07 22,3	id.	id.	+25,0	19 38 05,33	2 34 34,88	2 51 03,15	0 16 28,27	Av. 0 16 26,39
	3e série 16 48 49,9	id.	id.	+25,5	19 46 14,10	2 42 43,81	2 59 10,13	0 16 26,32	
	1re série 27 50 33,5	762,8	+29,8	+29,0	3 18 37,25	10 15 14,46	10 31 41,02	Av. 0 16 26,56	
10	2e série 26 04 20,4	id.	id.	+28,7	3 27 48,73	10 24 36,10	10 40 52,94	0 16 26,84	Av. 0 16 26,87
	3e série 24 17 16,5	id.	id.	+28,0	3 36 55,76	12 33 33,28	10 50 00,19	0 16 26,91	
	1re série 18 18 55,5	764,0	+27,0	+25,0	19 53 11,10	2 50 04,79	3 06 35,85	Av. 0 16 31,06	
10	2e série 19 47 42,5	id.	id.	+25,2	20 00 24,87	2 57 18,67	3 13 50,18	0 16 31,51	Av. 0 16 31,50
	3e série 24 55 00,1	id.	id.	+26,0	20 25 58,53	3 22 52,75	3 39 24,25	0 16 31,50	
	1 série 26 28 55,4	763,7	+31,5	+29,3	3 26 08,63	10 23 09,66	10 39 39,13	Av. 0 16 29,47	
11	2 série 24 48 49,5	id.	id.	+28,5	3 34 40,63	10 31 41,80	10 48 11,20	0 16 29,40	Av. 0 16 29,40
	3 série 23 21 35,1	id.	id.	+28,7	3 42 01,40	10 39 02,69	10 55 32,03	0 16 29,34	
	1re série 18 39 11,7	763,8	+29,2	+26,2	19 50 39,10	2 50 56,24	3 08 11,03	Av. 0 17 14,79	
20	2 série 20 13 06,1	id.	id.	+26,4	19 58 08,43	2 58 25,65	3 15 40,37	0 17 14,72	Av. 0 17 14,75
	3e série 21 33 12,8	id.	id.	+26,6	20 04 34,80	3 04 52,10	3 22 06,53	0 17 14,43	
	1re série 27 07 01,3	762,0	+28,5	+30,5	3 28 11,16	10 28 33,55	10 45 47,08	Av. 0 17 13,53	
21	2e série 25 32 11,9	id.	id.	+30,0	3 36 04,70	10 36 27,18	10 53 40,91	0 17 13,73	Av. 0 17 13,75
	3e série 23 33 59,1	id.	id.	+29,5	3 45 47,47	10 46 10,06	11 03 23,83	0 17 13,77	
	1re série 18 07 33,0	761,6	+22,2	+26,6	19 47 40,13	2 48 13,68	3 05 32,10	Av. 0 17 18,42	
21	2e série 19 31 42,5	id.	id.	+26,8	19 54 20,63	2 54 54,25	3 12 12,40	0 17 18,15	Av. 0 17 18,28
	3 série 20 49 16,2	id.	id.	+27,2	20 00 32,16	3 01 05,85	3 18 25,10	0 17 19,52	
	1re série 23 53 29,9	762,2	+29,5	+28,5	3 44 45,03	10 45 23,80	11 02 43,32	Av. 0 17 19,52	
22	2e série 22 01 34,5	id.	id.	+28,8	3 53 49,43	10 54 28,30	11 11 47,82	0 17 19,52	Av. 0 17 19,52
	3e série 20 39 12,4	id.	id.	+28,3	4 00 25,70	11 05 04,74	11 18 24,91	0 17 20,17	

Prenant pour point de départ la date du 22 janvier, et combinant entr'elles les observations du matin par les formules de M. Daussy, on trouve que le 22 janvier, à 3 h., T. M. P., le n° 76 avançait de 0 h. 17′18″,19, et que du 9 au 21 janvier, la marche diurne du même n° avait été une avance de 4″,315. Combinant aussi entr'elles les observations du soir, on trouve que le 22 janvier, à 10 h. T. M. P., le n° 76 avançait de 17′18″,70, et que du 10 au 22 janvier, le même numéro avait eu pour marche diurne une avance de 4″,376. D'où, en prenant la moyenne de ces résultats, on obtient une avance de 0 h. 17′18″,695 pour l'état de la montre 76 sur le temps de Paris, à 6 h. 30′0″, T. M. P., et une avance de 4″,345 pour sa marche diurne.

TABLEAU N° 3.

SPÉCIMEN DU REGISTRE DES LATITUDES OBSERVÉES

ET DES LONGITUDES OBTENUES PAR LES MONTRES.

(ANNÉE 1838)

DATES.	Latitude à l'inst. des observat.	Différ. en long. entre midi et l'heure des observ.	Temps vrai astronom. des observat.	N° 9. Heure de la montre à l'instant des observat.	N° 9. État cor. de la montre sur le T. M. P.	N° 9. Heure vraie de Paris.	N° 9. Longitude occident.	N° 76. Heure à la montre à l'instant des observat.	N° 76. État de la montre sur le temps moyen de Paris.	N° 76. Heure vraie de Paris.	N° 76. Longitude occidentale.	N° 127. Heure à la montre à l'instant des observat.	N° 127. État de la montre sur le temps moyen de Paris.	N° 127. Heure vraie de Paris.	N° 127. Longitude occidentale.
janv. 1838	Boréale.				Avance.				Avance.				Retard.		
			h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.		h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.
23	15°37'00"	1',3 E.	19 52 00,8	4 53 37,07	2 2 02,51	2 39 08,41	101°46'51"	3 09 01,17	0 17 26,72	2 39 08,30	101°46'55"	1 23 09,47	1 28 24,78	2 39 08,10	101°46'46"
24	15 31 47	»	00 00 00,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
24	13 58 40	2,2	19 59 03,3	4 58 04,07	2 1 49,72	2 43 34,07	101 07 41	3 13 46,37	0 17 31,09	2 43 35,00	101 07 55	1 27 57,87	1 28 17,06	2 43 34,66	101 07 50
25	13 50 20	»	00 00 00,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
25	12 17 30	1,7	19 46 52,0	4 46 59,17	2 1 37,10	2 32 28,58	101 24 08	3 02 59,17	0 17 35,39	2 32 30,29	101 24 34	1 17 14,67	1 28 09,43	2 32 30,51	101 24 42
26	12 06 37	»	00 00 00,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26	10 23 50	4,1	19 51 14,4	4 51 24,10	2 1 24,33	2 36 53,77	101 24 50	3 07 42,00	0 17 39,75	2 36 56,25	101 25 28	1 22 01 00	1 28 01,81	2 36 56,81	101 25 36
27	9 55 36	»	00 00 00,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

TABLEAU N° 4.

On a adopté, comme plus facile dans la pratique, l'état sur le temps moyen de Paris. Avec la position de l'observatoire en regard, on pourra toujours réduire en temps moyen du lieu.

POSITIONS DES OBSERVATOIRES. LIEUX.	LATITUDES.	LONGITUDES en temps.	DATES en temps moyen astronomique de Paris à 0 h. 0' 0".	ÉTATS SUR LE TEMPS MOYEN DE PARIS. N° 75.	N° 76.	N° 175.	N° 186.	N° 127.	N° 9.
Brest (observatoire de la marine)	48°23' 32" Bor.	0h.27'19" O.	27 décembre 1836	R. 5h.53'14",20	A. 0h.01'36",10	R. 0h.58'26",10	A. 0h.07'13",50	R. 2h.14'27",20	» »
Rio-Janeiro (île Villegagnon, pointe nord)	22 54 31,7 A.	3 01 53,68 O.	13 février 1837	R. 5 53 19,12	R. 0 02 03,19	R. 0 50 58,70	A. 0 11 18,90	R. 2 13 46,36	» »
Valparaiso (Almendral, maison Macferlan et Green)	33 01 50 A.	4 56 15 O.	29 avril 1837	R. 5 50 51,54	R. 0 01 46,96	R. 0 37 12,91	A. 0 22 24,72	R. 2 07 36,05	» »
Callao (au mouillage)	79 34 30 A.	5 18 18 O.	1er juin 1837	R. 5 49 11,61	R. 0 01 22,44	R. 0 28 25,16	A. 0 29 21,08	R. 2 04 16,04	» »
Honoloulou (mission française)	21 18 12 B.	10 41 23 O.	24 juillet 1837	» » (1)	R. 0 01 00,88	R. 0 15 24,62	R. 4 40 18,91 (2)	R. 2 00 05,81	A. 2 41 35,29
Pétropaulowski (maison Achard)	53 01 00 B.	13 34 27 O.	14 septembre 1837	» »	A. 0 04 28,92	A. 0 07 23,08	R. 4 22 25,96	R. 1 49 42,31	A. 2 31 47,97
Monterey (maison de don Raphaël Gonzalès)	36 36 00 B.	8 16 51 O.	17 novembre 1837	» »	A. 0 10 32,43	A. 0 25 40,22	R. 4 00 58,89	R. 1 38 32,32	A. 2 17 31,47
Baie de la Madeleine (sur le rivage)	24 36 34 B.	7 37 46 O.	5 décembre 1837	» »	A. 0 12 26,53	A. 0 31 21,36	R. 3 54 42,06	R. 1 35 56,65	A. 2 13 14,45
San Blas (anse aux Requins)	21 32 34 B.	7 10 25 O.	26 décembre 1837	» »	A. 0 14 52,27	A. 0 37 49,69	R. 3 46 50,88	R. 1 32 28,40	A. 2 08 23,71
Acapulco (sur la plage)	16 50 21 B.	6 48 38 O.	22 janvier 1838	» »	A. 0 17 17,52	A. 0 43 31,39	R. 3 36 31,82	R. 1 28 41,07	A. 2 02 29,46
Valparaiso (fort Louis)	33 02 00 A.	4 56 16 O.	22 mars 1838	» »	A. 0 20 41,38	A. 0 51 04,33	R. 3 12 20,90	R. 1 21 13,30 (3)	A. 1 46 55,15
Valparaiso idem	» »	» »	26 avril 1838	» »	A. 0 23 34,91	A. 0 53 56,34	R. 2 56 33,16	A. 1 01 36,89	A. 1 36 53,90
Callao (fort del Sol)	12 03 40 A.	5 18 18 O.	20 mai 1838	» »	A. 0 25 31,52	A. 0 55 56,12	R. 2 46 03,01	A. 1 05 44,41	A. 1 29 54,08
Callao idem	» »	» »	30 mai 1838	» »	A. 0 26 15,68	A. 0 56 22,78	R. 2 41 45,61	A. 1 07 20,36	A. 1 26 56,96
Payta (maison don Gomez)	5 07 00 A.	5 34 16 O.	16 juin 1838	» »	A. 0 27 48,95	A. 0 57 18,78	R. 2 34 31,51	A. 1 09 51,60	» » (4)
Post Office-Bay (île Charles, Galapagos), sur le rivage	1 14 02 A.	6 11 31 O.	27 juin 1838	» »	A. 0 28 06,85	A. 0 57 51,98	R. 2 29 53,89	A. 1 11 27,84	» »
Papéiti (île Taïti), maison Poomani	17 32 00 A.	10 07 52 O.	1er septembre 1838	» »	A. 0 32 24,98	A. 1 00 32,69	R. 2 02 42,73	A. 1 20 41,91	» »
Kororareka (N.-Zél.), près la maison du pilote Roberton	35 15 10 A.	11 27 15 E.	13 octobre 1838	» »	A. 0 35 35,59	A. 1 01 21,68	R. 1 44 31,69	A. 1 27 45,48	» »
Kororareka idem	» »	» »	11 novembre 1838	» »	A. 0 38 28,89	A. 1 01 34,46	R. 1 31 45,15	A. 1 32 41,92	» »
Port Jackson (îlot Pinch-Gut)	33 51 22 A.	9 55 14 E.	25 novembre 1838	» »	A. 0 39 56,26	A. 1 01 39,51	R. 1 26 11,19	A. 1 34 35,87	» »
Idem. Idem	» »	» »	13 décembre 1838	» »	A. 0 42 04,69	A. 1 02 27,62	R. 1 18 31,35	A. 1 37 25,89	» »
Saint-Denis (île Bourbon), au mouillage	20 49 55 A.	3 32 41 E.	7 mars 1839	» »	A. 0 53 01,96	A. 1 05 39,85	R. 0 43 08,15	A. 1 50 46,86	» »
Simon's town (maison de M. Bull)	34 11 40 A.	1 04 23 E.	11 avril 1839	» »	A. 0 56 51,49	A. 1 07 26,75	R. 0 29 53,15	A. 1 55 23,16	» »
Idem. Idem	» »	» »	21 avril 1839	» »	A. 0 57 55,85	A. 1 07 47,18	R. 0 26 13,03	A. 1 56 56,48	» »
Sainte-Hélène (au mouillage de James Town)	15 54 00 A.	0 32 13 O.	9 mai 1839	» »	A. 1 00 10,39	A. 1 09 10,21	R. 0 19 28,97	A. 1 59 50,44	» »
L'ascension (au mouillage de Sandy Bay)	7 53 57 A.	1 06 58,7 O.	16 mai 1839	» »	A. 1 00 59,04	A. 1 09 39,67	R. 0 17 01,83	A. 2 00 52,16	» »
Brest (observatoire de la marine)	48 23 32 B.	0 27 19 O.	28 juin 1839, à 9 h. 30'0"	» »	A. 1 06 21,00	A. 1 12 00,70	R. 0 03 01,40	A. 2 06 38,40	» »

REMARQUES. — (1) Le 14 juin 1837, le n° 75 hors de service. — (2) Le n° 186 s'arrête le 24 juin 1837, par oubli de le remonter entièrement. Il change d'état à partir de ce jour. — (3) Le 31 mars 1838, oublié de remonter le n° 127. Il change d'état à partir de ce jour. — (4) Le 12 juin 1838, le n° 9 est mis hors de service.

TABLEAU N° 5.

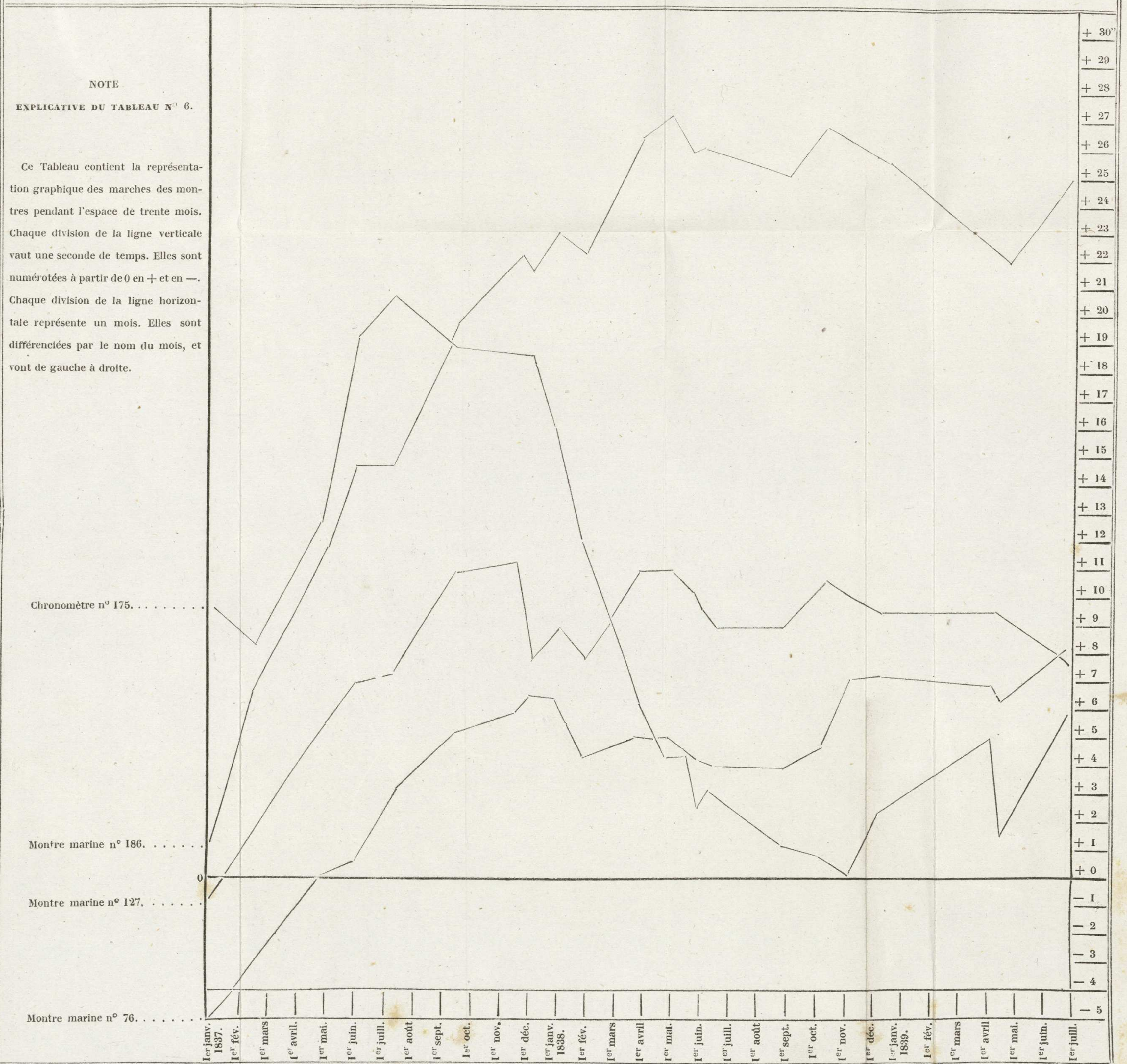
DATES DES OBSERVATIONS.	MARCHES OBSERVÉES.			
	N° 76.	N° 127.	N° 175.	N° 186.
	s.	s.	s.	s.
Le 27 décembre 1836, à Brest.	R. 4,97	R. 0,83	A. 9,46	A. 1,23
13 février 1837, à Rio-Janeiro.	R. 2,95	R. 1,20	A. 8,12	A. 6,61
29 avril 1837, à Valparaiso.	A. 0,28	A. 5,73	A. 12,63	A. 11,87
1er juin 1837, au Callao.	A. 0,78	A. 7,08	A. 19,27	A. 41,67
12 juillet 1837, à Honoloulou.	A. 3,44	A. 7,45	A. 20,66	A. 14,60
14 septembre 1837, à Pétropaulowski. . . .	A. 5.35	A. 10,96	A. 18.87	A. 19,65
17 novembre 1837, à Monterey.	A. 6,01	A. 11,34	A. 18,60	A. 22,00
5 décembre 1837, à la Madeleine.	A. 6,56	A. 7,85	A. 18,54	A. 21,42
26 décembre 1837, à San Blas.	A. 6,39	A. 8,90	A. 15,77	A. 22,89
22 janvier 1838, à Acapulco.	A. 4,34	A. 7,69	A. 11,95	A. 22,16
22 mars 1838, à Valparaiso.	A. 5,10	A. 10,75	A. 6,12	A. 26,40
26 avril 1838, à Valparaiso.	A. 4,96	A. 10,83	A. 4,47	A. 27,25
20 mai 1838, au Callao.	A. 4,44	A. 10,06	A. 4,46	A. 25,76
30 mai 1838, au Callao.	A. 4,19	A. 9,55	A. 2,55	A. 25,94
16 juin 1838, à Payta.	A. 4,02	A. 8,89	A. 3,02	A. 25,76
27 juin 1838, aux Gallapagos.	A. 3,85	A. 8,38	A. 3,02	A. 24,78
1er septembre 1838, à Papéïti.	A. 3,84	A. 8,92	A. 0,99	A. 25,08
13 octobre 1838, à Kororareka.	A. 4,54	A. 10,45	A. 0,72	A. 26,68
11 novembre 1838, à Kororareka.	A. 7,07	A. 9,93	A. 0,10	A. 26,18
13 décembre 1838, au Port-Jackson.	A. 7,16	A. 9,41	A. 2,35	A. 25,68
11 avril 1839, à Simon's-town.	A. 6,66	A. 9,55	A. 5,01	A. 22,26
21 avril 1839, à Simon's-town.	A. 6,44	A. 9,33	A. 1,61	A. 22,01
28 juin 1839, à Brest.	A. 8,38	A. 7,81	A. 5,78	A. 25,05

Remarque. On a omis dans ces tableaux, les montres n° 75 et n° 9, qui n'ont marché que pendant un petit nombre de mois.

TABLEAU N° 6.

NOTE EXPLICATIVE DU TABLEAU N° 6.

Ce Tableau contient la représentation graphique des marches des montres pendant l'espace de trente mois. Chaque division de la ligne verticale vaut une seconde de temps. Elles sont numérotées à partir de 0 en + et en —. Chaque division de la ligne horizontale représente un mois. Elles sont différenciées par le nom du mois, et vont de gauche à droite.



On voit par ce qui précède que de six montres embarquées sur la frégate, deux ont été mises hors de service par suite de l'oxidation de quelques pièces ; deux autres ont eu des marches si peu régulières, qu'on devra se défier de leurs résultats, et que les deux dernières seules sont restées dans les limites ordinaires des bons chronomètres, surtout pendant l'année 1838 où la frégate a parcouru des climats de température peu différente.

Le prompt dérangement des n^{os} 75 et 9, fait voir combien l'air humide, salin et sulfuré du bord agit destructivement sur le mécanisme des montres.

Au reste, ces influences atmosphériques nous paraissent être les principales causes des irrégularités que l'on observe dans la marche des chronomètres, surtout par la détérioration qu'elles occasionnent dans les huiles. Et tout ce qui contribuera à affaiblir ces causes, sera un perfectionnement heureux qui accroîtra l'utilité de ces machines délicates déjà si utiles à la marine.

Les secousses ordinaires d'un bâtiment, dues au roulis et au tangage, n'occasionnent généralement pas de variations bien sensibles dans la marche des montres : il n'en est pas de même de l'ébranlement causé par des salves d'artillerie. Nous attribuâmes à de nombreux saluts faits en rade de Valparaiso, les écarts subits de plusieurs chronomètres pendant cette relâche. On pensa qu'en les mettant entre deux matelas sur un cadre suspendu, on empêcherait les vibrations de l'air de troubler leur mouvement, et ce moyen paraissant avoir assez bien réussi, on l'employa désormais quand on fit des salves dans la batterie basse.

Enfin, après cet exposé, nous discuterons la marche

des montres durant chaque traversée, afin de faire apprécier le degré d'exactitude des positions déterminées pendant l'intervalle.

TRAVERSÉE DE BREST A RIO-JANEIRO.

Le transport des montres de l'Observatoire à bord de la frégate, fut effectué dans des circonstances défavorables.

Elles éprouvèrent des secousses qui durent altérer leur mouvement, mais on ne put constater ce fait, même par une simple comparaison avec l'observatoire, le départ ayant eu lieu le lendemain de bonne heure. Cette cause, jointe à l'action locale et aux influences atmosphériques qui furent très-grandes pendant cette traversée, dut nécessairement altérer d'une manière irrégulière la marche des montres. Aussi les résultats qu'elles donnent sont-ils en désaccord dès les premiers jours, et ils continuent à s'écarter jusqu'à Rio-Janeiro, où l'on trouve le 5 février 1837 pour la longitude de l'observatoire à l'île de Villegagnon :

N° 75	=3 h.	0'	39",20		
127	=3	2	59, 87		
186	=3	4	15 ,80	(Conn. temps 1842)=3 h. 2'0"	
76	=3	1	57 ,00		
175	=3	1	57 ,07		

L'hypothèse d'une variation uniformément progressive dans la marche des montres n'est guère admissible, eu égard au nombre et à la nature des causes qui l'ont produite. C'est ce que prouve d'ailleurs le calcul, si l'on veut corriger la longitude de Rio d'après cette méthode. Ainsi, les différences entre les

marches de Brest et celles observées à Villegagnon étaient pour le

N° 75	—	2",05
127	+	2 ,08
186	+	5 ,38
76	+	2 ,02
175	—	1 ,34

L'intervalle (40 jours) écoulé entre le 27 décembre et le 5 février, donne les constantes suivantes pour le

N° 75	0",051
127	0 ,052
186	0 ,134
76	0 ,050
175	0 ,033

D'où, au moyen du facteur 820 correspondant au nombre 40, nous déduisons les corrections suivantes pour le

N° 75	+	41",82
127	—	42 ,64
186	—	109 ,88
76	—	41 ,00
175	+	27 ,06

Et les longitudes précédentes deviendront :

N° 75	=3 h.	01'	21",02	
127	=3	02	17 ,23	
186	=3	02	25 ,92	
76	=3	01	16 ,00	
175	=3	02	24 ,06	

Bien que la moyenne se soit rapprochée de la vérité, les

résultats partiels diffèrent encore trop pour y ajouter grande confiance. Je pense donc qu'il vaut mieux donner ceux de la montre n° 76, non corrigés, plutôt que d'introduire, par des hypothèses, des erreurs peut-être plus grandes que celles qui existent déjà, et c'est ce que l'on a fait pour tracer l'itinéraire de la frégate.

On n'a point fait de corrections aux longitudes de cette traversée.

Ainsi les positions déterminées dans l'intervalle, sont :

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES. Comptées du méridien de l'observatoire de Brest.	LONGITUDES. Comptées du méridien de Paris.	Comment déterminées.
Fernando Noronha (Pic).	3°50' 10"A.	Triangulation.	27°56' 20"O.	34°46'09" O	Mont. n° 76.
Rio-Janeiro (Ile Villegagnon, pointe N.)	22 54 32 A.	déd. du plan.	38 39 26 O.	45 29 15 O.	Mont. n° 76.
				45 30 00 O.	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DE RIO-JANEIRO A VALPARAISO.

L'état de l'atmosphère a éprouvé de si grandes vicissitudes pendant la traversée de Rio à Valparaiso, que, lors même que

les marches des montres paraîtraient avoir peu varié, on devrait néanmoins suspecter leurs résultats.

Or, voici ce que les marches de Rio donnèrent pour longitude de l'observatoire dans l'Almendral, à Valparaiso :

N° 75	=4h. 58' 58",0	Moyenne. 4 h. 59' 45",9.
76	=5 00 45,0	
127	=4 59 59,2	
175	=4 59 56,9	
186	=4 59 10,3	
	298 49,4	

Ces résultats sont trop mauvais pour inspirer la moindre confiance. Si néanmoins on veut les corriger par la formule du mouvement uniformément accéléré, en comparant les marches de Rio à celles de Valparaiso, on obtient les différences suivantes :

Pour le n° 75	+ 3",33
76	+ 3 ,23
127	+ 4 ,53
175	+ 4 ,51
186	+ 5 ,26

D'où, au moyen de l'intervalle (75 jours) écoulé entre le 13 février et le 29 avril 1837, on détermine les constantes suivantes :

N° 75	0",0444
76	0 ,0430
127	0 ,0604
175	0 ,0601
186	0 ,0701

Avec ces constantes et le facteur 2850 correspondant à 75 jours, on obtient les corrections à faire aux longitudes précédentes qui deviennent :

N° 75	4 h. 56'51",46	
76	4 58 42 ,45	
127	4 57 28 ,20	
175	4 57 25 ,90	Moyenne. = 4 h. 57'15",76.
186	4 55 50 ,80	
	36 18 ,81	

Comme on le voit, il faudra s'abstenir de fixer quelque position géographique par les montres dans cette traversée, à moins que ce ne soit fort près du point de départ ou de celui d'arrivée. Pour tracer l'itinéraire de la frégate, nous adopterons le n° 186, dont le résultat corrigé s'approche le plus de la vérité, et ainsi, pour chaque jour de la traversée, nous chercherons le produit de la constante 0",07 par le nombre triangulaire correspondant au jour désigné. Puis nous retrancherons le produit de la longitude obtenue par les marches observées à Rio-Janeiro.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 186.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	soustractives.		soustractives.		soustractives.		soustractives.
14 fév.	0' 01"	5 mars.	3 40	24 mars.	13 39	12 avril.	29 56
15	0 03	6	4 02	25	14 21	13	30 58
16	0 06	7	4 25	26	15 04	14	32 01
17	0 10	8	4 49	27	15 48	15	33 05
18	0 16	9	5 15	28	16 33	16	34 11
19	0 22	10	5 41	29	17 19	17	35 17
20	0 29	11	6 08	30	18 07	18	36 23
21	0 38	12	6 37	31	18 55	19	37 33
22	0 47	13	7 06	1er avril.	19 44	20	38 42
23	0 58	14	7 37	2	20 35	21	39 53
24	1 09	15	8 08	3	21 26	22	41 03
25	1 22	16	8 41	4	22 19	23	42 11
26	1 35	17	9 14	5	23 12	24	43 29
27	1 50	18	9 49	6	24 06	25	44 43
28	2 06	19	10 25	7	25 02	26	45 59
1er mars.	2 22	20	11 01	8	25 59	27	47 16
2	2 41	21	11 39	9	26 57	28	48 33
3	2 59	22	12 18	10	27 56	29	49 52
4	3 19	23	12 58	11	28 55		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES. Comptées du méridien de Rio (Villegagnon).	LONGITUDES. Comptées du méridien de Paris.	Comment déterminées.
Valparaiso (Obs. de l'Almendral, maison Green et Macferlan).	33°3'36" A.	Par des hauteurs d'étoil.	28°29' 17"O.	73°59' 17"	Mont. n°186.
Valparaiso (Fort Antoine).	33 1 56 A.	Déduit du précédent.	28 30 00	74 00 00	montre 186.
				74 1 39	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DE VALPARAISO AU CALLAO DE LIMA.

Les marches observées pendant la relâche à Valparaiso, doivent être entachées de quelque erreur, provenant des irrégularités produites par les nombreuses salves d'artillerie faites depuis le 27 avril jusqu'au 10 mai. Du moins, ce n'est guère qu'à cette cause qu'on peut attribuer les différences suivantes, trouvées entre les marches de Valparaiso et celles conclues au Callao.

Pour le n°	75	+ 0",13
	76	+ 0 ,50
	175	+ 6 ,64
	186	+ 2 ,80
	127	+ 1 ,35

Ces différences prouvent qu'il faudra suspecter surtout et même éliminer les résultats donnés par les n^os 175 et 186. Ainsi le 27 mai on trouve pour la longitude du mouillage du Callao :

N°	75	=5 h. 18' 12",87
	76	=5 18 30 ,73
	127	=5 18 22 ,67
	186	=5 18 29 ,73
	175	=5 19 38 ,27

Et en éliminant les deux derniers numéros, nous avons pour longitude moyenne 5 h. 18'22",16.

La cause présumée des variations qu'on a trouvées dans les marches, fait supposer que l'hypothèse d'un mouvement uniforme sera peu favorable. Cependant, si, au moyen des différences précédentes, et de l'intervalle (14 jours) écoulé

entre le 13 et le 27 mai, on détermine les constantes suivantes :

pour le n°	75	0",009
	76	0 ,035
	127	0 ,096

on pourra corriger les résultats donnés par ces montres, et l'on aura pour la longitude du Callao :

N° 75	=5 h. 18' 12",00	Moyenne	5 h. 18'17",22.
76	=5 18 27 ,07		
127	=5 18 12 ,60		
	51 ,67		

Mais la longitude du point de départ, c'est-à-dire, celle de l'observatoire de l'Almendral à Valparaiso avait été supposée 4 h. 56'15",00.

On aura donc pour différence en longitude entre l'observatoire à Valparaiso et le mouillage au Callao 0 h. 22'02",22.

Pour tracer l'itinéraire de la frégate, on a adopté les résultats donnés par la montre 75, et corrigés de la variation de sa marche comme ci-dessus

TABLEAU DES CORRECTIONS APPORTÉES AUX LONGITUDES DU N° 75.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	Soustractives.		Soustractives.
14 mai.	0"	21 mai.	5
15	0	22	6
16	1	23	7
17	1	24	9
18	2	25	10
19	3	26	12
20	4	27	14

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES. Comptées du méridien de Valparaiso (fort St-Ant.).	Comptées du méridien de Paris.	Comment déterminées.
Callao (mouillage).	12°3'30" A.	Déduite du plan.	5°32'21" O.	79°34'00" O.	Mont. n° 76
Callao (fort du Soleil).	12 3 38	Haut. circum.	5 31 21	79 33 00	M. 76.
			5 28 53	79 30 32	(76,127,75)
			5 32 25	79 34 04	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DU CALLAO A HONOLOULOU.

Pendant cette traversée, la température a été assez uniforme pour qu'on suppose que les variations qu'ont éprouvées les montres aient été progressives, ainsi les marches observées au Callao étant :

N° 76 + 0",78
175 + 19 ,27
127 + 7 ,08

Et celles observées à Honoloulou :

N° 76 + 3",44
175 + 20 ,66
127 + 7 ,45

On en déduira les différences suivantes :

N° 76 + 2",66
175 + 1 ,39
127 + 0 ,47

D'où, au moyen de l'intervalle (41 jours) écoulé entre le 1^er^ juin et le 12 juillet 1837, on déterminera les constantes suivantes :

N° 76 0",065
175 0 ,034
127 0 ,011

Le produit de ces constantes par le nombre triangulaire correspondant à un jour quelconque de la traversée, sera la correction de la longitude de ce même jour. Opérant de cette manière sur les résultats trouvés le 12 juillet pour l'observatoire d'Honoloulou, on trouve les longitudes :

N° 76	10 h.	40'17",26, au lieu de	10 h.	41'13",22
175	10	40 44 ,18		10	41 13 ,45
127	10	40 31 ,53		10	40 41 ,09

Toutefois, ces résultats s'accordent encore peu et n'inspirent pas grande confiance. Leur moyenne donne 10 h. 40'30",99, et comme la longitude du Callao avait été supposée de 5 h. 18'18",00, on en conclura pour différence en longitude entre ces deux lieux 5 h. 22'13",00. La montre n° 127 se rapprochant le plus de la moyenne, et ayant le moins changé de marche dans l'intervalle, c'est elle que nous avons adoptée pour tracer l'itinéraire de la frégate, en corrigeant ses résultats comme ci-dessus, par la formule du mouvement uniformément accéléré.

Remarque. — Douze jours après le départ du Callao, le 14 juin, le n° 75 s'est arrêté par la rupture de quelque pièce oxidée. Dans la nuit du 23 au 24 juin, le n° 186, qui n'avait pas été remonté entièrement, s'est arrêté : c'est pourquoi ces deux montres n'entrent pas dans la moyenne des résultats.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DU N° 127.

DATES.	Corr. en degrés.	DATES.	Corr. en degrés.	DATES.	Corr. en degrés.
1837.	soustractives.	1837.	soustractives.	1837.	soustractives.
2 juin.	0' 00"	16 juin.	0' 18"	30 juin.	1' 05"
3	0 00	17	0 20	1er juillet.	1 10
4	0 01	18	0 23	2	1 14
5	0 01	19	0 26	3	1 19
6	0 02	20	0 28	4	1 24
7	0 03	21	0 31	5	1 29
8	0 04	22	0 35	6	1 34
9	0 05	23	0 38	7	1 40
10	0 06	24	0 41	8	1 45
11	0 08	25	0 45	9	1 51
12	0 10	26	0 49	10	1 57
13	0 12	27	0 53	11	2 03
14	0 14	28	0 56	12	2 09
15	0 16	29	1 01		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Callao (fort del Sol.)	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Honoloulou (observatoire situé à la mission française).	21°18'12"B.	Hauteurs d'étoiles.	80°33'15" O.	160°07'19" O.	Montres n° (76,127,175).
				160 20 49 O.	C. T. 1842.
				Diff. 12'30"	

Malgré le peu d'accord des montres, la différence 12'30" paraît assez considérable pour motiver une nouvelle révision des diverses déterminations de la longitude des îles Sandwich.

TRAVERSÉE D'HONOLOULOU A PÉTROPAULOWSKI.

Les différences de température ont été fort grandes pendant cette traversée, aussi les marches des montres qui, à Honoloulou, étaient :

N° 76	+	3",44,	deviennent	+	5",35 à Pétropaul.
175	+	20 ,66	—	+	18 ,87
186	+	14 ,60	—	+	19 ,65
127	+	7 ,45	—	+	10 ,96
9	—	7 ,98	—	—	13 ,02

En admettant que leurs différences soient la somme des termes d'une progression commençant le 24 juillet, et finissant le 2 septembre 1837, on trouve que la différence :

+ 1",91	des 2 marches du n°	76	prod. la const.	0",048
— 1 ,79	—	175	—	0 ,045
+ 5 ,05	—	186	—	0 ,126
+ 3 ,51	—	127	—	0 ,088
+ 5 ,04	—	9	—	0 ,126

Au moyen de ces constantes et du nombre triangulaire correspondant à un jour quelconque de la traversée, nous obtiendrons la correction à faire aux longitudes du même jour. Opérant de cette manière sur la longitude trouvée le 2 septembre pour l'observatoire de Pétropaulowski, on a :

N° 76	13h.	35'	15",91	au lieu de	13 h.	35'	55",27	
175	13	36	11 ,10	—	13	35	34 ,20	
186	13	34	11 ,96	—	13	35	55 ,28	
127	13	35	01 ,91	—	13	36	14 ,07	
9	13	35	51 ,92	—	13	34	08 ,60	O.

La moyenne corrigée donne donc pour la position de l'observatoire 13 h. 35'18",56, et comme 10 h. 41'23",00, donnée par la Connaissance des temps de 1842, était la position adoptée pour l'observatoire d'Honoloulou, il en résulte 2 h.53'55",56 =43°28'53",4 pour différence en longitude entre Honoloulou et Pétropaulowski. Toutefois, ces résultats s'accordent assez peu et ne doivent pas inspirer une grande confiance. Je pense qu'il vaudrait mieux, surtout pour les premiers jours de la traversée, adopter les résultats non corrigés du n° 76. Mais pour suivre une marche uniforme d'opérer, nous avons fait porter la correction sur toutes les positions qui servent à tracer l'itinéraire de la frégate.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	soustractives.	1837.	soustractives.	1837.	soustractives.	1837.	soustractives.
25 juill.	0' 00"	4 août.	0' 47"	14 août.	2' 46"	24 août.	5' 57"
26	0 02	5	0 56	15	3 02	25	6 20
27	0 04	6	1 05	16	3 19	26	6 44
28	0 07	7	1 15	17	3 36	27	7 08
29	0 11	8	1 26	18	3 54	28	7 34
30	0 15	9	1 38	19	4 13	29	7 59
31	0 20	10	1 50	20	4 22	30	8 26
1er août	0 26	11	2 03	21	4 52	31	8 53
2	0 32	12	2 17	22	5 13	1er sept.	9 22
3	0 42	13	2 31	23	5 35	2	9 50

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Honoloulou (miss. franç.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Pétropaulowski (observatoire près l'église).	53°00'57"B.	Haut. d'ét. et haut. circum. du soleil.	43°28'52" O.	156°10'19" E.	N° 76,175, 186,127,9.
				156°23'10" E.	Déd. du plan de Beechey et donné par la C. T. 1842.
				Diff. 12'51"	

Cette différence du même ordre de grandeur et dans le même sens que celle trouvée précédemment pour Honoloulou, tient évidemment à la même cause et milite en faveur d'une correction à faire subir à la longitude des îles Sandwich donnée par la Connaissance des temps de 1842.

TRAVERSÉE DE PETROPAULOWSKI A MONTEREY.

Les différences de température ont été peu sensibles pendant cette traversée. Aussi les marches des montres paraissent-elles avoir peu varié durant cet intervalle :

Marches	à Pétropaulowski,	à Monterey.	Différences.
N° 76	+ 5",35	+ 6",01	+ 0",66
175	+ 18 ,87	»	»
186	+ 19 ,65	+ 22 ,00	+ 2 ,35
127	+ 10 ,96	+ 11 ,34	+ 0 ,38
9	— 13 ,02	— 14 ,74	— 1 ,72

Les différences de ces marches produiront, d'après l'hypothèse d'un mouvement uniformément accéléré, les constantes suivantes :

N° 76	0",019
175	0 ,008
186	0 ,067
127	0 ,011
9	0 ,049

Et leur produit par le facteur correspondant au nombre de jours écoulés depuis le 14 septembre 1837, sera la correction de la longitude pour le jour proposé. Opérant ainsi pour la longitude obtenue le 19 octobre 1837, à l'observatoire de Monterey, on trouve :

N° 76	8 h.	16' 41",03,	au lieu de	8 h.	16' 53",00
175	8	17 40 ,06	—	8	17 45 ,10
186	8	15 31 ,79	—	8	16 14 ,00
127	8	16 01 ,94	—	8	16 08 ,87
9	8	16 48 ,14	—	8	16 17 ,27

Comme ces résultats s'accordent peu, nous adopterons seulement ceux des nos 76 et 9, qui diffèrent le moins de la moyenne, ce qui nous donnera 8 h. 16'44"58 pour longitude de Monterey. Et comme 13 h. 34'27",0, donnée par la Connaissance des temps était celle que nous avions adoptée pour Pétropaulowski, il en résultera 5 h. 17'42",42 pour différence entre les observatoires de ces deux points.

Et pour tracer l'itinéraire de la frégate, nous adopterons le n° 76, dont les résultats seront corrigés de la même manière que ci-dessus.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1837.	soustractives.	1837.	soustractives.	1837.	soustractives.
15 sept.	0' 00"	27 sept.	0' 25"	9 octobre.	1' 31"
16	0 01	28	0 29	10	1 38
17	0 02	29	0 34	11	1 46
18	0 03	30	0 38	12	1 54
19	0 04	1er octobre.	0 43	13	2 02
20	0 06	2	0 48	14	2 10
21	0 08	3	0 53	15	2 19
22	0 10	4	0 59	16	2 28
23	0 12	5	1 05	17	2 37
24	0 15	6	1 11	18	2 47
25	0 18	7	1 17	19	2 58
26	0 22	8	1 24		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES. Comptées de Pétropaul. (obs.).	LONGITUDES. Comptées de Paris.	Comment déterminées.
Monterey (observatoire).	33°35'55"B.	H. d'ét., haut. circ. du soleil.	79°25'36" E.	124°11'14" O.	Montre 76.
				124 13 23 O.	176 d. Du petit-Thouars.
				124 11 38 O.	44 dist. Lefebvre.
				124 12 45 O.	Déd. du plan de Beechey et C. T. 1842.

TRAVERSÉE DE MONTEREY A LA BAIE DE LA MADELEINE.

Pendant cette traversée, qui a été courte, les différences de température ont été peu sensibles. Néanmoins, les montres nos 186 et 127 ont varié assez notablement, comme on le voit dans les résultats qu'elles donnent pour la longitude de l'observatoire dans la baie de la Madeleine, le 28 novembre 1837.

N°	76	7h.	37'	46",33
	175	7	37	50 ,80
	9	7	37	46 ,73
	186	7	37	28 ,06
	127	7	37	19 ,47

La comparaison des marches observées à Monterey avec celles que l'on a trouvées à la baie de la Madeleine, donne les moyens de corriger ces longitudes par la formule du mouvement uniformément accéléré ou retardé.

	Marches à Monterey,	à la Madeleine.	Différence.
N° 76	+ 6",01	+ 6",57	+ 0",56
175	+ 18 ,60	+ 18 ,54	— 0 ,06
9	— 14 ,74	13 ,85	+ 0 ,89
186	+ 22 ,00	+ 21 ,42	— 0 58
127	+ 11 ,34	+ 7 ,85	— 3 ,49

Le quotient de ces différences pour l'intervalle (17 jours) écoulé entre le 11 et le 28 novembre, fournit les constantes suivantes :

pour le n°	76	0",033
	175	0 ,003
	9	0 ,052
	186	0 ,034
	127	0 ,205

Le produit de ces constantes par le facteur 153, correspondant à 17, sera la correction à apporter à la longitude du numéro que l'on considère. Ainsi, les longitudes de l'observatoire de la Madeleine deviendront :

N°	76	7h.	37'	41",28	
	176	7	37	51 ,26	
	9	7	37	38 ,77	Moyenne = 7h.37'43",19.
	186	7	37	33 ,80	
	127	7	37	50 ,83	
				215",94	

La moyenne 7 h. 37'43",19 nous paraît être assez exacte ; mais la longitude adoptée pour Monterey étant 8 h. 16'51",00, nous en déduirons 0 h. 19'07",81 pour différence en longitude entre les deux observatoires.

La montre n° 76 étant celle dont les résultats inspirent le plus de confiance, nous l'avons adoptée pour les diverses positions déterminées pendant la traversée de Monterey à la Madeleine.

Pour construire les cartes hydrographiques, on a adopté les marches moyennes entre les deux lieux, mais pour tracer l'itinéraire, on a continué l'hypothèse du mouvement uniformément accéléré ou retardé. Le tableau ci-joint contient les corrections calculées d'après cette hypothèse. Au reste, la longitude d'arrivée calculée par la première méthode ne donne, au bout de dix-sept jours, que 36" de degré de différence avec la longitude obtenue par la deuxième.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	Soustractives.	1837.	Soustractives.
12 novembre.	0' 00"	21 novembre.	0' 27"
13	0 01	22	0 32
14	0 02	23	0 38
15	0 04	24	0 45
16	0 07	25	0 52
17	0 10	26	0 59
18	0 13	27	1 07
19	0 17	28	1 16
20	0 22		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Monterey (observat.).	de Paris.	Comment déterminées.
Ile Guadalupe (gr. sommet).	29°07'25' B.	Triangulation.	3°30' 19" E.	120°42'26" O.	Mont. n° 76.
Ilots Alijos (le plus grand).	24 57 25 B.	Triangulation.	6 07 01 E.	118 05 44 O.	Mont. n° 76.
Baie de la Madeleine (obs.).	24 36 37 B.	Haut. d'ét. pol. et circ. du sol.	9 47 26 E.	114 25 16 O.	Mont. n° 76.
				114 23 32 O.	80 dist. Lefebvre.

TRAVERSÉE DE LA MADELEINE A SAN BLAS.

Bien que cette traversée ait été courte, et la température presque égale, les montres ont présenté les variations suivantes dans leurs marches :

	à la Madeleine.	à San Blas.	Différence.
N° 76	+ 6",57	+ 6",39	— 0",18
175	+ 18 ,54	+ 15 ,77	2 ,77
9	— 13 ,85	— 14 ,69	— 1 ,47
186	+ 21 ,42	+ 22 ,89	+ 1 ,05
127	+ 7 ,85	+ 8 ,90	+ 0 ,84

Au moyen de ces différences et de l'intervalle (17 jours) écoulé entre le 5 décembre et le 22 décembre 1887, nous déterminerons les constantes suivantes qui serviront à corriger les longitudes par la formule du mouvement uniformément accéléré ou retardé,

pour le n° 76	0",011
175	0 ,163
9	0 ,049
186	0 ,086
127	0 ,062

Le produit de ces constantes par le facteur 153, correspondant à 17, fournira les corrections à apporter aux longitudes trouvées le 22 décembre 1837, à l'observatoire de San Blas. Ainsi on aura :

N° 76	7 h. 10' 32",81,	au lieu de	7 h. 10' 31",13
175	7 10 56 ,61	—	7 10 31 ,67
9	7 10 33 ,17	—	7 10 25 ,67
186	7 10 25 ,84	—	7 10 39 ,00
127	7 10 52 ,98	.	7 11 02 ,47

Ces résultats, différant sensiblement les uns des autres, nous adopterons seulement ceux des n^os 76 et 9, dont les marches ont peu varié, ce qui nous donne pour longitude moyenne, 7 h. 10'32",99 : et puisque la longitude supposée pour la Madeleine était 7 h. 37'46", on aura pour différence en longitude entre l'observatoire de la Madeleine et celui de San Blas, 0 h. 27'13",01.

Cette différence, ajoutée à celle trouvée entre Monterey et la Madeleine, nous donne 1 h. 06'20",82 pour différence en longitude entre l'observatoire de Monterey et celui de San Blas. — Beechey trouve 1 h. 06'26",00, ce qui permet d'ajouter foi aux positions déterminées depuis le 11 novembre jusqu'au 22 décembre 1837.

Et comme dans cet intervalle, c'est la montre n° 76 qui approche le plus de la vérité, c'est elle que nous adoptons pour tracer l'itinéraire de la frégate, toujours en corrigeant les résultats d'après la formule ordinaire.

Pour construire les cartes hydrographiques, on a pris pour point de départ les états trouvés à San Blas, et l'on est revenu vers la Madeleine avec les marches moyennes de ces deux lieux.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	Additives.	1837.	Additives.
6 décembre.	0' 00"	15 décembre.	0' 09"
7	0 00	16	0 10
8	0 01	17	0 12
9	0 02	18	0 14
10	0 02	19	0 17
11	0 03	20	0 19
12	0 04	21	0 22
13	0 06	22	0 25
14	0 07		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de San Blas (observat.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Baie de la Madeleine (obs.).	24°36'37"B.	H. d'ét., soleil.	6°48'18" O.	114°24'36" O.	Mont. n° 76
Cap Saint-Lucas.	22 51 30 B.	Triangulation	4 39 42 O.	112 16 00 O.	M. 76.
Ile Venado (p. sud. observ.).	23 14 28 B.	H. d'ét. pol.	1 09 34 O.	108 45 52 O.	M. 76.
Ile Isabelle (sommet).	21 52 00 B.	Triangulation	0 32 22 O.	108 08 40 O.	M. 76.
San Blas (obs. anse du nord).	21 32 28 B.	H. circ. sol.	Monterey (obs.) 16 35 47 E.	107 36 58 O.	M. 76.
				107 36 18 O.	C. T. 1842.

Remarque. — On a pris pour point de départ de ces longitudes, celle de l'observatoire de San Blas, situé dans l'anse au nord de la ville, parce que cette position est bien déterminée, et que celle de la Madeleine en est déduite.

TRAVERSÉE DE SAN BLAS A ACAPULCO.

Les changements de température ont été graduels pendant cette courte traversée, et permettent de supposer que la formule du mouvement uniformément accéléré nous rapprochera de la vérité.

Ainsi, les marches étant :

	A San Blas,	à Acapulco.
N° 76	+ 6",39	+ 4",34
175	+ 15 ,77	+ 11 ,95
186	+ 22 ,89	+ 22 ,18
127	+ 8 ,90	+ 7 ,69
9	— 14 ,69	— 12 ,73

on aura les différences : 2",04
— 3 ,82
— 0 ,71
— 1 ,21
+ 1 ,96

Ces différences, divisées par l'intervalle (15 jours) écoulé entre le 26 décembre 1837 et le 10 janvier 1838, donneront les constantes suivantes :

N° 76	0",136
75	0 ,254
175	0 ,047
127	0 ,081
9	0 ,131

qui, étant multipliées par 120, facteur correspondant à 15, donneront au produit la correction qu'il faudra faire aux lon-

gitudes trouvées le 10 janvier 1838 pour l'observatoire d'Acapulco. Ainsi l'on trouve :

N° 76	6h. 48' 51",99,	au lieu de	6h. 48' 35",67
175	6 48 56 ,35	—	6 48 25 ,87
186	6 48 53 ,84	—	6 48 48 ,20
127	6 48 49 ,72	—	6 48 40 ,00
9	6 48 41 ,81	—	6 48 57 ,53

La moyenne 6 h. 48'50",74, comparée à la longitude 7 h. 10'25",00 supposée de San Blas, nous donne 0 h. 21'34"26 pour différence en longitude entre l'observatoire de ce lieu et celui d'Acapulco.

Le n° 76 est encore celui dont les résultats se rapprochent le plus de la moyenne, et c'est lui que nous adopterons pour tracer l'itinéraire de la frégate, en corrigeant les résultats d'après la formule ordinaire.

Remarque. — Pour construire les cartes hydrographiques, on a adopté les marches moyennes de San Blas et d'Acapulco.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1837.	Additives.	1838.	Additives.
27 décembre.	0' 02"	4 janvier.	1' 30
28	0 06	5	1 50
29	0 12	6	2 12
30	0 20	7	2 36
31	0 30	8	3 02
1er janvier 1838.	0 42	9	3 30
2	0 56	10	4 04
3	1 12		

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de San Blas (observatoire).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.					
Acapulco (observatoire).	16°50'28"B.	H. circ. du sol.	5°23'37" E.	120°12'41" O.	M. (76,175, 186,127,9).
				102 06 21 O.	136 d. M. D.
				102 12 27 O.	64 dist: M. L:
				102 09 55 O.	C. T. 1842.
Acapulco (pavillon du fort).	16 50 35 B.	Déduite de la précédente.	»	102 09 33 O.	d. de la préc.

TRAVERSEE D'ACAPULCO A VALPARAISO.

Pendant cette traversée de cinquante-neuf jours, la frégate a éprouvé de longs calmes accompagnés de fortes chaleurs. Les influences de la température ont dû nécessairement altérer le mouvement des montres, comme le prouvent, d'ailleurs, les résultats suivants :

March. observ.	à Acapulco,	à Valparaiso.	Différence.
N° 76	+ 4",34	+ 5",10	+ 0",76
175	+ 11 ,95	+ 6 ,12	— 5,83
186	+ 22 ,18	+ 26 ,40	+ 4 ,22
127	+ 7 ,69	+ 10 ,75	+ 3 .06
9	— 12 ,73	— 16 ,09	3 ,36

Les différences de ces marches, divisées par 59, nombre de jours écoulés entre le 22 janvier et le 22 mars 1838, donneront au quotient les constantes :

N° 76	0",013
175	0 ,099
186	0 ,072
127	0 ,052
9	0 ,057

qui, multipliées par 1770, facteur correspondant à l'intervalle 59, donneront au produit les corrections des longitudes trouvées le 22 mars au fort Louis, à Valparaiso. Et l'on aura :

N° 76	4h. 55' 00",72	au lieu de	4h. 55' 23",73
175	4 54 59 ,43	—	4 52 04 ,20
186	»	—	4 53 45 ,07
127	4 54 37 ,96	—	4 56 10 ,00
9	4 54 52 ,02	—	4 53 11 ,13

Nous éliminons le n° 186 de la moyenne, parce que de brusques variations dans les premiers jours de la traversée, ne permettent pas d'adopter, pour cette montre, l'hypothèse du mouvement uniformément accéléré. La longitude moyenne des quatre montres est donc 4 h. 54'52",53. Toutefois, la montre n° 76 ayant très-peu varié, nous prendrons ses résultats de préférence aux autres pour tracer l'itinéraire de la frégate.

Mais pour déterminer avec plus de précision les positions des lieux où l'on a fait de l'hydrographie, lieux qui se trouvent dans le voisinage de Valparaiso, on a pris, pour point de

départ, l'état du n° 76 à l'arrivée à Valparaiso, et l'on est revenu en arrière avec 4",72, marche moyenne de ce numéro entre Valparaiso et Acapulco, ainsi l'on a obtenu les résultats suivants.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1838.	soustractives.	1838.	soustractives.	1838.	soustractives.	1838.	soustractives.
23 janv.	0' 00"	7 fév.	0' 26"	22 fév.	1' 34"	9 mars.	3' 25"
24	0 01	8	0 29	23	1 40	10	3 34
25	0 01	9	0 32	24	1 46	11	3 43
26	0 02	10	0 36	25	1 53	12	3 53
27	0 03	11	0 40	26	1 59	13	4 02
28	0 04	12	0 44	27	2 06	14	4 12
29	0 05	13	0 48	28	2 13	15	4 22
30	0 07	14	0 52	1er mars.	2 21	16	4 32
31	0 09	15	0 57	2	2 28	17	4 42
1er fév.	0 10	16	1 02	3	2 36	18	4 52
2	0 12	17	1 07	4	2 43	19	5 03
3	0 15	18	1 12	5	2 51	20	5 14
4	0 17	19	1 17	6	2 59	21	5 25
5	0 20	20	1 23	7	3 08	22	5 36
6	0 23	21	1 28	8	3 16		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Valparaiso (fort S.-Ant.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Ile de Pâques (somm. p. N.E.)	27°05'20" A.	Triangulation	37°34'36" O.	111°36'15" O.	Montre 76.
Mas-à-Fuera (sommet).	33 48 30 A.	Triangulation	9 09 31 O.	83 11 10 O.	Montre 76.
Juan Fernandez (gr. somm.)	33 39 10 A.	Triangulation	7 11 01 O.	81 12 40 O.	Montre 76.
Valparaiso (fort Louis).	33 02 20 A.	H. circ. du sol.	»	73 55 19 O.	36 d. Du Petit-Thouars.
				73 58 06 O.	28 dist. Lefebvre.
				74 01 25 O.	C. T. 1842.
Valparaiso (fort S.-Antoine).	33 01 46 A.	Déduite de la précédente.	»	74 01 39 O.	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DE VALPARAISO AU CALLAO.

Pendant cette traversée, les accroissements de chaleur ont été graduels, et paraissent avoir peu influé sur les montres. Aussi les résultats qu'elles donnèrent pour la longitude du fort *del Sol*, le 14 mai 1838, au Callao, doivent être peu éloignées de la vérité.

N° 76	5 h.	18'	19"	,40
175	5	18	31	,20
186	5	18	03	,73
127	5	18	10	,93
9	5	18	25	,07

dont la moyenne est 5 h. 18' 18",07.

La comparaison des marches de Valparaiso à celles du

Callao nous permettra de corriger ces longitudes par la formule du mouvement uniformément retardé.

March. observ. à Valparaiso,		au Callao.	Différence.
N° 76	+ 4",96	+ 4",44	— 0",52
175	+ 4 ,47	+ 4 ,46	— 0 ,01
186	+27 ,25	+25 ,76	— 1 ,49
127	+10 ,83	+10 ,06	— 0 ,77
9	—17 ,88	—17 ,37	+ 0 ,51

Au moyen des différences précédentes et de l'intervalle (18 jours) écoulé entre le 26 avril et le 14 mai, on détermine les constantes suivantes :

N° 76	0",029
175	0 ,0005
186	0 ,083
127	0 ,043
9	0 ,028

Le produit de ces constantes, par le nombre 171, correspondant à l'intervalle 18, sera la correction qu'il faudra faire aux longitudes précédentes, et elles deviendront alors :

N° 76	5h. 18' 24",36	
175	5 18 31 ,28	
186	5 18 17 ,92	
127	5 18 18 ,28	Moyenne 5h. 18' 22",42.
9	5 18 20 ,28	
	112 ,12	

La moyenne 5h. 18'22",42 étant comparée à la longitude 4h. 56'16",00 suposée pour Valparaiso, au fort Louis, donnera 0h. 22'06",42 pour différence en longitude entre ce point et le fort del Sol, au Callao.

Nous adopterons le n° 76 pour tracer l'itinéraire de la frégate.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1838.	Additives.	1838.	Additives.
27 avril.	0' 00"	6 mai.	0' 24"
28	0 01	7	0 28
29	0 02	8	0 33
30	0 04	9	0 39
1er mai.	0 06	10	0 45
2	0 09	11	0 52
3	0 12	12	0 58
4	0 15	13	1 06
5	0 19	14	1 14

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Valparaiso (fort St-Ant.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Ile St-Ambroise (sommet).	26°18'36"A.	Triangulation	8°14'04" O.	82°15'43" O.	Montre 76.
Ile St-Félix (sommet).	26 16 00 A.	Triangulation	8 25 26 O.	82 27 05 O.	Montre 76.
Callao (fort del Sol).	12 03 38 A.	H. circ. du sol.	5 31 51 O.	79 33 30 O.	Montre 76.
				79 32 16 O.	104 dist. Du Petit-Thouars
				79 34 04 O.	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DU CALLAO A PAYTA.

Un intervalle de 9 jours sépare les points où les montres ont été réglées, et permet de compter sur les longitudes qu'elles donnent le 8 juin pour l'observatoire de Payta. Toutefois, nous éliminons le n° 175 qui a éprouvé des variations à la fin du mois de mai.

N° 76	5h. 34' 11",67	Moyenne. = 5 h. 34' 08",78.
186	5 34 10 ,87	
127	5 34 04 ,40	
9	5 34 08 ,13	

Nous corrigerons ces résultats des variations des marches, d'après la formule du mouvement uniformément accéléré.

March. observ.	au Callao,	à Payta.	Différence.
N° 76	+ 4",19	+ 4",02	— 0",17
186	+ 25 ,94	+ 25 ,76	— 0 ,18
127	+ 9 ,55	+ 8 ,89	— 0 ,66
9	— 17 ,71	Hors de service.	

Le quotient de ces différences par l'intervalle (9 jours) écoulé entre le 30 mai et le 8 juin, détermine les constantes :

pour le n° 76	0",019
186	0 ,020
127	0 ,073

Le produit de ces constantes par le facteur 45, correspondant à 9, nous donnera les corrections à apporter aux longitudes précédentes qui deviendront :

N° 76	5h. 34' 12",12	Moyenne. 5 h. 34' 10",53.
186	5 34 11 ,77	
127	5 34 07 ,69	

La moyenne 5 h. 34' 10",53 étant comparée à la longitude 5 h. 18' 18",00 supposée pour le fort del Sol, au Callao, 0 h. 15' 52",53 sera la différence en longitude entre ce dernier point et l'observatoire de Payta.

Nous adopterons le n° 76 corrigé pour tracer l'itinéraire de la frégate dans cette traversée.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	CORRECTIONS EN DEGRÉS.	DATES.	CORRECTIONS EN DEGRÉS.
1838.	Additives.	1838.	Additives.
31 mai.	0' 00"	5 juin.	0' 06"
1er juin.	0 01	6	0 08
2	0 02	7	0 10
3	0 03	8	0 13
4	0 04		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées du Callao (fort del Sol).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Iles Hormigas (somm. g. îlot).	12°00'21" A.	Triangulation	0°27'20" O.	80°01'24" O.	Montre 76.
Payta (obs. au S. de la ville).	5 05 09 A.	H. circ. du sol.	3 58 08 O.	83 32 12 O.	Mont. (76, 186, 127).
				83 28 42 O.	88 d. Du Petit-Thouars.
				83 32 33 O.	C. T. 1842.

TRAVERSÉE DE PAYTA A POST-OFFICE-BAY.

En arrivant à Post-office-bay (Galapagos), les états et marches conclus à Payta donnèrent, le 27 juin 1838, pour la longitude de l'observatoire, situé sur le rivage, pointe S. O., les résultats suivants :

N° 76	=6h. 11' 34",06	
175	=6 11 31, 76	Moy. =6h. 11'30",49=92°52'42"
186	=6 11 25 ,96	
127	=6 11 30 ,17	

Les marches observées à Payta, étaient :

N° 76	+ 4",02.	Post office,	+ 3",85.	Diff. —0",17
175	+ 3 ,02	27 juin.	+ 3 ,02	—0 ,00
186	+25 ,76		+24 ,78	—0 ,98
127	+ 8 ,89		+ 8 ,38	—0 ,51

Au moyen des différences de ces marches et de l'intervalle (11 jours) écoulé entre le 16 et le 27 juin, on détermine les constantes suivantes :

N° 76	=0",0015
175	=0 ,0000
186	=0 ,089
127	=0 ,046

Maintenant, en corrigeant les longitudes d'arrivée à Post-Office-Bay, nous trouvons :

N° 76	=6h. 11' 34",16	
175	=6 11 31 ,76	Moyenne. 6 h. 11'32",74.
186	=6 11 31 ,83	
127	=6 11 33 ,21	

Nous adopterons donc 6 h. 11'32",74 =92°53'11" pour la position de notre observatoire, et nous prendrons pour tracer l'itinéraire de la frégate les résultats du n° 76, tels qu'on les a obtenus, puisque la correction n'est que de 0",1 le 27 juin.

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.					
NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Payta (observat.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées
Baie de Post-Office (observ. de l'île Charles, Galapagos).	1°13'58"A.	H. circ. du sol.	9°20'38" O.	92°53'11" O.	(M. 76, 175, 186, 127).
Ile Charles (grand sommet).	1 13 38 A.	D. de la préc.	»	92 50 26 O.	D. de la préc.

TRAVERSÉE DE POST-OFFICE-BAY A PAPEITI.

Cette traversée, qui a été coupée de plusieurs mouillages, a eu lieu sous une température presque uniforme, aussi les marches des montres ont-elles peu varié, et nous donnent, le 1[er] septembre 1838, pour la longitude de l'observatoire à Papéïti :

N°	76	=10h.	07'	56"	,60
	175	=10	07	59	,73
	186	=10	07	57	,07
	127	=10	07	14	,80

L'hypothèse du mouvement uniformément accéléré nous paraissant très-probable dans ce cas-ci, nous l'adopterons pour corriger ces résultats des variations de marches.

Marches à	Post-Office,	à Papeïti.	Différence.
N° 76	+ 3' 85"	+ 3' 85"	+ 0' 00"
175	+ 3 02	+ 0 99	— 2 03
186	+24 78	+25 08	+ 0 30
127	+ 8 38	+ 8 92	+ 0 54

Le quotient de ces différences, par l'intervalle (66 jours) écoulé entre le 27 juin et le 1[er] septembre 1838, fournira les constantes :

N° 76	0"	,0000
175	0	,0307
186	0	,0045
127	0	,0082

qui, multipliées par le facteur 2211, correspondant au nombre (66) des jours écoulés, donneront les corrections à faire aux longitudes précédentes. Elles deviendront alors :

N°	76	=10h.	07'	56"	,60	Moyenne 10h. 07' 56",99.
	186	=10	07	49	,78	
	127	=10	07	38	,94	
	175	=10	08	22	,67	

La moyenne 10 h. 07'56",99, comparée à la longitude supposée 6 h. 11'32",00 de l'observatoire, à Post-Office-Bay, donne 3 h. 56' 24",99 pour différence en longitude entre ce point et l'observatoire de Papeïti.

Le n° 76 seul n'a point varié, et donne des résultats qui doivent inspirer la plus grande confiance. C'est aussi lui que nous avons adopté pour tracer l'itinéraire de la frégate, et pour déterminer les positions géographiques de cette tra-

versée; mais, comme dans les calculs, on avait continué à se servir jusqu'à Papeïti, des états et marches conclus à Payta, il est nécessaire de dresser le tableau ci-joint qui contient les corrections à apporter aux longitudes déterminées par les états et marches de Payta, afin de les réduire à ce qu'elles seraient par les états et marches de Post-Office-Bay.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76, avec les états et marches de Payta.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1838.		1838.		1838.	
4 juillet.	—0' 28"	24 juillet.	+0' 22"	13 août.	+1' 13"
5	—0 26	25	+0 25	14	+1 15
6	—0 23	26	+0 27	15	+1 18
7	—0 21	27	+0 30	16	+1 21
8	—0 18	28	+0 33	17	+1 23
9	—0 16	29	+0 35	18	+1 26
10	—0 13	30	+0 38	19	+1 29
11	—0 10	31	+0 40	20	+1 31
12	—0 08	1er août.	+0 43	21	+1 34
13	—0 05	2	+0 45	22	+1 37
14	—0 03	3	+0 48	23	+1 39
15	—0 00	4	+0 50	24	+1 41
16	+0 02	5	+0 53	25	+1 44
17	+0 05	6	+0 55	26	+1 46
18	+0 07	7	+0 58	27	+1 49
19	+0 10	8	+1 01	28	+1 51
20	+0 12	9	+1 03	29	+1 54
21	+0 15	10	+1 06	30	+1 57
22	+0 17	11	+1 08	31	+1 59
23	+0 20	12	+1 11		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Post-Office.	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
Baie de la Résolution (milieu.)	9°56'20"A.	Triangulation	48°38'33" O	141°29'56" O.	Mont. n°76.
Nouka-Hiva (gr. sommet).	8 54 00 A.	Triangulation	49 41 11 O.	142 32 44 O.	M. 76.
Krusenstern (somm., p. O.).	15 05 00 A.	Triangulation	57 48 18 O	150 39 51 O.	M. 76.
Ile Matia (sommet).	15 50 30 A.	Triangulation	57 44 30 O.	150 36 03 O	M. 76.
Papeïti (observat., île Taïti).	17 32 00 A.	H. circ. du sol.	59 06 09 O.	151 57 42 O.	M. 76.
				151 53 21 O.	6 d. M. D. De pointe
				151 53 49 O.	Vénus.

TRAVERSÉE DE TAITI A KORORAREKA

(BAIE DES ILES, NOUVELLE-ZÉLANDE).

Durant cette traversée, les différences de température ont été graduelles. Les montres paraissent avoir marché assez régulièrement pour qu'on puisse adopter l'hypothèse du mouvement uniformément accéléré.

	Marches à Papeïti,	à Kororareka.	Différences.
N° 76	+ 3",74	+ 4",545	+ 0",805
175	+ 0 ,62	+ 0 ,716	+ 0 ,096
186	+24 ,93	+26 ,684	+ 1 ,754
127	+ 8 ,86	+10 ,454	+ 1 ,594

Le quotient de ces différences par l'intervalle (27 jours) écoulé entre le 15 septembre et le 13 octobre 1838, fournit les constantes suivantes :

N°	76	0",030
	175	0 ,003
	186	0 ,064
	127	0 ,059

qui, multipliées par 378, facteur correspondant au nombre 27, donneront les corrections à apporter aux longitudes trouvées le 13 octobre 1838 à l'observatoire de Kororareka, par les marches de Papëiti. On aura ainsi :

N°	76	11 h. 26' 51",67,	au lieu de	11 h. 26' 40",33
	175	11 26 53 ,73	—	11 26 52 ,60
	186	11 26 54 ,86	—	11 26 30 ,67
	127	11 26 45 ,43	—	11 26 23 ,13 E.

Moyenne = 11 h. 26' 51",42 E.

Cette moyenne, comparée à la longitude supposée, 10 h. 07'52",00 O., pour Papëiti, donne 2 h. 25'16",58 pour différence en longitude entre l'observatoire de Papëiti et celui de Kororareka.

Nous choisissons encore le n° 76 pour déterminer les diverses positions géographiques de cette traversée, puisque c'est ce numéro qui se rapproche le plus de notre moyenne.

La longitude adoptée pour Papëiti étant de 4'11" trop considérable, il faudra retrancher ces 4'11" de toutes les longitudes occidentales, et les ajouter à toutes les longitudes orientales déterminées dans cette traversée.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1838.		1838.		1838.	
16 sept.	—0' 00"	25 sept.	—0' 25"	5 octobre.	+1' 25"
17	—0 01	26	—0 30	6	+1 34
18	—0 03	27	—0 35	7	+1 44
19	—0 04	28	—0 41	8	+1 54
20	—0 06	29	—0 47	9	+2 04
21	—0 09	30	—0 54	10	+2 15
22	—0 12	1er oct.	—1 01 *	11	+2 26
23	—0 16	2 et 3	+1 09 *	12	+2 38
24	—0 20	4	+1 17	13	+2 50

* Le signe des corrections qu'il faut apporter aux longitudes du n° 76, change avec la dénomination de la longitude qui devient orientale.

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Papëiti (observat.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées
Eméo (sommet, milieu).	17°32'30"A.	Triangulation	0°13'00" O.	152°11'00" O.	Mont. n° 76.
Tabouai Manou (s., milieu).	17 39 30 A.	Triangulation	1 02 30 O.	153 00 30 O.	M. 76.
Ile Hull (milieu).	21 50 00 A.	Triangulation	5 08 51 O.	157 06 51 O.	M. 76.
Ile Mangia (somm., milieu).	21 54 20 A.	Triangulation	8 22 16 O.	160 20 16 O.	M. 76.
Ile Rarotonga (s., milieu).	21 12 00 A.	Triangulation	10 10 46 O.	162 08 46 O.	M. 76.
Kororareka (observatoire).	35 15 10 A.	H. circ. sol.	36 19 05 O.	171 42 55 E.	M. 76.
				171 49 40 E.	48 d. Du Petit Thouars.
				171 50 40 E.	64 dist. Lef.
				171 50 20 E.	C. T. 1842.

La longitude 151°58'0", admise pour l'observatoire de Papëiti étant trop grande de 4'11", les longitudes occidentales de ce tableau sont trop grandes de la même quantité. Par la même raison, la longitude orientale de Kororareka, donnée par le n° 76, est trop petite de 4'11", et doit être portée à 171°47'06".

TRAVERSÉE DE KORORAREKA AU PORT JACKSON.

Bien que cette traversée soit courte, les différences en longitudes suivantes trouvées entre l'observatoire de Kororareka et celui de Port Jackson (îlot Pinch-Gut), le 25 novembre 1838, ne présentent pas tout l'accord désirable :

N°	76	1 h. 31' 48",80
	127	1 32 08 ,07
	186	1 31 26 ,80
	175	1 31 34 ,67

Comme les différences de température ont été peu sensibles, l'hypothèse du mouvement uniformément accéléré nous sera favorable, et nous corrigerons les résultats précédents d'après la formule ordinaire.

	March. observ. à Kororareka,	à Pinch-Gut.	Différences.
N° 76	+ 7",10	+ 7",07	+ 0",027
175	+ 2 ,91	+ 0 ,10	+ 2 ,804
186	+ 25 ,83	+ 26 ,18	— 0 ,348
127	+ 9 ,50	+ 9 ,93	— 0 ,431

Le quotient de ces différences par l'intervalle (14 jours) écoulé entre le 11 et le 25 novembre 1838, fournit les constantes :

N°	76	0",002
	175	0 ,200
	186	0 ,025
	127	0 ,031

qui, multipliées par 105, facteur correspondant au nombre 14,

donnent les corrections à apporter aux différences précédentes. Elles deviendront alors :

N°	76	1 h. 31' 48",59	Moyenne. 1 h. 31' 40",75.
	175	1 31 47 ,07	
	186	1 31 29 ,43	
	127	1 31 37 ,93	

Bien que la moyenne 1 h. 31' 40",75 soit un peu différente du résultat que donne le n° 76, nous adopterons néanmoins cette montre pour tracer l'itinéraire de la frégate pendant cette traversée. Nous remarquerons seulement que 11 h. 27' 15" = 171° 48' 45" étant la longitude que nous avons supposée pour Kororareka, si l'on jugeait à propos d'y apporter quelque changement, il faudrait le faire porter aussi sur les positions géographiques déterminées dans l'intervalle.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1838.	Additives.	1838.	Additives.
12 novembre.	0' 00"	19 novembre.	0' 01
13	0 00	20	0 01
14	0 00	21	0 02
15	0 00	22	0 02
16	0 00	23	0 02
17	0 00	24	0 03
18	0 00	25	0 03

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Kororareka (observatoire).	de Paris.	Comment déterminées.
Ilot Pinch-Gut (Port Jackson, Nouv.-Hollande, observ.)	33°51'14" A.	H. circ. du sol.	22°57'09" O.	148°53'11" E.	Mont. n° 76
				148 53 42 E.	Déd. de celle du fort Macquarie. C. T. 1842.

TRAVERSÉE DU PORT JACKSON A SIMON'S BAY

(CAP DE BONNE-ESPÉRANCE).

Pendant une traversée qui a duré 107 jours, sauf une courte relâche à Bourbon, il est impossible de compter sur les résultats que donnent les montres. Comme, au reste, ils ne sont employés que pour tracer l'itinéraire de la frégate, on aura toujours une exactitude suffisante.

Les marches observées étaient :

	à Port Jackson,	à Simon's town.	Différences.
N° 76	+ 7",16	+ 6",66	— 0",50
175	+ 2 ,35	+ 5 ,01	+ 2 ,66
186	+ 25 ,68	+ 22 ,26	— 3 ,42
127	+ 9 ,41	+ 9 ,55	+ 0 ,14

Si nous adoptons la formule du mouvement uniformément accéléré pour corriger la longitude de cette traversée, nous diviserons les différences précédentes par 107, nombre de jours écoulés entre le 13 décembre 1838 et le 30 mars 1839 : ce qui fournira les constantes :

N°	76	0",005
	175	0 ,024
	186	0 ,032
	127	0 ,001

qui, multipliées par le facteur correspondant à un nombre quelconque de jours écoulés, donnent les corrections à apporter à la longitude du dernier de ces jours. Ainsi les longitudes du mouillage de Saint-Denis (Bourbon) deviendront :

7 mars 1839.	N° 76	3h. 31' 28",00,	au lieu de	3h. 31' 45",80
	175	3 34 12 ,50	—	3 32 45 ,87
	186	3 31 19 ,96	—	3 33 14 ,20
	127	3 32 33 ,97	—	3 32 30 ,40
	Moyenne.	=3 32 23 ,61		

Le n° 127 est celui dont les résultats se rapprochent le plus de la moyenne, le plus de la longitude 3 h. 32'40", assignée à Saint-Denis par la Connaissance des temps, et celui dont la marche paraît avoir le moins varié. Nous l'adopterons donc pour tracer l'itinéraire de la frégate entre le Port Jackson et l'île Bourbon.

Les états des montres furent vérifiés au mouillage de Saint-Denis, mais les circonstances ayant été défavorables, on devra peu compter sur leur exactitude. Ces états, comparés à ceux du 13 décembre, fournirent des marches moyennes qui ont servi jusqu'à Simon's Bay et donné pour la longitude du mouillage :

N° 76	1 h. 4′ 49″,19	
175	1 4 16 ,53	
186	1 5 12 ,78	
127	1 5 14 ,22	

Pour corriger ces résultats d'après la formule ordinaire, nous remarquerons que les marches ont été

	supposées à St-Denis,	obs. à Simon's Town.	Différences.
N° 76	+ 7″,82	+ 6″,66	— 1″,16
175	+ 2 ,286	+ 5 ,01	+ 2 ,72
186	+ 25 ,28	+ 22 ,26	— 3 ,02
127	+ 9 ,53	+ 9 ,55	+ 0 ,02

Ces différences, divisées par le nombre de jours (23) écoulés entre le 7 et le 30 mars 1839, fourniront les constantes :

N° 76	0″,050
175	0 ,118
186	0 ,131
127	0 ,001

qui, multipliées par 276, facteur correspondant au nombre 23, donneront les corrections qu'il faudra faire aux longitudes trouvées ci-dessus pour le mouillage de Simon's Bay. Elles deviennent alors :

N° 76	1 h. 4′ 35″,39
175	1 4 49 ,10
186	1 4 36 ,62
127	1 5 14 ,49

Nous adopterons le n° 76, dont le résultat se rapproche le plus de la longitude 1 h. 4′23″ que la Connaissance des temps assigne à Simon's Bay.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 127, entre Port-Jackson et Bourbon.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1838.	additives.	1839.	additives.	1839.	additives.
14 décemb.	0′ 00″	11 janvier	0′ 06″	8 février	0′ 25″
15	0 00	12	0 06	9	0 26
16	0 00	13	0 07	10	0 26
17	0 00	14	0 07	11	0 27
18	0 00	15	0 08	12	0 28
19	0 00	16	0 08	13	0 29
20	0 00	17	0 09	14	0 30
21	0 00	18	0 09	15	0 31
22	0 01	19	0 10	16	0 32
23	0 01	20	0 10	17	0 33
24	0 01	21	0 11	18	0 34
25	0 01	22	0 12	19	0 35
26	0 01	23	0 13	20	0 36
27	0 01	24	0 13	21	0 37
28	0 01	25	0 14	22	0 38
29	0 02	26	0 15	23	0 39
30	0 02	27	0 15	24	0 40
31	0 02	28	0 16	25	0 41
1er janv. 1839.	0 02	29	0 17	26	0 42
2	0 03	30	0 18	27	0 43
3	0 03	31	0 18	28	0 44
4	0 03	1er février	0 19	1er mars	0 45
5	0 04	2	0 20	2	0 46
6	0 04	3	0 21	3	0 48
7	0 04	4	0 21	4	0 49
8	0 05	5	0 22	8	0 51
9	0 05	6	0 23	6	0 52
10	0 06	7	0 24	7	0 54

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76,
entre Bourbon et Simon's Bay.

DATES.	CORRECTIONS en degrés.	DATES.	CORRECTIONS en degrés.
1839.	soustractives.	1839.	soustractives.
8 mars.	0' 00",7	20 mars.	1' 08"
9	0 02	21	1 18
10	0 04	22	1 30
11	0 07	23	1 42
12	0 11	24	1 55
13	0 16	25	2 08
14	0 21	26	2 22
15	0 27	27	2 37
16	0 33	28	2 53
17	0 41	29	3 10
18	0 49	30	3 27
19	0 57		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Pinch-Gut (observat.).	LONGITUDES comptées de Paris.	Comment déterminées.
St-Denis (mouill. Bourbon).	20°51'43' A.	Déd. du plan.	95°45' 12" O.	53°08'30" E.	Mont. n° 127.
				53 10 00 E.	D. du plan.
			De St-Denis.		
Simon's Bay (mouillage).	34 10 50 A.	Déd. du plan.	37 01 05 O.	16 08 55 E.	Mont. n° 76.
				16 04 30 E.	D. du plan.
				16 05 47 E.	C. T. 1842.
Simon's Town (observatoire).	34 11 41 A.	H. circ. du sol.			

TRAVERSÉE DE SIMON'S BAY A BREST.

Partis le 21 avril de Simon's Bay, nous arrivâmes le 20 juin en France. Cette traversée a été coupée de deux relâches trop courtes pour faire autre chose que de corriger les états des montres. Ainsi, en arrivant à Sainte-Hélène, on eut pour longitude du mouillage, le 8 mai 1839 :

N° 76	0h.	32'	30",93	Ouest.	
175	0	33	04 ,80		Moyenne. = 0h. 32' 30",93
186	0	32	20 ,67		
127	0	32	19 ,07		

Le *Neptune* assigne 0 h. 32'13",00 pour la position que nous occupions au mouillage de James' Town. Le n° 76 a été adopté pour l'itinéraire de la frégate, depuis le 21 avril jusqu'au 8 mai. La différence 17",93 du résultat de cette montre à la longitude 0 h. 32'13",00 sera répartie sur toutes les positions dans l'intervalle, d'après la formule du mouvement uniformément retardé.

Du 8 au 15 mai, on se servit des états corrigés à Ste-Hélène, ou des marches moyennes conclues dans ce même lieu. Ils donnèrent pour longitude du mouillage de Sandy Bay (île de l'Ascension) :

N° 76	1 h.	06'	56",94	
175	1	06	57, 76	Moyenne. = 1 h. 06'54",81
186	1	06	49 ,87	
127	1	06	54 ,66	

La moyenne 1 h. 06'54"81 des 4 montres, donne 0 h. 34'41",81 pour différence en longitude entre Sainte-Hélène et l'Ascension, puisqu'on a supposé pour Sainte-Hélène 0 h. 32'13",00. Bien que le n° 127 se rapproche plus de la moyenne, nous

continuons à nous servir du n° 76 pour tracer l'itinéraire de la frégate, depuis le 8 jusqu'au 15 mai.

A l'île de l'Ascension, les états des montres furent vérifiés : en les comparant à ceux de Sainte-Hélène, on eut des marches moyennes qui servirent jusqu'en France, et donnèrent, le 28 juin, pour longitude de l'observatoire à Brest :

N° 76	0 h. 27' 39",33	Moyenne. = 0 h. 26' 46",82.
175	0 26 37 ,33	
186	0 26 07 ,67	
127	0 26 42 ,93	

La longitude vraie étant 0 h. 27' 19",00, le n° 76 s'en rapproche le plus, puisqu'il ne diffère que de 20",33. On l'adoptera donc pour tracer l'itinéraire de la frégate, en répartissant cette différence sur l'intervalle écoulé entre le 16 mai et le 28 juin, d'après la formule du mouvement uniformément retardé.

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76, entre Simon's-Bay et Sainte-Hélène.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1839.	soustractives.	1839.	soustractives.
22 avril.	0' 02"	1er mai.	1' 37"
23	0 05	2	1 56
24	0 10	3	2 17
25	0 16	4	2 40
26	0 26	5	3 04
27	0 37	6	3 31
28	0 49	7	3 59
29	1 03	8	4 29
30	1 19		

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76, entre Sainte-Hélène et l'Ascension.

DATES.	CORRECTIONS EN DEGRÉS.	DATES.	CORRECTIONS EN DEGRÉS.
1839.	soustractives.	1839.	soustractives.
9 mai.	0' 01"	13 mai.	0' 14"
10	0 03	14	0 19
11	0 06	15	0 26
12	0 09		

TABLEAU DES CORRECTIONS FAITES AUX LONGITUDES DONNÉES PAR LE N° 76, entre l'île de l'Ascension et Brest.

DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.	DATES.	Corrections en degrés.
1839.	soustractives.	1839.	soustractives.	1839.	soustractives.	1839.	soustractives.
17 mai.	0' 00"	28 mai.	0' 25"	8 juin.	1' 28"	19 juin.	3' 10"
18	0 01	29	0 29	9	1 36	20	3 21
19	0 02	30	0 34	10	1 44	21	3 33
20	0 03	31	0 38	11	1 52	22	3 45
21	0 05	1er juin.	0 43	12	2 01	23	3 57
22	0 07	2	0 48	13	2 10	24	4 09
23	0 09	3	0 54	14	2 19	25	4 22
24	0 11	4	1 00	15	2 29	26	4 35
25	0 14	5	1 07	16	2 39	27	4 48
26	0 17	6	1 14	17	2 49	28	5 02
27	0 21	7	1 21	18	2 59		

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DÉTERMINÉES PENDANT LA TRAVERSÉE.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	Comment déterminées.	LONGITUDES comptées de Simon's town (obs.)	de Paris.	Comment déterminées.
Sainte-Hélène (mouillage).	15°54'00"A.	Pl. de la Coq.	7°59'54" O.	8°05'53" O.	Montres (76, 186, 127).
				8 03 15 O.	Pl. de la Coq.
			Sainte-Hélène (mouillage)		
Ascension (m. de Sandy Bay).	7 53 57 A.	Pl. de la Coq.	8°40'25" O.	16 43 40 O.	Montres (76, 186, 127).
				16 44 40 O.	Pl. de la Coq.
			l'Ascension.		
Brest (observatoire)	48 23 32 A.	C. T. 1842.	9°48'54" O.	6 54 50 O.	Montre 76.
				6 49 49 O.	C. T. 1842.

Ayant exposé ce qui est relatif à la marche des montres, nous allons donner en détail l'Itinéraire de la *Vénus*.

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1836.	h. m. s.	boréales.	occidentales.	
29 déc.	0 0 0	48°16' 25"	7°13'25" rel.	De Brest à Rio-Janeiro, on a adopté les résultats donnés par la montre marine n° 76. Les longitudes sont comptées du méridien de Paris, en supposant l'observatoire de Brest par 6°49'49" O.
30	0 0 0	47 39 20	10 27 25 esti.	
31	0 0 0	45 32 38	13 21 25 esti.	
1837.				
1er janv.	0 0 0	42 40 14	16 49 45	
2	0 0 0	39 14 48	»	
2	20 41 00	37 32 30	18 10 30	
3	0 0 0	37 11 53	18 06 30	
3	21 17 17	36 01 40	18 02 45	
4	0 0 0	35 46 24	18 21 45	
5	0 0 0	35 18 10	18 26 28	
5	3 30 32	35 16 20	18 14 28	
5	20 34 12	34 49 30	17 35 15	
6	0 0 0	34 39 07	17 32 15	
6	20 36 13	32 29 50	17 21 30	
7	0 0 0	32 07 10	17 21 30	
7	3 24 06	31 43 20	17 21 45	
7	20 38 20	30 31 20	17 21 45	
8	0 0 0	30 25 20	17 23 15	
8	20 26 27	29 15 00	18 04 30	
9	0 0 0	29 02 45	18 14 30	
10	0 0 0	28 28 00	18 35 00	
10	20 48 34	26 18 40	19 41 20	Au mouillage de Ste-Croix de Ténériffe.
11	0 0 0	25 56 10	19 53 20	
11	19 56 56	23 48 50	21 02 00	
12	0 0 0	23 31 27	21 11 00	
12	19 53 26	22 02 00	21 47 03	
13	0 0 0	21 50 00	21 53 03	
13	19 59 07	20 16 50	22 42 53	
14	0 0 0	20 01 00	22 51 23	
14	23 21 44	19 39 40	22 54 00	
15	0 0 0	17 48 00	23 43 20	
15	3 33 28	17 33 10	23 53 20	
15	20 12 29	15 58 40	24 39 41	
16	0 0 0	15 58 10	24 41 40	
16	20 28 17	13 48 10	24 55 45	
17	0 0 0	13 15 50	24 59 45	
17	20 02 53	10 42 20	25 47 00	
18	0 0 0	10 13 00	25 53 00	
18	19 53 07	7 51 10	26 43 20	
19	0 0 0	7 23 56	26 49 20	
19	20 11 14	5 37 00	27 38 15	
20	0 0 0	5 13 20	27 43 15	
21	0 0 0	3 37 00	28 28 30	
21	3 14 21	3 24 20	28 33 30	
21	19 59 28	2 30 30	29 04 15	
22	0 0 0	2 10 15	29 17 15	
22	19 56 46	0 55 40	31 10 45	
23	0 0 0	0 37 50	31 23 45	
		australes.		
23	20 00 10	0 44 46	32 50 00	
24	0 0 0	1 03 50	33 01 00	
24	19 59 11	2 23 30	34 20 55	
25	0 0 0	2 35 33	34 24 55	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.		australes.	occidentales.	
	h. m. s.			
25 janv.	0 0 0	2°35'33"	34°28'33"	
25	3 21 03	2 44 50	34 30 45	Suite de la traversée de Brest à Rio-Janeiro.
25	20 36 52	3 34 20	34 56 57	
26	0 0 0	3 50 30	34 55 09	
26	19 55 05	5 47 50	35 29 40	
27	0 0 0	6 14 30	35 39 10	
27	20 11 09	8 18 50	35 40 15	
28	0 0 0	8 40 20	35 40 57	
28	19 59 39	10 33 40	36 11 45	
29	0 0 0	10 56 20	36 14 45	
29	19 59 25	12 36 40	36 44 55	
30	0 0 0	12 54 00	36 47 55	
30	19 51 44	14 51 00	37 31 00	
31	0 0 0	15 09 50	37 36 12	
31	23 12 43	17 42 20	38 55 45	
1er février.	0 0 0	17 46 48	38 57 15	
1	20 10 26	20 27 20	40 46 45	
2	0 0 0	20 44 30	40 57 15	
2	20 26 44	22 43 40	42 45 15	
3	0 0 0	22 53 40	43 03 15	
3	20 12 06	23 13 00	45 22 00	Arrivée à Rio-Janeiro.
16 fév.	0 0 0	23 02 30	45 26 50 rel.	Du 16 février au 25 avril 1837, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 186. Ils sont corrigés d'après l'hypothèse que la marche diurne a varié d'un mouvement uniformément accéléré. On a compté les longitudes du méridien de Paris, en supposant que l'observatoire de Villegagnon (Rio-Janeiro) était par 45°28'25" O.
17	0 0 0	23 29 30	45 40 40 rel.	
18	0 0 0	24 11 40	45 57 40 esti.	
18	21 31 00	26 02 20	47 57 38	
19	0 0 0	26 08 50	48 03 08	
19	19 46 00	27 48 40	49 33 00	
20	0 0 0	27 55 50	49 39 00	
20	19 49 00	30 00 50	51 01 52	
21	0 0 0	30 24 10	51 15 22	
21	19 54 00	32 27 30	52 32 58	
22	0 0 0	32 37 00	52 38 28	
22	19 55 00	33 55 10	53 44 52	
23	0 0 0	34 15 50	54 00 52	
24	0 0 0	35 58 40	55 11 30 esti.	
25	0 0 0	36 30 44est.	55 36 00 esti.	
25	19 35 43	37 59 40	55 55 29	
26	0 0 0	38 05 40	56 01 29	
26	20 40 33	38 23 00	56 35 36	
27	0 0 0	38 36 35	56 34 36	
27	19 44 00	40 10 30	56 12 32	
28	0 0 0	40 23 56	55 58 32	
28	19 40 00	41 36 10	55 16 16	
1er mars.	0 0 0	41 40 40	55 32 58	
1	19 48 00	41 45 40	57 06 09	
2	0 0 0	41 56 20	57 25 57	
2	19 51 00	42 48 50	59 00 40	
3	0 0 0	43 05 20	59 30 58	
3	19 23 56	44 56 40	62 31 39	
4	0 0 0	45 22 39	63 14 39	
4	19 33 00	45 38 10	63 29 50	
5	0 0 0	45 38 10	63 29 50	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.		australes.	occidentales.	
	h. m. s.			
5 mars.	19 27 00	47°22' 40"	65°17' 32"	Suite de la traversée de Rio-Janeiro à Valparaiso.
6	0 0 0	47 51 00	65 05 32	
6	19 16 00	49 17 10	64 42 00	
7	0 0 0	49 39 00	64 33 00	
7	19 45 00	50 42 00	65 01 15	
8	0 0 0	50 43 57	65 03 45	
8	19 48 00	51 53 10	65 25 51	
9	0 0 0	51 57 00	65 44 51	
9	19 42 00	53 17 30	66 47 23	
10	0 0 0	53 24 00	66 49 05	
10	19 08 00	54 07 20	66 26 22	
11	0 0 0	54 25 40	66 13 22	
11	19 43 00	54 42 30	66 04 32	
12	0 0 0	55 01 10	66 23 32 mat.	
			66 15 44	
12	0 0 0	55 01 10	66 03 46 soir.	
12	3 52 00	55 08 00	66 26 28	
13	0 0 0	56 16 39	65 29 30	
13	3 34 00	56 28 30	65 26 54	
13	20 35 00	56 32 40	66 23 05	
14	0 0 0	56 34 33	66 55 05 mat.	
14	0 0 0	56 34 33	66 59 53 soir.	
14	4 10 00	56 30 30	67 13 53	
15	0 0 0	57 26 50	67 42 53 esti.	
15	20 08 00	57 16 10	66 25 37	
16	0 0 0	57 21 47	66 18 37	
16	19 16 00	58 03 50	66 36 19	
17	0 0 0	58 13 00	66 06 19	
18	0 0 9	58 43 00	68 01 39 esti.	
18	19 29 00	58 58 40	71 10 20	
19	0 0 0	58 57 56	72 02 20	
19	20 55 00	59 43 00	74 11 14	
20	0 0 0	59 50 40	74 21 44	
20	21 35 00	60 30 20	74 29 51	
21	0 0 0	60 19 00	74 33 51	
22	0 0 0	58 41 10	75 40 11 esti.	
22	19 33 00	58 47 10	75 22 47	
23	0 0 0	58 32 00	75 48 47	
24	0 0 0	59 37 20	77 24 50 esti.	
25	0 0 0	60 37 40	80 42 10 esti.	
25	20 33 00	59 48 40	82 14 11	
26	0 0 0	59 47 40	82 16 11	
27	0 0 0	59 42 50	85 20 17 soir.	
27	0 0 0	59 42 50	85 18 02 soir.	
27	1 28 00	59 43 40	85 11 17	
27	3 58 00	59 38 50	85 00 02	
27	22 20 00	59 26 30	84 25 52	
28	0 0 0	59 19 30	84 07 52	
29	0 0 0	58 47 13	82 34 42 esti.	
30	0 0 0	58 43 48	82 29 50	
30	22 07 00	58 38 20	83 05 00	
31	0 0 0	58 34 20	82 47 00	
31	21 55 00	58 41 00	81 35 21	
1er avril.	0 0 0	58 40 20	81 35 00	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
1er avril.	3 55 00	58°40' 00"	81°47' 21"	Suite de la traversée de Rio-Janeiro à Valparaiso.
1	20 13 00	58 20 40	81 44 40	
2	0 0 0	58 06 00	82 06 10	
3	0 0 0	57 25 30	84 11 10 esti.	
3	20 33 00	57 14 00	84 34 56	
4	0 0 0	57 16 00	84 35 00	
4	19 22 00	56 56 50	84 36 00	
5	0 0 0	56 58 00	84 36 00	
5	19 49 00	55 37 10	84 34 54	
6	0 0 0	55 34 00	84 27 50	
7	0 0 0	54 29 50	81 53 35	
7	20 38 00	53 50 50	81 10 15	
8	0 0 0	53 36 10	81 06 45	
8	21 40 10	52 30 00	80 23 03	
9	0 0 0	52 09 00	80 29 00	
9	21 58 00	49 58 30	80 46 49	
10	0 0 0	49 46 00	80 45 50	
11	0 0 0	49 04 30	81 33 10	
11	19 39 00	48 44 00	82 17 45	
12	0 0 0	48 32 00	82 14 15	
13	0 0 0	47 30 30	82 02 00	
13	3 24 00	47 08 30	82 08 00	
13	20 46 00	45 51 50	82 28 14	
14	0 0 0	45 43 00	82 28 10	
14	19 58 00	44 32 00	82 07 40	
15	0 0 0	44 24 00	82 05 40	
15	19 31 00	43 55 10	81 29 04	
16	0 0 0	43 46 50	81 26 00	
16	20 12 00	43 24 20	80 12 43	
17	0 0 0	43 16 00	79 37 13	
17	20 38 00	42 23 40	78 31 37	
18	0 0 0	42 16 00	78 23 40	
18	22 22 00	41 53 30	78 44 47	
19	0 0 0	41 49 47	78 39 50	
20	0 0 0	40 55 50	78 11 40	
20	3 38 00	40 17 30	78 11 44	
20	20 05 00	39 19 40	77 49 53	
21	0 0 0	38 58 00	77 43 53	
21	19 50 00	37 18 30	76 54 42	
22	0 0 0	36 56 00	76 39 12 mat.	
22	0 0 0	36 56 00	76 33 00 soir.	
22	3 31 00	36 33 50	76 18 00	
22	19 59 00	34 25 50	75 01 50	
23	0 0 0	34 03 00	74 42 50	
24	0 0 0	33 26 00	73 23 30 esti.	
25	0 0 0	34 13 00	74 10 20	
25	3 14 00	33 04 10	74 10 50	Arrivée à Valparaiso le 26 avril.
14 mai.	0 0 0	31 57 00	74 53 00	Du 14 au 24 mai 1837, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 75. Ils sont
14	19 44 09	28 53 20	75 30 35	
15	0 0 0	28 21 30	75 35 00	
15	3 39 00	27 54 20	75 44 22	
15	19 58 54	25 14 10	76 15 00	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
16 mai.	0 0 0	24°53' 30"	76° 20' 00"	corrigés de la variation qu'a éprouvée la marche diurne de ce numéro pendant la traversee de Valparaiso au port du Callao. On a compté les longitudes du méridien de Paris, en supposant que 74°03'45" était la longitude de l'observatoire de Valparaiso.
17	0 0 0	22 17 50	76 52 10	
18	0 0 0	19 38 30	77 32 10	
18	3 46 08	19 15 50	77 38 10	
18	20 01 06	17 51 00	77 56 27	
19	0 0 0	17 38 27	77 59 30	
19	19 54 52	16 40 20	78 14 56	
20	0 0 0	16 27 20	78 17 00	
21	0 0 0	15 04 00	78 50 40	
21	3 12 32	14 54 30	78 53 40	
22	0 0 0	13 50 30	79 00 53	
22	3 46 46	13 41 20	79 04 00	
22	20 02 14	12 39 30	79 27 54	
23	0 0 0	12 39 00	79 27 20	
23	19 53 52	12 24 00	79 31 36	
24	0 0 0	12 19 00	79 35 00	Arrivée au Callao le 24 mai.
2 juin.	20 15 01	12 14 50	80 56 15	Du 1er juin au 12 juillet 1837 on a adopté les résultats donnés par la montre marine n° 127. Ils sont corrigés de la variation de la marche diurne pendant la traversée du Callao à Honolou-lou. On a compté les longitudes du méridien de Paris, en supposant 79°34'30" pour celle du mouillage du Callao, où les montres avaient été réglées.
3	0 0 0	12 13 20	81 07 10	
3	4 08 50	12 11 20	81 27 45	
4	0 0 0	11 43 40	82 53 26	
4	4 06 09	11 41 40	83 16 30	
5	0 0 0	11 30 37	85 17 00 esti.	
6	0 0 0	11 05 00	88 15 16	
6	3 12 00	11 03 10	88 37 34	
7	0 0 0	10 43 20	91 16 05	
7	3 18 41	10 42 30	91 38 47	
7	20 06 34	10 36 20	93 40 07	
8	0 0 0	10 33 17	94 08 00	
8	20 01 31	10 06 00	96 54 40	
9	0 0 0	10 04 00	97 20 00	
9	20 08 32	9 46 10	99 49 22	
10	0 0 0	9 45 00	100 14 20	
10	19 47 50	9 35 50	102 52 03	
11	0 0 0	9 34 50	103 16 39 mat.	
			103 15 30 soir.	
11	3 31 25	9 35 30	103 35 00	
11	19 53 14	9 19 50	105 06 35	
12	0 0 0	9 17 54	105 28 05 mat.	
			105 35 00 soir.	
12	3 10 18	9 15 50	105 51 26	
12	19 48 43	8 49 50	107 38 02	
13	0 0 0	8 46 50	108 01 38	
13	19 40 32	8 23 10	110 47 11	
14	0 0 0	8 19 57	111 19 23	
14	19 38 10	8 04 20	114 04 04	
15	0 0 0	8 07 45	114 29 54 mat.	
			114 35 10 soir.	
15	3 45 10	7 57 50	114 55 10	
15	19 48 03	7 26 30	116 28 22	
16	0 0 0	7 21 30	116 54 46	
16	19 57 23	6 39 50	119 23 40	
17	0 0 0	6 32 36	119 48 40	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1837.		australes	occidentales.	
	h. m. s.			
17 juin.	19 45 34	5° 57' 00" A.	122° 25' 49"	Suite de la traversée du Callao à Honoloulou.
18	0 0 0	5 48 00	122 55 49	
18	19 52 28	5 22 30	125 24 19	
19	0 0 0	5 18 11	125 50 31	
19	19 46 24	5 03 30	128 10 53	
20	0 0 0	5 01 37	128 37 50	
20	19 45 07	5 00 20	130 40 19	
21	0 0 0	5 00 00	130 57 43	
21	19 43 05	4 43 40	133 09 50	
22	0 0 0	4 43 15	133 35 50	
22	20 17 41	2 27 40	134 48 07	
23	0 0 0	2 05 50	134 51 10	
23	19 39 28	0 10 30	135 17 39	
		boréales.		
24	0 0 0	0 13 30	135 20 40	
24	19 42 05	1 59 30	136 02 40	
25	0 0 0	2 17 29	136 04 40	
25	20 03 46	3 35 50	136 40 54	
26	0 0 0	3 55 50	136 43 00	
27	0 0 0	4 32 10	136 54 00 esti.	
28	0 0 0	5 28 00	137 01 50 esti.	
28	19 13 40	6 49 50	137 34 44	
29	0 0 0	7 07 00	137 43 44	
30	0 0 0	8 18 20	138 12 00	
30	19 52 16	8 26 10	138 37 18	
1er juill.	0 0 0	8 44 00	138 55 20	
1	19 34 35	10 10 00	140 50 07	
2	0 0 0	10 28 30	141 19 10	
2	19 40 24	11 55 00	143 32 29	
3	0 0 0	12 00 30	143 56 30	
3	21 14 39	13 23 40	146 11 08	
4	0 0 0	13 31 00	146 22 24	
4	19 42 47	14 57 10	148 24 42	
5	0 0 0	15 18 30	148 50 00	
5	19 30 38	16 51 10	150 46 20	
6	0 0 0	17 10 26	151 09 20	
6	19 38 35	18 34 20	153 05 09	
7	0 0 0	18 53 34	153 28 33	
7	19 52 20	19 53 10	155 31 15	
8	0 0 0	20 02 50	155 50 33	
8	19 46 14	21 06 50	157 44 00	
9	0 0 0	21 06 00	158 07 42 mat.	
			158 19 00 soir.	
9	3 37 03	21 04 00	158 34 48	Arrivée à Honoloulou.
25 juill.	0 0 0	21 13 45	161 59 38	Du 24 juillet au 2 septembre 1837, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 76. Ils sont corrigés de la variation
25	3 19 55	21 16 30	162 20 56	
25	19 26 45	21 21 10	164 29 57	
26	0 0 0	21 20 17	164 56 57	
26	19 33 16	21 32 30	167 28 27	
27	0 0 0	21 36 40	168 07 30	
27	19 50 01	21 52 10	170 14 37	
28	0 0 0	21 53 37	170 32 49	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.		boréales.	occidentales.	
	h. m. s.			
28 juillet.	19 44 38	22° 08' 10"	172° 50' 01"	de la marche diurne pendant la traversée d'Honoloulou à Pétropaulowski. On a compté la longitude du méridien de Paris, en supposant 160°20'19" O. pour celle de l'observatoire d'Honoloulou, qui a servi de point de départ. Mais comm cette longitude (donnée par la Connaissance des temps), est probablement trop grande de 8', il en sera de même des longitudes occidentales de cette traversée, tandis que les longitudes orientales seront trop petites de cette même quantité (8').
29	0 0 0	22 10 50	172 23 13	
29	19 38 21	22 25 40	175 22 03	
30	0 0 0	22 27 40	175 53 15	
30	19 41 05	22 47 30	177 21 05	
31	0 0 0	22 44 50	177 47 05	
31	19 33 10	23 25 20	179 13 26	
1er août.	0 0 0	23 44 37	179 35 26	
			orientales.	
1 et 2	19 54 07	24 57 00	178 57 37	
2 et 3	0 0 0	25 08 40	178 42 40	
2 et 3	19 39 47	25 51 40	177 32 46	
4	0 0 0	26 02 30	177 18 34	
4	20 18 27	26 29 40	176 53 03	
5	0 0 0	26 30 30	176 52 21	
5	20 56 11	26 34 40	175 57 43	
6	0 0 0	26 45 20	175 31 01	
6	19 43 58	27 05 00	175 16 05	
7	0 0 0	27 14 33	175 06 23	
7	19 49 05	28 01 10	174 17 05	
8	0 0 0	28 01 10	173 46 53	
8	19 45 26	28 55 00	171 57 15 esti.	
9	0 0 0	29 13 34	171 36 15	
10	0 0 0	30 52 40	169 32 10	
10	3 17 00	31 06 50	169 08 58	
10	19 41 34	32 20 20	167 41 56	
11	0 0 0	32 37 30	167 17 14	
11	19 31 24	32 52 50	166 15 12	
12	0 0 0	32 58 10	166 10 10	
12	19 55 02	32 12 40	164 56 11	
13	0 0 0	33 21 01	164 40 10	
13	19 55 23	33 51 10	163 31 47	
14	0 0 0	33 51 20	163 31 47	
14	19 39 19	34 33 20	163 13 38	
15	0 0 0	34 50 40	163 06 08	
15	19 45 48	37 11 40	162 40 14	
16	0 0 0	37 44 50	162 29 14	
17	0 0 0	40 16 38	161 37 00	
18	0 0 0	42 01 10	161 17 50	
19	0 0 0	41 42 00	160 21 50	
19	19 35 42	42 32 50	160 38 43	
20	0 0 0	42 55 10	160 30 01	
21	0 0 0	44 54 00	150 34 58	
21	2 57 25	45 05 40	159 28 10	
22	0 0 0	45 39 20	158 30 04	
22	21 09 12	46 49 40	158 15 59	
23	0 0 0	46 57 00	158 13 35	
23	19 29 14	47 50 50	158 08 22	
24	0 0 0	48 07 00	158 02 20	
24	19 30 16	50 33 10	157 36 45	
25	0 0 0	51 04 40	157 17 50	
26	0 0 0	52 29 10 est.	156 01 50	
27	0 0 0	52 31 16 est.	156 45 00	
28	0 0 0	52 06 00 est.	157 17 00	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.	h. m. s.	boréales.	orientales.	
28 août.	1 52 20	52° 06' 00"	157° 10' 00"	Suite de la traversée de Honoloulou à Pétropaulowski.
29	0 0 0	51 41 40	157 01 30	Arrivée à Pétropaulowski.
29	20 31 42	52 10 10	156 31 40	
30	0 0 0	52 14 20	156 23 40	
17 sept.	0 0 0	51 50 50	159 36 00	Du 14 septembre au 19 octobre 1837, on a adopté les résultats donnés par la montre marine n° 76. Ils sont corrigés de la variation qu'a éprouvée la marche diurne de cette montre pendant la traversée de Pétropaulowski à Monterey. Les longitudes sont comptées du méridien de Paris, en supposant que 156°23'10" soit celle de l'observatoire de Pétropaulowski.
17	19 54 20	51 37 50	159 22 28	
18	0 0 0	51 34 36	159 20 32	
18	19 22 0	51 09 20	160 10 00	
19	0 0 0	51 12 00	160 23 00	
19	19 38 45	51 00 30	161 56 33	
20	0 0 0	50 59 00	162 02 30	
20	20 09 56	50 30 00	162 55 59	
21	0 0 0	50 40 50	163 22 00	
21	19 58 42	51 07 50	166 00 15	
22	0 0 0	51 03 38	166 17 15	
23	0 0 0	50 05 21	168 11 10	
23	2 05 40	50 01 10	168 34 10	
23	20 05 37	49 28 10	171 12 23	
24	0 0 0	49 25 00	171 35 20?	
24	0 0 0	49 25 00	171 02 00	
24	2 14 01	49 25 10	171 24 03	
25	0 0 0	49 11 46	172 53 28	
25	2 18 41	49 11 40	173 00 16	
25	19 54 27	48 57 20	174 37 23	
26	0 0 0	48 54 40	175 06 20	
26	20 02 37	48 29 00	178 17 58	
27	0 0 0	48 24 50	178 58 00	
			occidentales.	
27	0 0 0	47 53 20	176 35 20 esti.	
28	0 0 0	47 15 30	171 44 56	
28	3 10 09	47 06 00	171 08 26	
29	0 0 0	46 25 30	169 14 36	
30	0 0 0	45 15 40	170 01 40	
30	20 03 28	45 55 50	168 54 41	
1er oct.	0 0 0	46 06 20	168 33 40	
1	20 50 34	45 47 20	167 02 27	
2	0 0 0	45 42 55	166 52 27	
2	20 08 30	45 14 20	165 58 52	
3	0 0 0	45 07 40	165 47 22	
4	0 0 0	43 47 30	163 33 00 esti.	
5	0 0 0	42 05 00	162 38 00 esti.	
5	20 58 17	41 30 50	163 16 45	
6	0 0 0	41 17 20	163 25 40	
6	20 02 57	41 03 50	161 14 08	
7	0 0 0	41 03 30	160 38 10	
7	20 14 09	41 11 50	159 06 23	
8	0 0 0	41 09 10	158 57 53	
9	0 0 0	41 16 40	155 41 00 esti.	
10	0 0 0	40 24 00	150 58 00 esti.	
10	19 55 24	41 01 50	147 56 00	
11	0 0 0	40 56 30	147 04 00	
11	20 19 04	40 30 50	144 07 26	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.	h. m. s.	boréales.	occidentales.	
12 oct.	0 0 0	40° 16' 50"	143° 14' 00"	Suite de la traversée de Pétropaulowski à Monterey.
13	0 0 0	39 14 30	138 23 20 esti.	
13	21 18 38	38 18 00	135 43 20	
14	0 0 0	38 13 00	135 29 20	
14	20 00 11	37 23 50	133 20 20	
15	0 0 0	37 16 10	132 55 32	
15	19 53 17	36 45 20	130 18 12	
16	0 0 0	36 44 10	129 51 40	
16	20 03 34	36 45 50	127 44 33	
17	0 0 0	36 44 30	127 11 30	
17	19 49 10	36 37 20	124 33 13	
18	0 0 0	36 38 40	124 25 13	Arrivée à Monterey.
14 nov.	19 45 50	34 15 30	124 45 41	Du 11 au 28 novembre 1837, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, et corrigés de la variation qu'a éprouvée la marche diurne de ce numéro pendant la traversée de Monterey à la baie de la Madeleine. On a supposé 124°12'49" pour la longitude de Monterey.
15	0 0 0	33 35 50	124 39 09	
15	19 57 21	31 15 10	123 07 17	
16	0 0 0	30 47 50	122 47 20	
16	20 23 32	29 30 50	121 21 08	
17	0 0 0	29 24 38	121 11 10	
17	0 0 0	29 24 38	121 14 00	
17	4 07 05	29 20 40	121 11 20	
17	20 06 18	29 10 50	121 12 27	
18	0 0 0	29 10 50	121 00 27	
18	20 01 10	29 13 50	120 33 47	
19	0 0 0	29 03 20	120 27 50	
20	0 0 0	27 20 38	119 49 37	
20	4 24 32	27 09 00	119 44 07	
21	0 0 0	26 29 38	119 25 00	
21	20 01 25	25 22 50	118 41 00	
22	0 0 0	25 09 20	118 26 00	
22	20 25 16	24 26 50	116 31 30	
23	0 0 0	24 26 50	115 44 48	
23	20 42 03	24 32 10	114 55 16	
24	0 0 0	24 35 49	114 43 52	
24	0 0 0	24 35 49	114 41 20	
24	3 53 04	24 31 50	114 26 20	
24	20 17 08	24 26 10	114 37 15	
25	0 0 0	24 31 00	114 27 21	Arrivée à la Madeleine.
6 déc.	20 28 50	24 00 40	114 46 31	Du 5 au 22 décembre 1837, on a adopté les résultats donnés par la montre marine n° 76, et corrigés de la variation de la marche diurne pendant la traversée de la Madeleine à San Blas. On a supposé pour longitude de l'observatoire dans la baie de la Madeleine 114°26'25".
7	0 0 0	24 03 24	114 44 00	
8	0 0 0	22 19 40	114 46 50	
8	2 42 03	22 11 20	114 34 50	
8	19 57 26	22 25 20	113 34 13	
9	0 0 0	22 35 10	113 09 10	
9	20 21 42	22 49 40	112 30 43	
10	0 0 0	22 51 46	112 20 00	
11	0 0 0	22 57 46	112 00 02	
11	2 49 48	22 56 00	111 56 20	
11	20 23 19	22 58 20	109 49 44	
12	0 0 0	23 02 46	109 29 20	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1837.		boréales.	occidentales.	
	h. m. s.			
12 déc.	0 0 0	23°02' 46"	109°24' 34"	
12	3 34 17	23 16 30	109 04 34	Suite de la traversée.
13	6 28 00	23 14 28	108 48 14	Ile Venado (obs. à terre) séjour à Mazatlan.
18	19 56 25	22 12 10	108 51 57	
19	0 0 0	22 06 00	108 42 00	
19	20 18 01	21 50 00	108 13 53	
20	0 0 0	21 50 00	108 13 53	
20	21 06 11	21 36 20	107 54 15	Ile Isabella.
21	0 0 0	21 36 20	107 54 15	Arrivée à San Blas.
27 déc.	19 49 17	20 56 20	108 12 17	Du 26 décembre 1837 au 10 janvier 1838, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée de San Blas à Acapulco. On a supposé que le méridien de San Blas était par 107°36'18" O.
28	0 0 0	20 42 13	108 14 20	
28	20 07 04	19 38 40	107 54 18	
29	0 0 0	19 39 25	108 03 48	
29	20 08 42	19 21 20	107 28 29	
30	0 0 0	19 17 30	107 33 41	
30	20 19 18	19 02 40	107 11 27	
31	0 0 0	19 01 20	107 08 45	
31	20 02 44	18 49 00	106 50 47	
1838.				
1er janv.	0 0 0	18 45 40	106 32 11	
1	20 12 41	17 50 20	105 58 04	
2	0 0 0	17 52 52	105 39 28	
2	20 02 08	17 44 50	104 52 04	
3	0 0 0	17 46 06	104 44 00	
3	20 20 15	17 30 40	104 03 31	
4	0 0 0	17 28 55	103 59 55	
4	19 51 45	16 57 30	103 37 14	
5	0 0 0	17 06 20	103 30 00	
5	19 47 47	17 08 20	103 44 00	
6	0 0 0	17 08 26	103 40 18	
6	19 49 28	16 47 20	102 42 29	
7	0 0 0	16 46 56	102 38 53	Arrivée, le 8, à Acapulco.
23 janv.	19 52 01	15 37 00	101 46 55	Du 22 janvier au 22 mars 1838, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, corrigés de la variation de la marche diurne pendant la traversée de Acapulco à Valparaiso. On a supposé que le méridien d'Acapulco était par 102°09'23" O.
24	0 0 0	15 31 47	101 45 37	
24	19 59 03	13 58 40	101 07 54	
25	0 0 0	13 50 20	101 05 42	
25	19 46 52	12 17 30	101 24 32	
26	0 0 0	12 06 37	101 22 50	
26	19 51 14	10 23 50	101 25 25	
27	0 0 0	9 55 36	101 21 19	
27	19 44 54	8 33 20	101 11 06	
28	0 0 0	7 47 10	101 00 36	
28	19 51 36	6 23 30	100 23 01	
29	0 0 0	5 53 20	100 09 25	
29	19 52 21	3 34 20	99 19 10	
30	0 0 0	3 18 40	99 11 52	
30	19 44 54	2 26 00	99 38 37	
31	0 0 0	2 19 15	99 19 19	
31	20 14 26	2 17 00	98 54 08	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.		boréales.	occidentales.	
	h. m. s.			
1er février.	0 0 0	2°02' 00"	99°06' 32"	Suite de la traversée d'Acapulco à Valparaiso.
1	19 57 33	1 46 10	100 04 20	
2	0 0 0	1 41 54	100 09 20	
2	19 47 58	1 59 30	100 34 46	
3	0 0 0	1 53 28	100 31 50	
3	19 46 41	1 22 40	100 31 37	
4	0 0 0	1 06 20	100 27 31	
5	0 0 0	0 25 00	100 14 00 esti.	
		australes.		
5	19 57 03	0 18 00	99 54 08	
6	0 0 0	0 24 00	99 50 26	
6	19 49 27	0 31 30	99 37 32	
7	0 0 0	0 31 30	99 37 30	
7	19 48 38	0 53 30	99 27 19	
8	0 0 0	0 55 30	99 26 49	
8	19 56 05	1 14 40	99 16 14	
9	0 0 0	1 17 00	99 18 44	
9	19 52 16	1 33 40	99 31 53	
10	0 0 0	1 33 40	99 31 50	
10	20 31 49	1 50 40	99 04 20	
11	0 0 0	1 55 00	99 01 20	
11	19 45 02	2 19 50	98 38 36	
12	0 0 0	2 26 00	99 47 06	
12	20 10 54	3 12 10	99 41 48	
13	0 0 0	3 23 20	99 50 42	
13	19 39 58	3 49 10	99 51 11	
14	0 0 0	3 50 40	99 51 00	
14	19 42 46	2 59 20	100 04 40	
15	0 0 0	3 11 01	100 17 04	
15	20 13 15	4 09 10	101 41 43	
16	0 0 0	4 20 40	101 52 31	
16	20 14 41	6 05 10	103 36 48	
17	0 0 0	6 26 40	103 54 50	
17	20 06 46	8 11 10	105 24 38	
18	0 0 0	8 36 30	105 43 14	
18	19 27 18	10 02 10	107 20 33	
19	0 0 0	10 26 30	107 47 03	
19	19 34 53	12 31 50	108 51 32	
20	0 0 0	13 00 40	109 02 50	
20	19 36 19	15 14 40	109 46 51	
21	0 0 0	15 41 20	109 47 45	
21	19 45 58	17 53 10	110 03 46	
22	0 0 0	18 24 20	110 09 52	
22	20 51 48	20 37 20	110 47 10	
23	0 0 0	21 03 20	110 41 52	
23	19 58 31	23 34 20	111 00 44	
24	0 0 0	23 48 20	110 59 40	
24	19 26 17	25 55 10	110 58 57	
25	0 0 0	26 30 00	110 56 57	
25	20 11 12	26 56 40	111 18 50	
26	0 0 0	27 00 00	111 22 50 mat.	Dans les parages de l'Ile de Pâques.
			111 28 00 soir.	
26	4 27 39	27 06 00	111 34 16	
26	19 42 52	28 08 50	111 34 46	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.		australes.	occidentales.	
	h. m. s.			
27 fév.	0 0 0	28°19'10"	111°30'50"	Suite de la traversée d'Acapulco à Valparaiso.
27	21 16 39	29 10 20	111 16 22	
28	0 0 0	29 16 00	111 05 00	
28	19 50 05	29 49 20	109 17 39	
1er mars.	0 0 0	29 56 20	108 48 20	
1	19 54 11	30 53 30	105 29 42	
2	0 0 0	31 03 10	104 48 40	
3	0 0 0	31 38 10	101 11 36	
3	4 06 26	31 43 10	100 44 24	
3	20 03 54	32 09 10	98 49 40	
4	0 0 0	32 15 00	98 20 40	
4	19 49 13	32 34 20	95 47 32	
5	0 0 0	32 37 00	95 24 50	
5	19 46 20	32 46 30	93 34 40	
6	0 0 0	32 49 00	93 16 16	
6	19 37 58	32 53 50	90 59 32	
7	0 0 0	32 55 00	90 23 30	
8	0 0 0	32 47 40	87 55 30 esti.	
8	19 59 56	32 43 10	86 04 38	
9	0 0 0	32 39 00	85 38 40	
9	19 39 10	32 33 00	85 13 54	
10	0 0 0	32 44 00	85 04 18	
10	19 33 33	33 31 30	86 08 00	
11	0 0 0	33 38 23	85 45 36	
11	19 43 20	33 11 00	83 52 43	
12	0 0 0	33 15 24	83 35 40	
12	21 05 59	33 24 50	83 00 05	
13	0 0 0	33 25 23	82 59 00	
13	20 03 16	33 53 50	82 46 48	
14	0 0 0	33 53 46	82 29 42	
14	20 02 57	33 46 40	81 11 05	
15	0 0 0	33 35 12	81 01 00	
15	0 0 0	33 35 12	80 59 48	
15	20 08 32	33 35 40	80 52 42	
15	19 49 16	33 40 20	79 53 30	
16	0 0 0	33 37 40	79 29 30	
16	19 38 41	33 04 20	77 13 49	
17	0 0 0	33 02 40	76 54 25	
17	19 56 36	33 15 00	74 43 00	
18	0 0 0	33 10 20	74 10 00	Arrivée, le 18, à Valparaiso.
28 avril.	19 48 58	31 18 10	75 43 09	Du 26 avril au 14 mai 1838, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 76, corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée de Valparaiso au port du Callao. La longitude supposée pour l'observatoire de Valparaiso était 74°04'00" O.
29	0 0 0	31 00 20	76 09 40	
29	20 11 56	28 59 50	78 45 13	
30	0 0 0	28 45 44	79 06 43	
30	20 14 24	27 16 40	81 06 32	
1er mai.	0 0 0	27 02 50	81 19 50	
1	19 58 57	26 28 30	82 08 32	
2	0 0 0	25 23 15	82 25 20	
2	20 21 17	26 12 50	82 50 14	
3	0 0 0	26 15 00	82 37 10	
			82 41 40	
3	3 32 16	29 19 10	82 38 45	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1838.		australes	occidentales.	
	h. m. s.			
3 mai.	19 45 42	24°48'10"	82°20'46"	Suite de la traversée de Valparaiso au Callao.
4	0 0 0	24 18 00	82 12 28	
4	20 29 56	21 54 30	81 41 42	
5	0 0 0	21 26 10	81 34 12	
6	0 0 0	18 20 48	80 49 00	
6	21 47 06	15 48 00	80 25 45	
7	0 0 0	15 33 00	80 21 00	
7	20 10 09	13 20 40	79 55 43	
8	0 0 0	13 20 40	79 55 00	
9	0 0 0	12 45 50	79 33 30	
9	2 01 38	12 43 20	79 32 00	
10	0 0 0	12 14 20	79 40 00 esti.	Arrivée, le 10, au Callao.
1er juin.	21 26 45	12 07 50	80 08 18	Du 1er au 8 juin 1838, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 76, corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée du Callao à Payta. On a compté les longitudes du méridien de Paris, en supposant que l'observatoire du Callao (fort del Sol) était par 79°34'30" O.
2	0 0 0	12 02 15	80 11 18	
3	0 0 0	10 50 00	80 52 20	
3	3 20 13	10 50 10	81 15 22	
4	0 0 0	9 05 40	82 38 30	
4	3 09 56	8 48 20	82 44 28	
4	20 33 27	7 08 20	83 25 54	
5	0 0 0	6 55 00	83 30 24	Arrivée, le 6, au matin à Payta.
17 juin.	22 17 40	4 08 30	85 44 45	Du 16 au 27 juin 1838, on a adopté les résultats donnés par la montre n° 76. On a compté les longitudes du méridien de Paris, en supposant l'observatoire de Payta par 83°34'00".
18	0 0 0	4 07 10	85 55 27	
18	20 41 10	3 22 00	88 14 38	
19	0 0 0	3 15 40	88 38 02	
20	0 0 0	2 04 33	90 35 30	
20	20 43 38	1 56 00	90 48 04	
21	0 0 0	1 29 22	92 05 45	
21	1 24 38	1 28 00	92 11 45	
21	20 45 43	1 26 00	92 44 22	Mouillé le 22 à Black-Beach (île Charles, Galapagos).
22	0 0 0	1 23 30	92 59 04	
3 juill.	19 55 08	1 34 30	93 05 01	Du 27 juin au 1er septembre 1838, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, dont la marche est la même à Post-Office-Bay et à Papéïti. Les longitudes sont comptées du méridien de Paris, en supposant celle de l'observatoire à Post-Office-Bay = 92°53'00" O.
4	0 0 0	1 34 40	92 52 01 mat.	
4	0 0 0	1 34 40	92 55 55 soir	
4	3 30 00	1 34 10	92 48 13	
5	0 0 0	1 52 55	92 00 13	
5	3 47 08	1 40 00	91 52 25	
5	20 00 00	1 44 20	91 59 46	
6	0 0 0	1 26 52	91 56 46 mat	
			92 00 40 soir	
6	3 04 35	1 16 40	92 01 40	
6	19 00 00	1 14 00	91 58 22	
6	21 00 00	1 00 00	92 04 55	
7	0 0 0	0 56 20	91 48 22 m.	La différence de ces longitudes ramenées à midi, provient sans doute des courants. La moyenne 91°56'28" entre les long. provenant des observ. de 9 h du matin et de 3 h. du soir, est probablement la meilleure.
7	0 0 0	0 56 20	91 54 07 m.	
7	0 0 0	0 56 20	91 53 46 s.	
7	0 0 0	0 56 20	91 58 48 s.	
7	0 0 0	0 56 20	92 03 12 s.	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1838.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
7 juill.	1 00 00	0°56' 15"	91°47'46"	Suite de la traversée de
7	3 10 00	0 54 15	91 46 24	Post-Office-Bay à Papeïti.
7	5 20 00	0 49 00	91 39 36	
7	20 00 00	0 44 40	91 36 05	
7	21 00 00	0 40 15	91 36 35	
8	0 0 0	0 38 10	91 46 17mat.	
8	0 0 0	0 38 10	91 46 35mat.	
8	0 0 0	0 38 10	91 54 20soir.	
8	3 15 00	0 41 40	92 06 32	
		boréales.		
8	20 00 00	0 13 20	92 15 15	
8	21 00 00	0 17 20	92 17 27	
9	0 0 0	0 22 30	92 28 57mat.	
9	0 0 0	0 22 30	92 30 21 m.	
9	0 0 0	0 22 30	92 34 25soir.	
9	0 0 0	0 22 30	92 36 46 s.	
9	4 00 00	0 25 30	92 51 01	
9	5 30 00	0 26 40	92 58 16	
9	19 45 00	0 24 49	93 12 00	
9	21 15 00	0 27 00	93 08 57	
10	0 0 0	0 24 50	92 58 24mat.	
10	0 0 0	0 24 50	92 57 03 m.	
10	0 0 0	0 34 50	93 04 06 soir.	
10	4 00 00	0 23 20	93 10 18	
10	19 00 00	0 09 40	93 03 04	
10	21 00 00	0 11 40	92 57 43	
11	0 0 0	0 16 00	92 41 16mat.	
11	0 0 0	0 16 00	92 43 55 m.	
11	0 0 0	0 16 00	92 49 02 soir.	
11	0 0 0	0 16 00	92 48 29 s.	
11	3 30 00	0 32 10	93 05 02	
11	5 36 00	0 38 45	93 08 39	
11	20 00 00	1 05 50	93 52 35	
12	0 0 0	1 15 30	94 07 29mat.	
12	0 0 0	1 15 30	94 11 57soir.	
12	0 0 0	1 15 30	94 11 54 s.	
12	3 00 00	1 27 20	94 13 27	
12	4 00 00	1 27 40	94 14 40	
12	19 20 00	1 40 50	94 25 54	
12	21 00 00	1 40 40	94 17 11	
13	0 0 0	1 42 26	94 24 50mat.	
13	0 0 0	1 42 26	94 26 23 m.	
13	0 0 0	1 42 26	94 33 09soir.	
13	5 30 00	1 32 20	94 21 45	
13	20 00 00	0 50 40	93 43 00	
14	0 0 0	0 44 30	93 48 18mat.	
14	0 0 0	0 44 30	93 47 19soir.	
14	4 00 00	0 35 50	93 52 19	
14	20 00 00	0 06 10	94 14 42	
		australes.		
15	0 0 0	0 00 06	93 58 06mat.	
15	0 0 0	0 00 06	94 05 00soir.	
15	4 00 00	0 05 30	94 16 18	Quitté les Galapagos.
15	19 48 10	0 26 40	95 05 04	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
16 juillet.	0 0 0	0°36'37"	95°28'10"	N° 76 = 95°28'10"
16	20 45 0	1 30 10	97 21 40	
17	0 0 0	1 39 49	97 39 20	175 = 95 28 25
18	0 0 0	3 27 00	100 55 33	186 = 95 28 35
18	3 37 30	3 43 10	101 19 21	
18	21 17 10	4 58 10	103 15 10	127 = 95 28 00
19	0 0 0	5 05 00	103 28 40	Moyenne = 95 28 16
20	0 0 0	6 19 08	106 33 40esti.	
21	0 0 0	7 32 50	109 21 30	Ce résultat est celui que donnent les
21	3 36 12	7 40 00	109 50 30	marches conclues à Post-Office-Bay ; mais
21	20 50 25	8 34 40	111 55 05	
22	0 0 0	8 44 50	112 19 35	si on les corrige de la variation des marches,
22	19 58 57	8 52 10.	114 40 12	on trouve :
23	0 0 0	8 53 20	115 08 12	
23	19 14 39	9 15 00	117 26 54	N° 76 = 95°28'10"
24	0 0 0	9 15 50	117 56 54	175 = 95 29 52
24	20 53 49	9 33 50	120 21 35	
25	0 0 0	9 33 34	120 44 05	184 = 95 28 23
25	20 0 14	9 42 42	123 09 57	127 = 95 27 37
26	0 0 0	9 41 20	123 35 45	Moyenne = 95 28 30
26	20 59 47	9 49 10	126 24 45	
27	0 0 0	9 51 40	126 45 45	
27	19 48 40	10 03 40	129 27 06	
28	0 0 0	10 04 10	129 57 06	
29	0 0 0	10 27 30	133 29 47	
29	2 09 0	10 29 10	133 45 11	
30	0 0 0	10 30 40	136 15 51	
30	3 11 05	10 30 40	136 34 33	
30	20 04 59	10 20 50	138 38 20	
31	0 0 0	10 17 10	139 08 32	
31	20 0 0	10 19 44	140 33 47	Attéri sur Magdalena (îles Marquises).
31	21 0 0	10 21 26	? 140 51 12	
1er août.	0 0 0	10 33 38	140 57 11mat.	Le 1er août, à 8 heures du matin, long. :
1	0 0 0	10 33 38	141 03 48 m.	
1	0 0 0	10 33 38	141 00 33soir.	N° 76 = 140°33'47"
1	0 0 0	10 33 38	141 02 42 s.	175 = 140 35 21
1	3 0 0	10 21 56	141 04 39	186 = 149 34 08
1	5 0 0	10 20 50	141 06 48	127 = 140 33 50
1	19 20 0	10 07 59	141 06 41	17 06
1	20 0 0	10 06 05	141 05 33	Moyenne = 140 34 16
1	21 15 0	10 02 11	141 06 53	
2	0 0 0	9 42 59	141 09 11mat.	Ces résultats du 1er août sont conclus
2	0 0 0	9 42 59	141 09 33 m.	avec les marches de Post Office-Bay ; mais
2	0 0 0	9 42 59	141 09 23 m.	si on les corrige des variations de marche,
2	0 0 0	9 42 59	141 11 52soir.	on aura :
2	0 0 0	9 42 59	141 10 13 s.	N° 76 = 140°33'47"
2	3 15 0	9 22 05	141 20 25	175 = 140 40 11
2	5 30 0	9 26 11	141 21 13	186 = 140 33 26
2	19 0 0	9 34 49	141 11 30	127 = 140 32 33
2	21 0 0	9 38 28	141 13 19	139 07
3	0 0 0	9 40 00	141 15 42mat.	Moyenne = 140 34 59
3	0 0 0	9 40 00	141 16 37 m.	
3	0 0 0	9 40 00	141 22 41soir.	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.		australes.	occidentales.	
	h. m. s.			
3 août.	3 0 0	9° 42' 07''	141° 29' 19''	Suite de la traversée de Post-Office-Bay
3	19 0 0	9 43 36	141 37 42	à Papeïti.
4	0 0 0	9 47 05	141 36 42	
4	19 0 0	9 50 40	141 27 37	Mouillé à 4 heures du soir. Ile Christine
6	3 5 0	9 55 20	141 30 35	(Marquises).
9	3 30 0	10 01 00	141 33 57	Parti à midi de l'île Christine.
9	19 30 0	10 08 24	141 28 20	Le 9 août, à 19 h. 30', long. :
9	21 15 0	10 04 26	141 29 56	
10	0 0 0	9 58 56	141 20 08mat.	N° 76 = 141° 28' 20''
10	0 0 0	9 58 56	141 23 38 m.	
10	0 0 0	9 58 56	141 26 48soir.	175 = 141 30 10
10	0 0 0	9 58 56	141 28 55 s.	186 = 141 29 26
10	2 15 0	9 51 02	141 22 41	127 = 141 28 42
10	4 30 0	9 48 14	141 27 43	
10	21 45 0	9 18 11	141 38 40	
11	0 0 0	9 10 05	141 41 57soir.	116 38
11	0 0 0	9 10 05	141 41 40mat.	Moyenne = 141 29 09
11	4 15 0	9 10 05	141 41 57	
11	21 50 0	9 04 00	141 37 07	Ces résultats, corrigés des variations des
12	0 0 0	9 02 50	141 40 31	marches, deviennent :
12	19 20 0	9 01 11	141 49 06	
12	20 0 0	9 02 05	141 53 06	N° 76 = 141° 28' 20''
12	21 0 0	9 00 23	141 58 44	175 = 141 44 45
13	0 0 0	8 53 23	142 05 06mat.	
13	0 0 0	8 53 23	142 03 42 m.	186 = 141 28 20
13	0 0 0	8 53 23	142 04 14 m.	127 = 141 26 40
13	0 0 0	8 53 23	142 04 42soir.	
13	4 45 0	8 45 59	141 59 42	128 05
13	18 30 0	8 33 46	142 04 37	
13	20 0 0	8 26 04	142 06 39	Moyenne = 141 32 01
13	21 30 0	8 19 40	142 06 38	
13	22 40 0	8 18 34	142 12 43	
14	0 0 0	8 17 58	142 10 31mat.	
14	0 0 0	8 17 58	142 11 09 m.	
14	0 0 0	8 17 58	142 11 50 m.	
14	0 0 0	8 17 58	142 15 55 m.	
14	0 0 0	8 17 58	142 23 35soir.	
14	4 25 0	8 02 28	142 39 35	
14	19 45 0	8 12 27	142 41 10	
15	0 0 0	7 58 03	142 33 34mat.	
15	0 0 0	7 58 03	142 54 57soir.	
15	3 30 0	7 56 03	142 30 33	
15	19 10 29	7 45 40	142 28 17	
15	21 0 0	7 36 16	142 27 25	
16	0 0 0	7 33 40	142 40 29mat.	
16	0 0 0	7 33 40	142 30 13 m.	
16	0 0 0	7 33 40	142 41 18soir.	
16	0 0 0	7 33 40	142 42 42 s.	
16	4 0 0	7 46 28	142 56 38	
16	5 0 0	7 50 48	143 00 42	
16	20 0 0	8 08 00	143 14 55	
16	22 0 0	8 06 12	143 13 36	
17	0 0 0	8 19 18	143 10 13mat.	
17	0 0 0	8 19 18	143 09 42 m.	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.		australes.	occidentales.	
	h. m. s.			
17 août.	0 0 0	8° 19' 18''	143° 10' 30''soir	Suite de la traversée de Post-
17	0 0 0	8 19 18	143 12 11 s.	Office-Bay à Papeïti.
17	3 0 0	8 25 06	143 04 30	
17	5 30 0	8 43 36	143 02 11	Le 20 août, à 7 h. 35' du matin, avec les
17	19 0 0	9 20 50	142 47 15	marches de Post-Office, on a pour longi-
17	21 40 0	9 25 57	142 39 23	tude les résultats suivants :
18	0 0 0	9 28 57	142 41 03mat.	N° 76 = 142° 30' 40''
18	0 0 0	9 28 57	142 37 41 m.	175 = 142 24 54
18	0 0 0	9 28 57	142 36 52soir.	186 = 142 30 56
18	0 0 0	9 28 57	142 37 42 s.	127 = 142 29 56
18	0 0 0	9 28 57	142 36 23 s.	
18	2 0 0	9 27 57	142 34 28	116 26
18	3 20 0	9 29 57	142 33 16	Moyenne = 142 29 06
18	5 25 0	9 36 57	142 26 53	Le 20 août, à 7 h. 35' du matin, les longi-
18	19 20 0	9 37 55	142 17 23	tudes corrigées des variations des mar-
18	20 0 0	9 31 10	142 20 24	ches sont :
18	21 45 0	9 19 09	142 24 57	
19	0 0 0	9 15 15	142 26 53mat.	N° 76 = 142° 30' 40''
19	0 0 0	9 15 15	142 27 54 m.	175 = 142 36 14
19	0 0 0	9 15 15	142 28 27 m.	186 = 142 29 16
19	19 0 0	9 62 35	142 31 04	127 = 142 26 54
19	19 35 0	9 00 48	142 30 40	3 04
19	21 35 0	8 54 47	142 26 02	Moyenne = 142 30 46
20	0 0 0	8 44 47	142 26 52mat.	
20	0 0 0	8 44 47	142 27 22 m.	
20	0 0 0	8 44 47	142 26 56 m.	
20	0 0 0	8 44 47	142 27 32soir.	
20	0 0 0	8 44 47	142 27 47 s.	
20	0 0 0	8 44 47	142 26 55 s,	
20	2 0 0	8 48 47	142 41 02	
20	3 45 0	8 56 47	142 45 47	
20	5 20 0	8 57 05	142 45 11	
20	20 24 0	10 09 10	143 46 17	Quitté les Marquises.
21	0 0 0	10 27 54	143 58 17	
21	20 01 08	10 58 54	144 45 35	
22	0 0 0	10 59 06	145 00 11	
22	19 59 53	11 52 00	146 16 54	
23	0 0 0	12 01 40	146 23 24	
23	20 11 04	13 21 10	147 26 14	
24	0 0 0	13 35 40	147 40 44	
24	19 49 27	14 02 00	149 05 02	
25	0 0 0	14 23 30	149 05 02	Attéri dans les îles Pomotou.
25	19 14 46	14 39 50	150 21 16	Mouillé le 29 août dans la baie de Papeïti,
26	0 0 0	14 52 36	150 30 46mat.	dont la longitude par les montres est :
26	0 0 0	14 52 36	150 32 56soir.	N° 76 = 151° 59' 19''
26	5 30 0	14 49 00	150 41 52	175 = 152 05 40
26	18 45 0	14 57 04	150 44 31	186 = 151 57 27
26	21 45 0	15 04 58	150 46 29	127 = 151 54 45
27	0 0 0	15 10 10	150 44 31mat.	
27	0 0 0	15 10 10	150 45 29 m.	237 11
27	0 0 0	15 10 10	150 45 46soir.	Moyenne = 151 59 18 le 1er sept. à
27	0 0 0	15 10 10	150 46 16 s.	l'observatoire.
27	1 0 0	15 11 52	150 45 46	Ces résultats sont corrigés des variations
27	4 0 0	15 16 50	150 45 36	des marches.

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
27 août.	20 0 0	16° 07' 14"	151° 07' 15"	Arrivée à Taïti.
28	0 0 0	16 30 14	151 12 07mat.	
28	19 57 39	17 27 00	151 53 01	
17 sept.	0 0 0	17 23 00	151 52 30	Départ de Taïti.
17	3 22 37	17 18 30	152 11 17	
17	20 02 42	17 30 00	152 31 43	
18	0 0 0	17 47 30	152 49 22	Du 16 sept. au 13 oct. 1838, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, corrigés de la variation de la marche diurne pendant la traversée de Taïti à Kororareka, le méridien de Papeïti étant supposé de 151° 54 O.
18	2 42 37	17 58 10	153 05 37	
19	0 0 0	19 25 10	154 50 13	
19	2 25 27	19 33 50	155 01 26	
19	19 51 54	20 41 40	156 11 10	
20	0 0 0	21 03 50	156 28 58	
20	19 55 39	21 36 30	156 49 08	
21	0 0 0	21 50 30	157 05 26	
21	19 50 06	21 43 30	159 26 21	
22	0 0 0	21 48 00	159 53 20	
22	19 53 35	21 51 40	161 40 00	
23	0 0 0	21 30 50	161 55 30	
23	19 59 57	21 12 00	162 33 30	
24	0 0 0	21 39 30	162 51 48	
24	19 55 23	21 41 40	164 34 18	
25	0 0 0	21 48 30	165 07 20	
25	20 08 55	22 11 40	167 49 35	
26	0 0 0	22 18 00	168 19 35	
26	19 42 58	23 16 40	170 38 00	
27	0 0 0	23 33 00	171 04 30	
27	20 01 16	24 54 50	173 32 55	
28	0 0 0	25 08 50	173 55 13	
28	20 09 41	26 14 20	175 48 44	
29	0 0 0	26 26 30	176 07 44	
29	20 02 02	26 50 20	176 37 22	
30	0 0 0	26 53 20	176 47 46	
1er oct.	0 0 0	27 25 48	178 39 58	
1	19 23 48	28 16 20	179 50 00	
2 et 3	0 0 0	28 35 10	179 58 12	Changé de date à cause du 180e degré de longitude.
			orientales.	
3	20 06 33	28 49 10	179 42 43	
4	0 0 0	28 51 00	179 41 19mat.	
			179 49 17soir.	
4	3 57 0	28 54 30	179 49 41	
5	0 0 0	29 39 40	177 59 07	
5	2 13 05	29 53 30	178 15 01	
5	19 44 43	31 20 20	176 25 47	
6	0 0 0	31 40 30	176 06 40	
6	19 32 42	32 44 40	174 34 34	
7	0 0 0	32 51 35	174 26 04	
7	19 31 48	33 27 40	174 05 04	
8	0 0 0	33 28 00	173 43 16	
8	19 28 35	33 53 00	172 35 54	
9	0 0 0	34 00 00	172 44 00	
9	19 54 11	34 26 20	172 47 54	
10	0 0 0	34 25 10	172 41 18	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1838.	h. m. s.	australes.	orientales.	
10 sept.	20 02 31	34° 20' 50"	171° 37' 45"	Suite de la traversée de Taïti à Kororareka.
11	0 0 0	34 29 00	171 33 45	
11	19 58 11	34 47 00	171 51 09	
12	0 0 0	24 54 00	171 49 15	Arrivé le 12 à la Baie-des-Iles.
11 nov.	19 45 15	33 51 10	171 15 04	Du 11 au 25 novembre 1838, on a adopté les résultats donnés par le n° 76, corrigés de la variation de la marche diurne pendant la traversée de Kororareka au Port-Jackson; la longitude de l'observatoire de la Baie-des-Iles étant supposée de 171° 50' 20" C. T.
12	0 0 0	33 40 06	171 08 00	
12	19 46 17	34 09 50	170 15 38	
13	0 0 0	34 28 00	169 54 26	
13	19 43 32	34 36 00	168 49 32	
14	0 0 0	34 37 00	168 41 30	
15	0 0 0	34 44 00	167 58 00	
16	0 0 0	35 04 00	165 18 00	
17	0 0 0	35 12 00	163 37 00	
18	0 0 0	35 05 00	160 20 16	
18	5 21 30	35 11 00	159 50 16	
18	19 26 31	34 40 20	158 59 10	
19	0 0 0	34 03 40	158 42 10	
19	19 29 35	34 17 20	157 05 56	
20	0 0 0	34 19 60	156 54 56	
21	0 0 0	34 30 00	155 27 00	
21	19 47 10	34 38 50	153 43 52	
22	0 0 0	34 36 00	153 19 50	
22	19 40 41	34 07 55	151 23 47	
23	0 0 0	34 04 00	151 01 47	
23	19 22 26	34 03 40	149 29 06	
24	0 0 0	33 35 00	149 15 06	Arrivé le 24 au port Jackson.
18 déc.	0 0 0	32 57 00	149 20 00	Du 13 dec. 1838 au 6 mars 1839, on a adopté les résultats donnés par le n° 127 m. m., corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée du Port-Jackson à Simon's-Bay. Les longitudes sont comptées du méridien de Paris, en supposant celui de l'observatoire à Pinch-Gut-Island par 148° 53' 30" E.
18	19 55 56	34 04 00	149 59 19	
19	0 0 0	34 04 45	150 15 20	
19	19 42 36	34 20 00	151 45 10	
20	0 0 0	34 29 30	152 06 10	
20	19 46 12	35 15 10	153 31 36	
21	0 0 0	35 26 00	153 36 12	
22	0 0 0	36 35 07	153 51 36	
22	19 42 50	37 55 10	154 33 48	
23	0 0 0	38 10 30	154 44 18	
23	19 44 05	39 27 40	155 02 26	
24	0 0 0	39 41 20	155 00 00	
24	19 35 32	40 46 40	154 47 41	
25	0 0 0	41 02 00	154 19 23	
26	0 0 0	42 04 00	152 16 20	
26	20 08 02	42 32 00	151 48 52	
27	0 0 0	42 34 00	151 50 50	
27	19 46 33	43 36 30	151 21 02	
28	0 0 0	43 49 00	151 02 20	
28	19 35 04	45 02 10	151 24 13	
29	0 0 0	45 00 00	151 26 31	
29	19 24 30	44 01 10	150 41 45	
30	0 0 0	43 49 30	150 24 15	
30	19 42 35	43 34 00	149 40 45	
31	0 0 0	43 41 00	149 20 15	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1839.		australes.	orientales.	
	h. m. s.			
1er janv.	0 0 0	44° 40' 30"	146° 51' 44"	Suite de la traversée du Port-Jackson à l'île Bourbon.
1	3 01 46	44 57 20	146 50 26	
1	19 37 04	46 08 30	147 04 56	
2	0 0 0	45 51 30	147 02 44	
2	20 12 16	46 35 00	147 28 52	
3	0 0 0	45 52 20	147 30 40	
3	20 00 00	47 08 50	148 25 43	
4	0 0 0	46 58 00	148 08 20	
4	19 39 50	45 29 20	147 32 45	
5	0 0 0	45 15 20	147 18 45	
6	0 0 0	45 56 00	146 30 00	
6	19 15 32	45 28 00	146 17 41	
7	0 0 0	45 16 35	145 59 32	
7	19 08 19	44 18 20	144 19 05	
8	0 0 0	44 30 00	144 19 00	
9	0 0 0	46 03 40	143 16 00	
9	19 40 37	46 21 40	142 03 26	
10	0 0 0	46 08 00	141 48 30	
10	19 29 06	46 23 10	142 06 49	
11	0 0 0	46 21 00	142 00 19	
11	19 31 25	45 41 00	140 10 40	
12	0 0 0	45 35 10	139 41 40	
13	0 0 0	45 07 20	137 54 50 esti.	
13	19 15 17	45 46 20	134 57 59	
14	0 0 0	45 58 20	134 38 47	
14	19 51 24	46 06 10	133 29 18	
15	0 0 0	45 55 00	133 07 48	
15	21 23 08	44 46 30	131 22 31	
16	0 0 0	44 34 00	131 04 13	
17	0 0 0	43 02 50	129 34 40 esti.	
18	0 0 0	43 19 00	128 03 40 esti.	
18	19 20 12	42 56 50	126 37 36	
19	0 0 0	42 43 30	126 33 40	
19	19 47 00	42 28 00	126 16 13	
20	0 0 0	42 15 00	126 13 10	
20	19 30 02	40 44 40	125 23 41	
21	0 0 0	40 27 00	125 04 01	
21	21 45 22	39 15 20	133 11 20	
22	0 0 0	39 12 00	123 02 20	
22	19 34 02	39 04 20	122 46 58	
23	0 0 0	39 04 20	122 33 28	
23	20 13 18	39 04 50	121 02 33	
24	0 0 0	39 04 50	120 48 45	
24	19 54 21	38 08 20	119 13 03	
25	0 0 0	37 49 00	119 03 00	
25	19 51 00	36 38 20	118 08 36	
26	0 0 0	36 44 00	117 53 40	
26	20 00 10	36 59 10	116 10 45	
27	0 0 0	36 36 20	116 08 27	
27	19 37 44	36 20 40	115 16 46	
28	0 0 0	36 08 00	114 58 10	
28	19 49 50	37 00 00	114 36 31	
29	0 0 0	37 09 00	114 38 00	
29	20 22 31	37 03 10	114 11 52	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1839.		australes.	orientales.	
	h: m. s.			
30 janv.	0 0 0	37° 09' 30"	114° 10' 22"	Suite de la traversée du Port Jackson a l'île Bourbon.
30	19 59 20	37 44 00	113 35 52	
31	0 0 0	37 51 30	113 22 50	
31	19 54 10	37 44 30	112 45 41	
1er fév.	0 0 0	37 42 11	112 38 00	
2	0 0 0	37 07 00	111 23 40	
2	3 25 17	36 57 40	111 06 42	
2	19 18 13	35 58 10	109 45 21	
3	0 0 0	35 43 40	109 21 20	
3	19 40 26	34 37 10	107 47 52	
4	0 0 0	34 25 00	107 31 34	
4	21 15 00	33 37 00	106 51 27	
5	0 0 0	33 19 00	106 38 09	
5	21 08 55	31 39 20	105 44 33	
6	0 0 0	31 31 00	105 38 30	
6	20 25 52	30 19 00	104 49 58	
7	0 0 0	30 02 10	104 32 58	
7	22 10 33	28 45 10	102 19 09	
8	0 0 0	28 42 00	102 08 10	
8	19 31 51	28 11 40	100 48 44	
9	0 0 0	28 09 00	100 23 40 mat.	
			100 27 20 soir.	
9	1 27 45	28 08 30	100 19 24	
9	19 40 31	27 58 50	99 01 42	
10	0 0 0	27 58 00	98 47 40 mat.	
10	0 0 0	27 58 00	98 48 40 soir.	
10	1 56 59	27 57 00	98 41 45	
10	19 56 50	27 47 10	97 57 30	
11	0 0 0	27 47 00	97 56 24 mat.	
11	0 0 0	27 47 00	97 00 00 soir.	
11	1 50 39	27 47 00	97 54 11	
11	20 03 45	27 25 00	97 23 35	
12	0 0 0	27 21 40	97 17 30	
12	20 08 19	27 09 30	96 33 26	
13	0 0 0	27 09 30	96 33 30	
13	20 04 56	26 49 40	96 14 52	
14	0 0 0	26 47 00	96 09 50	
14	20 05 11	26 24 40	95 41 10	
15	0 0 0	26 19 00	95 32 40	
15	19 39 16	25 27 20	94 04 19	
16	0 0 0	25 24 10	93 42 20	
16	19 48 09	25 01 00	91 58 13	
17	0 0 0	24 56 00	91 40 10	
17	19 48 09	24 25 10	90 39 19	
18	0 0 0	24 21 40	90 23 20	
18	20 08 44	23 47 50	87 59 24	
19	0 0 0	23 42 30	87 26 00	
19	20 26 08	23 16 10	85 14 06	
20	0 0 0	23 12 40	84 50 10	
21	0 0 0	22 45 50	81 43 30 esti.	
22	0 0 0	22 15 00	78 11 00 esti.	
22	19 44 12	22 05 20	76 34 27	
23	0 0 0	22 04 00	76 25 00	
23	19 48 02	22 14 40	74 29 55	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES	OBSERVATIONS.
1839.	h. m. s.	australes.	orientales.	
24 février.	0 0 0	22°13' 00"	74° 17' 50"	Suite de la traversée du Port-Jackson à l'île Bourbon.
24	20 03 14	21 42 20	72 55 42	
25	0 0 0	21 37 35	72 33 40	
25	19 48 42	20 59 00	70 00 02	
26	0 0 0	20 53 20	69 32 32	
26	19 42 32	20 51 50	67 48 08	
27	0 0 0	20 47 40	67 28 38	
27	19 28 24	20 35 50	65 39 10	
28	0 0 0	20 35 00	65 15 40	
28	19 53 40	20 27 30	63 15 32	
1er mars.	0 0 0	20 27 00	62 52 30	
1	19 51 13	20 25 10	60 57 06	
2	0 0 0	20 24 20	60 35 10	
2	20 03 49	20 32 40	58 48 00	
3	0 0 0	20 33 00	58 31 50	
3	20 09 11	20 28 20	56 55 19	
4	0 0 0	20 30 00	56 34 00	
4	19 40 18	20 55 20	54 13 14	
5	0 0 0	20 55 20	53 46 44	
6	0 0 0	20 49 55	53 08 28	Au mouillage de Saint-Denis.
9 mars.	0 0 0	20 56 45	52 12 00	Du 7 au 30 mars 1839, on a adopté les résultats donnés par le chronomètre n° 76. Ils sont corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée de Bourbon au cap de Bonne-Espérance. Les longitudes sont comptées du méridien de Paris, en supposant celui de Saint-Denis par 53°10'00" E.
9	19 56 14	22 21 50	51 06 17	
10	0 0 0	22 36 20	50 50 20	
10	19 41 59	24 19 50	48 54 03	
11	0 0 0	24 48 10	48 40 30	
11	19 48 24	26 22 30	46 55 39	
12	0 0 0	26 38 30	46 36 40	
12	19 57 31	28 00 20	44 13 24	
13	0 0 0	28 09 20	43 48 36	
14	0 0 0	29 16 00	41 20 00	
15	0 0 0	29 51 20	41 57 00	
15	3 14 20	29 51 20	41 57 07	
15	19 41 17	30 29 20	41 26 41	
16	0 0 0	30 48 40	41 06 17	
16	19 49 06	31 54 50	39 58 28	
17	0 0 0	32 04 00	39 47 10	
17	19 58 51	31 13 30	38 46 51	
18	0 0 0	31 04 45	38 30 27	
18	21 05 09	31 01 40	38 00 40	
19	0 0 0	31 05 20	37 49 40	
19	19 29 58	32 00 30	36 01 22	
20	0 0 0	32 10 10	35 18 52	
20	20 05 45	32 36 00	33 04 00	
21	0 0 0	32 54 00	32 53 30	
21	19 34 10	32 15 20	32 01 00	
22	0 0 0	32 01 00	31 58 30	
22	19 48 07	31 33 30	31 10 10	
23	0 0 0	31 33 30	31 10 10	
23	19 48 35	31 54 10	30 32 00	
24	0 0 0	32 15 00	30 12 32	
24	19 30 03	33 16 10	28 15 16	
25	0 0 0	33 33 30	27 39 16	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1839.	h. m. s.	australes.	orientales.	
25 mars.	19 38 45	34°37' 20"	25° 13' 00"	Suite de la traversée de Bourbon au cap de Bonne-Espérance.
26	0 0 0	34 41 50	24 51 00	
26	19 38 19	35 33 00	21 31 49	
27	0 0 0	35 34 00	21 04 50mat.	
27	0 0 0	35 34 00	20 38 00soir.	
27	2 46 17	35 29 40	20 17 00	
27	20 11 42	34 47 50	18 28 00	
28	0 0 0	34 38 50	18 19 00mat.	
28	0 0 0	34 38 50	18 07 17soir.	
28	2 27 47	34 44 00	18 04 00	Arrivé, le 29 mars, à False-Bay (cap de Bonne-Espérance).
28	19 34 05	34 40 20	16 27 10	
29	0 0 0	34 18 00	16 20 10	
21 avril.	20 10 57	34 38 00	15 46 02	Du 21 avril au 9 mai 1839, on a adopté les résultats donnés par la montre marine n° 76. Ils sont corrigés des variations de la marche diurne pendant la traversée du Cap à Sainte-Hélène. Le méridien de l'observatoire à Simon's-Town étant supposé par 16 05'47" E.
22	0 0 0	34 38 00	15 38 02	
22	19 24 43	33 37 00	13 59 56	
23	0 0 0	33 24 00	13 37 10	
23	20 04 15	31 39 40	11 20 40	
24	0 0 0	31 25 20	11 00 40	
24	19 50 42	30 06 20	9 23 46	
25	0 0 0	30 02 00	9 17 10	
25	20 02 46	29 36 40	8 40 56	
26	0 0 0	29 33 00	8 36 52	
26	21 27 48	28 23 20	7 26 18	
27	0 0 0	28 19 10	7 20 48	
27	21 25 04	27 27 50	6 16 19	
28	0 0 0	27 23 30	6 10 48	
28	20 07 57	26 40 50	5 20 09	
29	0 0 0	26 35 00	5 12 27	
29	19 52 40	26 01 50	5 08 24	
30	0 0 0	25 54 00	5 06 44	
30	20 13 32	25 14 00	5 37 47	
1er mai.	0 0 0	25 10 00	5 38 44	
2	0 0 0	24 35 00	4 50 22	
2	20 43 32	22 41 20	2 31 31	
3	0 0 0	22 29 20	2 16 31	
3	19 46 01	21 03 50	0 39 20	
4	0 0 0	20 51 00	0 17 20	
			occidentales.	
4	21 40 15	19 32 40	1 50 42	
5	0 0 0	19 25 10	2 04 12	
6	0 0 0	18 12 20	4 07 10	
6	20 57 29	16 59 50	6 05 45	
7	0 0 0	16 50 00	6 21 45	
8	0 0 0	15 54 00	8 03 15	Arrivé, le 8, à Sainte-Héiène.
10 mai.	20 02 18	14 43 00	9 16 16	Du 9 au 16 mai 1839, on a adopté les résultats donnés par le n° 76. Ils sont corrigés des variations de la marche diurne entre Sainte-Hélène et l'Ascension. Le méridien du mouillage de Ste-Hélène ayant été supposé par 8°03'15".
11	0 0 0	14 28 00	9 29 16	
11	19 44 56	12 57 10	10 59 39	
12	0 0 0	12 40 00	11 15 09	
12	29 02 22	11 33 30	12 35 53	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES.	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1839.	h. m. s.	australes.	occidentales.	
13 mai.	0 0 0	11° 21' 40"	12° 48' 53"	Suite de la traversée de l'Ascension à Brest.
13	19 54 34	10 03 20	14 11 08	
14	0 0 0	9 49 20	14 26 08	
14	19 30 54	8 32 00	15 56 22	
15	0 0 0	8 16 40	16 12 22	
16 mai.	20 01 18	6 15 20	17 45 07	
17	0 0 0	5 54 40	18 02 43	
17	19 47 02	4 41 20	20 40 22	
18	0 0 0	4 28 40	21 05 20	
18	19 45 51	3 28 10	23 11 12	
19	0 0 0	3 18 10	23 28 54mat.	
19	0 0 0	3 18 10	23 44 20soir.	
19	5 01 51	3 03 20	24 02 19	
19	19 56 59	2 08 03	25 18 55	
20	0 0 0	1 51 50	25 37 55	
20	19 26 22	0 20 00	26 38 10	
		boréales.		
21	0 0 0	0 09 20	26 46 10	
21	20 06 24	2 23 00	27 35 39	
22	0 0 0	2 51 00	27 43 15	
23	0 0 0	4 04 40	28 12 00	
23	19 52 03	4 23 00	28 26 04	
24	0 0 0	4 25 00	28 29 40	
24	19 24 51	6 10 50	29 52 16	
25	0 0 0	6 27 00	30 14 28	
25	22 10 07	8 12 00	31 55 43	
26	0 0 0	8 21 40	32 04 40	
26	19 25 50	10 02 50	33 13 24	
27	0 0 0	10 16 10	33 22 20	
27	19 44 20	11 39 40	34 35 48	
28	0 0 0	11 58 00	34 51 06	
28	19 46 46	13 29 40	36 56 53	
29	0 0 0	13 55 21	37 19 35	
29	19 36 21	16 04 30	38 43 11	
30	0 0 0	16 36 00	38 54 10	
30	19 33 08	18 50 20	40 17 42	
31	0 0 0	19 19 00	40 30 12	
31	19 46 22	21 04 50	41 13 04	
1er juin.	0 0 0	22 34 10	41 13 16	
1	19 28 40	22 20 00	41 32 01	
2	0 0 0	22 34 10	41 37 00	
2	19 45 52	23 49 50	42 10 03	
3	0 0 0	24 00 30	42 12 35	
3	19 40 10	25 01 10	43 07 34	
4	0 0 0	25 13 20	43 12 30	
4	19 47 36	26 48 10	44 09 10	
5	0 0 0	26 56 50	44 13 10	
5	19 41 15	27 43 40	45 19 25	
6	0 0 0	27 51 20	45 28 25	
6	19 49 42	28 14 40	46 29 24	
7	0 0 0	28 15 03	46 31 20	
7	19 34 39	28 21 16	46 21 47	

ITINÉRAIRE DE LA FRÉGATE LA VÉNUS, PAR M. LEFEBVRE.

DATES.	HEURES des observ. en T. V. ast. du lieu.	LATITUDES	LONGITUDES.	OBSERVATIONS.
1839.	h. m. s.	boréales .	occidentales.	
8 juin.	0 0 0	28° 25' 00"	46° 18' 47"	Suite de la traversée de l'Ascension à Brest.
8	20 10 03	29 33 00	45 26 34	
9	0 0 0	29 56 10	45 10 30	
9	19 55 39	31 24 10	43 33 09	
10	0 0 0	31 35 42	43 23 10	
10	19 38 37	31 43 30	42 58 33	
11	0 0 0	31 55 40	43 01 30	
11	19 59 06	33 38 20	42 26 41	
12	0 0 0	34 04 00	42 08 40	
12	19 40 59	35 42 50	41 06 00	
13	0 0 0	36 01 40	40 54 00	
13	19 27 30	37 28 30	39 41 11	
14	0 0 0	37 48 00	39 14 10	
14	19 33 45	39 20 40	36 59 05	
15	0 0 0	39 31 56	36 27 00	
15	21 22 43	40 28 10	33 41 42	
16	0 0 0	40 36 50	33 12 12	
16	19 52 36	41 30 20	31 07 42	
17	0 0 0	41 37 30	30 43 40	
17	21 32 02	42 22 40	28 45 54	
18	0 0 0	42 27 50	28 28 50	
18	20 16 49	42 39 10	25 47 01	
19	0 0 0	42 42 10	25 23 31	
19	19 45 24	43 10 10	22 31 42	
20	0 0 0	43 14 17	22 03 40	
20	20 00 18	43 44 00	19 04 35	
21	0 0 0	44 05 00	18 15 35	
21	19 48 19	45 14 40	15 10 48	
22	0 0 0	45 27 20	14 30 50	
22	19 40 46	45 52 20	11 14 47	
23	0 0 0	46 18 30	10 46 47	
23	19 32 59	48 00 20	8 01 00	
24	0 0 0	48 08 46	7 19 00	Arrivé, le 24, en rade de Brest.

TABLEAU DES POSITIONS

DE LA

FRÉGATE LA VÉNUS,

DÉTERMINÉES PENDANT LES ANNÉES 1837, 1838 ET 1839,

pour servir à la construction des cartes de l'archipel des îles Galapagos et de celui des îles Marquises de Mandana, ainsi qu'à la rectification de quelques positions d'îles dans l'Océanie.

OBSERVATIONS DE M. DU PETIT-THOUARS,

capitaine de vaisseau;

CALCULÉES PAR M. ENOUT,

élève de Ire classe.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1837.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	DIFFÉRENCE en latitude. S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	DIFFÉRENCE en longitude. O	OBSERVATIONS.
26 janv. 9 h. du matin.	3°36'35"	»	14'00"	Séries.				Près de Fernando de Noroñha.
				1	34° 57'18"			
				2	34 56 17			
				3	34 55 33			
				Somme.	169'08"	1' 36"	»	
				Moy.	34 56 22			
				Différ.	1 36			
				Longit.	34° 54'46"	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
26 janv. à midi.	3°50'35"	»	»	»	34° 54'46"	. . . . . .	. . . . . .	Moyenne des longitudes du matin ramenées à midi.
26 mars 9 h. 30' du matin.	59°50'30"	0'00"	0'00"	1	82° 35'15"			Dans les parages de l'île douteuse de Christian.
				2	82 36 00			
				3	82 36 10			
				Somme.	107'25"	0'00"	0'00"	
				Moy.	82° 36 28			
				Chang.	0 00			
				Longit.	82°36'28"	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
26 mars à midi.	59°50'30"	»	»	Longit.	82°36'28"	. . . . . .	. . . . . .	Moy. des longitudes du matin ramenées à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1837.	LATITUDES septentrion.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentale.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
8 juillet à midi.	20°00'00"	»	»	Longit.	1 54°55'19'	.....	.....	Moyenne des observations de distance du soir.
				I	154°59 19			Attérage des Sandwich.
				2	155 03 20			
				Somme.	62'39"			
8 juillet I h. 30' du soir.	20°01'00"	I'00"	»	Moy.	155 01 19	»	6'00"	Distance de la lune au soleil.
				Chang.	6 00			
				Longit.	154°55'19"	.....	.....	Ramenée à midi.
9 juillet à midi.	21°06'30"	»	»	Longit.	157°04'40"	...	......	Moyenne des observations du soir ramenées à midi.
				I	157°20'00"			
				2	157 20 50			
				3	157 21 10			
9 juillet à 3 h. du soir.	21°12'00"	5'30"	»	Somme.	62'00"	»	16'00"	Attérage des Sandwich.
				Moy.	157 20 40			
				Chang.	16 00			
				Longit.	157°04'40"	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	159°10'37"			Après le départ du Kamtschatka.
				2	159 11 05			
				3	159 10 40			
18 sept. vers 9 h. du mat.	51°41'48"	»	6'48"	Somme.	32'22"	»	10'00"	Hors de vue de terre.
				Moy.	159°10'47"			
				Ch. +	10 00			
				Longit.	159°20'47"	.....	.....	Moyenne des observations du matin ramenées à midi.
18 sept. à midi.	51 25 00	»	»	Longit.	159°20'47"	.....	.....	Idem.
17 nov. à midi.	29°24'00"	»	»	Longit.	120°56'54"	.....	.....	Moy. des observ. du soir, ramenées à midi.
				I	120°53'30"			
				2	120 53 17			
				3	120 54 00			Près de l'île de la Guadeloupe, sur la côte de la Californie.
17 nov. vers 4 h. du soir.	»	»	»	Somme.	160'47"	3'18"	»	
				Moy.	120 59 36			
				Ch. +	3 18			
				Longit.	120°56'54"	»	»	

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-EHOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	III°13'50"			Calculée avec la marche d'Acapulco.
				2	III 13 47			
				3	III 13 10			
26 fév. vers 9 h. 40' du matin.	27°06'22"	0'42"	»	Somme.	°40'47"	»	2'56"	Près de l'île de Pâques.
				Moy.	III 13 36			
				Chang.	2 56			
				Longit.	III°16'32"	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	III°16'32"	.....	.....	M. du mat. ram. à midi.
				id.	III 17 28	.....	.....	M. du soir ram. à midi.
26 fév. à midi.	27 05 40	»	»	Somme.	34'00"			M. des 2 obs. du mat. et du soir. avec la marche d'Acapulco.
				Longit.	III 17 00	.....	.....	
				I	III°18'17"			Calculée avec la marche d'Acapulco.
				2	III 18 40			
26 fév. à 4 h. 25' du soir.	27 08 58	»	3'18"	Somme.	36'57"	»	1'00"	Près de l'île de Pâques.
				Moy.	III 18 28			
				Chang.	I 00			
				Longit.	III°17'28"	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	III°40'34"			Calculée avec la nouveile marche de Valpar.
				2	III 40 39			
				3	III 39 15			
26 fév. vers 9 h. 40' mat.	27 06 22	0 42	»	Somme.	120'28"	»	2'56"	Près de l'île de Pâques.
				Moy.	III°40 09			
				Chang.	2 56			
				Longit.	III°43'05"	.....	.....	Ramenés à midi.
				Longit.	III°43'05"	.....	.....	M. du mat. ram. à midi.
				id.	III 43 17	.....	.....	Idem du soir id.
26 fév. à midi.	27 05 40	»	»	Somme.	86'22"			Moy. des 2 obs. du mat. et du soir, avec la nouv. marche de Valparaiso.
				Moy.	III°43 11			
				I	III°44'19"	.....	.....	Calculée avec la nouv. marche de Valparaiso.
				2	III 44 15			
				Somme.	88'34"	»	1'00"	Près de l'île de Pâques.
26 fév. vers 4 h. 25' du s.	27 08 58	»	3'18"	Moy.	III 44 17			
				Chang.	I 00			
				Longit.	III°43'17"	.....	.....	Ramenée à midi.
12 mars à midi.	33 15 30	»	»	Longit.	83°38'14"	.....	.....	Observations du soir ramenées à midi.
				I	83°18'02"			Obs. de M. Lefebvre, ancienne marche.
				2	83 17 00			
12 mars 4 h. du soir.	33°18'18"	»	2'48"	3	83 16 04	21'00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Somme.	51'42"			
				Moy.	83 17 14			

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				Observ. de M. Lefebvre, ancienne marche.
12 mars 4 h. du soir.	33°18'18"	»	2'48"	Chang.	21'00"	21'00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Longit.	83°38'14"	......	......	Ram. à midi, m. d'Acap
					+ 14 00	......	......	Différence entre l'ancienne et la nouv. marc.
				Longit.	83°52'1 4'	......	......	Ramenée à midi, marche nouvelle de Valparaiso.
13 mars à midi.	33°24'00"	»	»	Longit.	83°05'23'	»	»	Moyenne du soir, ramenée à midi, avec la marche d'Acapulco.
				I	83°00'09"			Calculées avec la marche d'Acapulco.
				2	83 00 54			
				3	83 00 05			
13 mars 3 h. 30' du soir.	33 27 30	»	3'30"	Somme	01'08"	5'00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Moy.	83°00 23			
				Chang.	05 00			
				Longit.	83°05'23'	......	......	Ramenée à midi.
13 mars à midi.	33 24 00	»	»	Longit.	83°20'35"	»	»	Moyenne du soir, ramenée à midi avec la nouv. marc. de Valpar.
				I	83°15'37"			Calculées avec la nouv. marche de Valparaiso.
				2	83 15 22			
				3	83 15 45			
13 mars 3 h. 30' soir.	33 27 30	»	3'30"	Somme.	104"	5'00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Moy.	83°15'35"			
				Chang.	5 00			
				Longit.	83°20'35"	......	......	Ramenée à midi.
				I	82°52'15"			Calculées avec la marche d'Acapulco.
				2	82 51 51			
				3	82 52 01			
14 mars à 8 h. du mat.	33°51'30"	»	»	Somme.	156'07"	14'00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Moy.	82°52 02			
				Chang.	14 00			
				Longit.	82°38'02"	......	......	Ramenée à midi.
14 mars à midi.	33 55 00	»	»	Longit.	82°38'02"	»	»	Moyenne du matin ramenée à midi, d'après la marche d'Acapulco.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES ustrales.	DIFFÉRENCE en latitude. N.		LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	83°05'57"			Calculées avec la nouvelle marche de Valpar.
				2	83 05 31			
14 mars 8 h. du matin.	3°51'30"	»	3'30"	3	83 05 46	14' 00"	»	Près de Mas-a-Fuera.
				Somme.	17'14"			
				Moy.	83°05 45			
				Chang.	14 00			
				Longit.	82°51'45"	......	......	Ramenée à midi.
14 mars à midi.	33 55 00	»	»	Longit.	82°51'45"			Moy. du mat. ram. à midi, d'après la marche de Valparaiso.
				I	80°55'43"			Calcul. avec la marche d'Acapulco.
				2	80 55 40			
				3	80 55 17			
15 mars 8 h. du mat.	33°42'00"	6'00"	»	Somme	166'40"	5'54"	»	Près de Juan Fernandez.
				Moy.	80°55 33			
				Chang.	5 54			
				Longit.	80°49'39"	......	......	Ramenée à midi.
				Longit.	80°49'39"	......	......	Moy. du mat. ram à mid.
15 mars à midi.	33 35 00	»	»	id.	80 50 00	......	......	Id. du soir.
				Somme.	161°39'39"			Marche d'Acapulco.
				Moy.	80 49 50	......	......	Moy. des deux observations du s. et du mat.
				I	80°42'25"			Marche d'Acapulco.
				2	80 43 00			
				3	80 43 20			
15 mars 2 h. 15' du soir.	23 32 42	2 18	»	Somme.	128'45"	7 18	»	Près de Juan Fernandez.
				Moy.	80°42 55			
				Chang.	7 18			
				Longit.	80°50'13"	......	......	Ramenée à midi.
				I	80°42'00"			Marche d'Acapulco.
				2	80 41 53			
				3	80 41 29			
15 mars 3 h. 30' du soir.	33 35 00	0 00	0 00	Somme.	125'22"	8 10	»	Près de Juan Fernandez.
				Moy.	80°41 47			
				Chang.	8 10			
				Longit.	80°49'57"	......	......	Ramenée à midi.
				I	81°21'35"			Nouvelle marche de Valparaiso.
				2	81 21 42			
				3	81 21 09			
15 mars 8 h. du matin.	33 42 00	6 00	»	Somme.	86"	5 54	»	Près de Juan Fernandez.
				Moy.	81°21'29			
				Chang.	— 5 54			
				Longit.	81°15'35"			Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				Longit.	81°15'35"	....	...	Moy. du mat. ram à mid.
15 mars à midi.	33°35'00"	»	»	id.	81 16 48	....	...	Id. du soir.
				Somme.	32 33			
				Longit.	81 16 17	....	...	M. des obs. du m. et du s.
				I	31°08'52"			
				2	81 09 34			Nouv. marche de Valpar.
				3	81 07 55			
15 mars 2 h. 15' soir.	33 32 42	2'18"	»	Somme.	26 21	7'18"	»	Près de Juan Fernandez.
				Moy.	81 08 47			
				Chang.	+ 07 18			
				Longit.	81 16 05	....	...	Ramenée à midi.
				I	81°09'31"			
				2	81 09 44			Nouv. marc. de Valpar.
				3	81 09 59			
15 mars 3 h. 30' soir.	33 35 00	»	»	Somme.	126	8 10		Près de Juan Fernandez.
				Moy.	81 09 42			
				Chang.	+ 08 10			
				Longit.	81 17 52	....	...	Ramenée à midi.
				I	82°50'28"			
				2	28 50 33			
3 mai vers 7 h. 15' mat.	26 10 30	»	2'00"	Somme.	61	13'18"	»	Près des Iles Saint-Ambroise et Saint-Félix
				Moy.	82 50 30			
				Chang.	— 13 18			
				Longit.	82 37 12	....	...	Moy. ramenée à midi.
				I	82°47'13"			
				2	82 47 10			
				3	82 46 12			
3 mai vers 9 h. 5' mat.	26 10 14	»	2 12	Somme.	140 35	8 00	»	Près des îles Saint-Ambroise et Saint-Félix.
				Moy.	82 46 52			
				Chang.	— 08 00			
				Longit.	82 38 52	....	...	Moy. ramenée à midi.
				Longit.	82°38'02"	....	...	Moy. des 2 obs. du mat.
3 mai à midi.	26 12 26	»	»	id.	82 35 58	....	...	idem du soir.
				Somme.	74 00			
				Moy.	82 37 00	....	...	M. des obs. du m. et du s.
				I	82°34'50"			
				2	82 34 07			
				3	82 33 52			
				4	82 33 44			
3 mai 2 h. 40' du soir.	26 15 14	»	2 48	Somme.	136 33	I 50	»	Près des îles Saint Ambroise et Saint-Félix.
				Moy.	82 34 08			
				Chang.	+ 01 50			
				Longit.	82 35 58	....	...	Moy. ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	80°08'55"			
				2	80 02 15			
				3	80 21 15			
2 juin 8 h. du matin.	12°11'10"	2'12"	»	Somme.	32 25	»	2'30"	Près des Hormigas.
				Moy.	80 10 48			
	Relèvement.			Chang.	+ 02 30			
				Longit.	80 13 18	....	...	Ramenée à midi.
				I	80°11'15"			
				2	80 11 16			
2 juin 9 h. 15' du mat.	12 07 50	2 00	»	Somme.	31	»	1 30	Près des Hormigas.
				Moy.	80 11 15			
	Relèvement.			Chang.	1 30			
				Longit.	80 12 45	....	...	Ramenée à midi.
				Longit.	80°13'01"	....	...	Moy. des 2 obs. du mat.
2 juin à midi.	12 02 15	»	»	id.	80 12 03	....	...	Id. de l'observ. du soir.
				Somme.	25 04			
				Longit.	80 12 32	....	...	Id. des obs. du m. et du s.
				I	80°12'25"			
				2	80 12 28			
				3	80 12 10			
2 juin vers 2 h. 40' soir.	12 00 00	2 15	»	Somme.	63	»	0 18	Près des Hormigas.
				Moy.	80 12 21			
				Chang.	— 00 18			
				Longit.	80 12 03	....	...	Ramenée à miei.
3 juin à midi.	10°49'59"	»	»	Longit.	80°53'23"	....	...	Moyenne du soir.
				I	81°14'44"			
				2	81 15 00			
				3	81 16 26			
3 juin à 3 h. 15' du soir.	10 49 59	0 00	0 00	Somme.	46 10	»	22'00"	
				Moy.	81 15 23			
				Chang.	— 22 00			
				Longit.	80 53 23	....	...	Ramenée à midi.
4 juin à midi.	9°05'42"	»	»	Longit.	82°38'02"	»	»	Moyenne du soir.
				I	82°43'21"			
				2	82 44 21			
				3	82 44 25			
4 juin vers 3 h. du soir.	8 48 20	17'22"	»	Somme.	132 07	»	6'00"	
				Moy.	82 44 02			
				Chang.	— 06 00			
				Longit.	82 38 02	....	...	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	DIFFÉRENCE en latitude. L.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	DIFFÉRENCE en longitude. O.	OBSERVATIONS.
5 juin vers 8 h. du mat.	7°08'20"	12'58"	»	Séries. 1 2 3 Somme. Moy. Chang.	 83°27'41" 83 27 15 83 26 30 81 26 83 27 09 +04 30	»	4'30"	
				Longit.	83 31 39	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
5 juin à midi.	6 55 22	»	»	Longit.	83°31'39"	»	»	Moyenne du matin.
21 juin 7 h. 30' du mat.	1°41'20"	9'42" E +2 17C 11 59	»	1 2 3 Somme. Moy. Chang.	91°44'32" 91 44 29 91 44 23 84 91 44 28 + 21 06	»	17'00" +4 06 21 06	Cour. à l'O. en 24 h. 22' Id. au N. id. 10 Provenant de l'estime. Part. prop. pour le cour.
				Longit.	92 05 34	. . . . .	. . . . .	Moy. du soir et du mat.
21 juin à midi	1 29 22	»	»	Longit. id.	92°05'34" 92 04 27	. . . . .	. . . . .	Moyenne du matin. Id. du soir.
				Somme. Longit.	10 01 92 05 00	»	»	Moy. du soir et du mat.
21 juin 1 h. 30' du soir.	1 28 00	1'05"E. 0 04 C. 1 09	»	1 2 3 4 5 6 Somme. Moy. Chang.	92°11'08" 92 12 12 92 12 12 92 11 34 92 11 38 92 11 45 70 29 92 11 44 — 07 18	»	6 12E. +1 06C 7 18	
				Longit.	92 04 27	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
22 juin 8 h. 40' du mat.	1°26'00"	1'47"E. 1 42 C. 2 29	»	1 2 3 Somme. Moy. Chang.	92°44'22" 92 44 33 92 44 22 77 92 44 26 +17 42	»	14'42" +3 00 17 42	Proven. de l'estime. Provenant du courant.
				Longit.	93 02 08	. . . . .	. . . . .	Moy. ram. à midi.
22 juin à midi.	1 23 31	»	»	Longit.	92 53 27,55	. . . . .	. . . . .	Moyenne du matin.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	DIFFÉRENCE en latitude. S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	DIFFÉRENCE en longitude. O	OBSERVATIONS.
27 juin mouill. de Post-Office.	1°13'55" 1 13 45	Hauteur méridienne. Haut. circum. méridienne.		Séries. Longit.	 92 53 28	»	»	Moyenne de quatre séries de douze observat. chacune, qui donnent la même minute.
29 juin à midi.	1°24'30"	»	»	Longit.	»	»	»	A la pointe N. de l'île Gardner. On n'a pas vu le soleil monter.
1[er] juill. à midi.	1°13'23"	Hauteur méridienne.		Longit.	»	»	»	Au mouillage de Post-Office (île Charles.) Ile de la Floriana (Galapagos).
4 juillet vers 8 h. du matin.	1°34'40"	0'00"	0'00"	1 2 3 Somme. Moy. Chang.	93°07'40" 93 03 45 93 05 03 16 28 93 05 29 — 11 00	 13'06" 11 00	 » 2' 00" »	Cour. à l'O. en 24 h. 16' Estime. Courants présumés. A l'E.
				Longit.	92 54 29	. . . . .	. . . . .	Moyenne ram. à midi.
4 juillet à midi.	1 34 40	»	»	Longit. id.	92°54'29" 92 54 41	. . . . .	. . . . .	Moyenne du matin. Id. soir.
				Somme. Longit.	70 92 54 35	. . . . .	. . . . .	Moy. du mat. et du soir.
4 juillet à h. 30' du soir.	1 34 20	0 20	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	92°48'39" 92 49 21 92 48 49 92 47 55 194 44 92 48 41 + 06 00	7'42" 6 00	. . . . 1 42	Estime. Courants présumés. Différence à l'E.
				Longit.	92 54 41	. . . . .	. . . . .	Moy. ramenée à midi.
5 juillet à midi.	1°52'55"	»	»	Longit.	91°57'29"	»	»	Moyenne du soir.
5 juillet 3 h. 30' du soir.	1 40 00	11'18"E 1 27 C. 12 45	»	1 2 Somme. Moy. Chang.	91°52'45" 91 52 55 100 91 52 50 + 04 39	7' 48" 4 39	. . . . 3'09"	Estime. Courants présumés. Différence à l'B.
				Longit.	91 57 29	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	92°00'30"			
				2	92 02 23			
		I5 30E.		3	91 57 33	3'00"	....	Estime.
6 juillet vers 8 h. du mat.	1°44'20"	I 42C.	»				I'42"	Courants présumés.
		17'12"		Somme.	276 00 26	I 18	....	Différence à l'E.
				Moy.	92 00 09			
				Chang.	— 01 18			
				Longit.	91 58 51	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	91°58'51"	.....	.....	Moyenne du matin.
6 juillet à midi.	I 26 52	»	»	id.	91 58 22	.....	.....	Id. soir.
				Somme.	73			
				Longit.	91 58 36	.....	.....	Moy. du soir et du mat.
				I	92°02'15"			
				2	92 02 39			
				3	92 01 20			
		8 40E.		4	92 02 04	»	I 00	Estime.
6 juillet à 3 h. du soir.	I 16 40	I 16C.	»	Somme.	08 18		2 42	Courants présumés.
		9 56		Moy.	92 02 04		3 42	
				Chang.	— 03 42			
				Longit.	91 58 22	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	91°59'58"			
				2	91 56 55			
				3	91 59 15	10'00"	....	Estime.
7 juillet vers 7 h. du matin.	I°14'00"	5'00"E	»				4'36"	Courants supposés.
		2 00 C.		Somme.	176 08	5 24	....	Différence à l'E.
		7 00		Moy.	91 58 43			
				Chang.	— 05 24			
				Longit.	91 53 19	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	92°05'18"			
				2	92 05 32			
				3	92 04 49			
		2 00E.		4	92 05 26	10' 48"	....	Estime.
7 juillet à 9 h. du mat,	I 00 00	2 00C.	»	Somme.	21 05		2 42	Courants présumés.
		4 00		Moy.	92 05 16	8 36	....	Différence à l'E.
				Chang.	— 08 36			
				Longit.	91 56 40	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	91°54'59"	.....	.....	Moy. des 2 obs. du mat.
7 juillet à midi.	0 56 15	»	»	id.	91 56 04	.....	.....	Id 3 soir.
				Somme.	111 03			
				Moy.	91 55 32	.....	.....	Moy. des observ. du matin et du soir.
				I	91°48'15"			
				2	91 48 00	6 00	....	Estime.
7 juillet I h. du soir.	0 56 15	0 00	0 00	Somme.	15		I 00	Courants présumés.
				Moy.	91 48 07	5 00	....	Différence à l'E.
				Chang.	+ 05 00			
				Longit.	91 53 07	.....	.....	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	91°46'22"			
				2	91 46 51			
		0'48"E		3	91 47 01	12'24"	....	Estime.
7 juillet 3 h. 10' du soir.	0°54'15"	I 12 C.	»	4	91 46 47		2'42"	Courants présumés.
		2 00		Somme.	187 01	9 42	....	Différence à l'E.
				Moy.	91 46 45			
				Chang.	+ 09 42			
				Longit.	91 56 27	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	91°40'48"			
				2	91 39 40			
		4 30 E.		3	91 39 58	23 36	....	Estime.
7 juillet 5 h. 20' soir.	0 49 00	2 30 C.	»	4	91 39 25		4 54	Courants présumés.
		7 00		Somme.	159 51	18 42	....	Différence à l'E.
				Moy.	91 39 58			
				Chang.	+ 18 42			
				Longit.	91 58 40	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	91°36'06"			
				2	91 36 35			
		4'48"E.		3	91 36 29		10'12"	Estime.
8 juillet à 8 h. du mat.	0°44'40"	I 42 C.	»	Somme.	70	»	3 42	Courants présumés.
		6 30		Moy.	91 36 23		11 06	Différence à l'O.
				Chang.	+ 13 54			
				Longit.	91 50 17	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	91°37'24"			
		3 12 E.		2	91 36 22		10 00	Estime.
8 juillet 3 h. 15' du mat.	0 40 15	I 12 C.	»	Somme.	73 46	»	I 42	Courants présumés.
		4 24		Moy.	91 36 53		13 42	Différence à l'O.
				Chang.	+ 11 42			
				Longit.	91 48 35	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	91°49'26"	.....	.....	Moy. des 2 obs. du mat.
8 juillet à midi.	0 38 10	»	»	Id.	91 51 44	.....	.....	Id. de l'obs. du soir.
				Somme.	101 10			
				Longit.	91 50 35	.....	.....	Moy. des observat. du matin et du soir.
				I	92°07'12"			
				2	92 00 24			
				3	92 06 55		12 12	Estime.
8 juillet 3 h. 15' soir.	0 41 40	E.	4'42"	Somme.	20 31		2 54	Courants présumés.
		I 12	Cour.	Moy.	92 06 50	»	15 06	Différence à l'O.
		Differ.	3 30	Chang.	— 15 06			
				Longit.	91 51 44	.....	.....	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES septentrion.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	92°14'01"			
9 juillet		7'20"E		2	92 17 01		13'42"	Estimé.
vers 8 h.	0°13'20"	I 35 C.	»	Somme.	31 02	»	3 42	Constantes présumés.
du mat		8 55		Moy.	92 15 31		17 24	Différence à l'O.
				Chang.	+ 17 24			
				Longit.	92 32 55	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	92°17'27"			
				2	92 18 00			
9 juillet		3 45 E.					12 54	Estimé.
vers 9 h.	0 17 20	I 12 C.	»	Somme.	35 27	»	2 45	Courants présumés.
du mat.		4 57		Moy.	92 17 43		15 39	Différence à l'O.
				Chang.	+ 15 39			
				Longit.	92 33 22	.....	.....	Ramenée à midi.
9 juillet				Longit.	92°33'05"	.....	.....	Moy. des 2 obs. du mat.
à midi.	0 22 30	»	»	Id.	92 31 30	.....	.....	Id. soir.
				Somme.	185 04 35			
				Longit.	92 32 18	.....	.....	M. des 2 obs. du m. et s.
				I	92°50'51"			
				2	92 51 45			
				3	92 50 39			
9 juillet		3 30 E.		4	92 51 54		16 36	Estimé.
4 h.	0 25 30	I 40 C.	»			»	3 42	Courants présumés.
du soir.		5 10		Somme.	205 09		20 18	Différence à l'O.
				Moy.	92 51 17			
				Chang.	— 20 18			
				Longit.	92 30 59	.....	.....	M. du soir ram. à midi.
				I	92°58'28"			
				2	92 58 48			
				3	92 58 22			
9 juillet		I 50 E					21 30	Estime.
vers 5 h.	0 26 40	2 25 C.	»	Somme.	98	»	5 00	Courants présumés.
30' soir.		4 15		Moy.	92 58 33		26 30	Différence à l'O.
				Chang.	— 26 30			
				Longit.	92 32 03	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	93°11'37"			
				2	93 11 59			
		0'00"		3	93 13 14			
10 juill.				4	93 12 03	13'36"	....	Estime.
à 7 h. 45'	0°24'49"	I 25 C.	»				3'42"	Courants présumés.
matin.		I 25		Somme.	48 53	12 54	....	Différence à l'O.
				Moy.	93 12 13			
				Chang.	— 12 54			
				Longit.	92 59 19	.....	.....	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES septentrion.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	93°08'40"			
				2	93 09 55			
				3	93 09 10			
		Estim.	2'00"	4	93 08 55	11'54"	....	Estime.
10 juill.		I'12"	our				2 40	Courants présumés.
9 h. 15'	0°27'00"							
du mat.		Différ.	0 48	Somme.	36 40	9 12	....	Différence à l'E.
				Moy.	93 09 10			
				Chang.	— 09 12			
				Longit.	92 59 58	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	92°59'39"	.....	.....	Moy. des 2 obs. du mat.
10 juill.				Id.	93 00 25	.....	.....	Id. du soir.
à midi.	»	»	»	Somme.	04			
				Longit.	93 00 02	.....	.....	Moy. des observ. du matin et du soir.
				I	93°10'10"			
				2	93 10 33			
				3	93 10 48			
10 juill.		Estim.	4 40	4	93 10 33		6'12"	Estime.
vers 4 h.	0 23 20	I 40	Cour.			»	3 54	Courants présumés.
du soir.		Différ.	3 00	Somme.	42 04		10 06	Différence à l'O.
				Moy.	93 10 31			
				Chang.	— 10 06			
				Longit.	93 10 25	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	93°02'36"			
				2	93 04 07			
				3	93 02 58			
11 juill.		Estim.	3 50			21'48"	....	Estime.
vers 7 h.	0°09'40"	Cour.	2 30	Somme.	9 41		3'48"	Courants supposés.
40' mat.			6 20	Moy.	93 03 14	18 00	....	Différence à l'E.
				Chang.	— 18 00			
				Longit.	92 45 14	.....	.....	Ramenée à midi.
				I	92°57'22"			
				2	92 58 58			
				3	92 57 19			
11 juill.		3'10"	Estim.			13 48	....	Estime.
9 h.	0 11 40	I 12	Cour.	Somme.	173 39		2 42	Courants présumés.
matin.		4 22		Moy.	92 57 53	11 06	....	Différence à l'E.
				Chang.	— 11 06			
				Longit.	92 46 47	.....	.....	Ramenée à midi.
				Longit.	92°46'00"	.....	.....	Moy. des 2 obs. du mat.
				id.	92 45 58	.....	.....	Id 2 du soir.
11 juill.				Somme.	91 58			
à midi.	0 16 00	»	»	Moy.	92 45 59	.....	.....	M. des obs. du mat. et s.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES septentrion.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	93°03'48"			
				2	93 05 54			
11 juill. 3 h. 30' du mat.	0°32'10"	14' 19"	Estim.	3	93 05 54		16'00"	Estime.
		I 42	Cour.			»	3 26	Courants présumés.
		16 01		Somme.	15 36			
				Moy.	93 05 12		19 26	Différence à l'O.
				Chang.	— 19 26			
				Longit.	92 45 46	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
		20 10	Estim.	I	93°08'49"			
11 juill. 5 h. 36' du soir.	0 38 45	2 30	Cour.	2	93 22 40	»	20 10	Estime.
		22 40					2 30	Courants présumés.
				Longit.	92 46 09		22 40	Différence à l'O.
				I	93°52'47"			
				2	93 52 39			
12 juill. 8 h. du matin.	1°05'50"	7' 50"	Estim.				14'54"	Estime.
		I 50	Cour.	Somme.	105 26	»	3 40	Constantes présumées.
		9 40		Moy.	93 52 43			
				Chang.	+ 18 34		18 34	Différence à l'O.
				Longit.	94 11 17	. . . . ,	. . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	94°11'17"	. . . . .	. . . . .	Moy. de l'obs. du matin.
12 juill. à midi.	I 15 30	»	»	id.	94 08 50	. . . . .	. . . . .	Id. des 2 obs. soir.
				Somme.	20 07			
				Longit.	94 10 04	. . . . .	. . . . .	M. des obs. du m. et du s.
				I	94°13'51"			
		10 38	Estim.	2	94 13 18		I 30	Estime.
12 juill. 3 h. du soir.	I 27 20	I 12	Cour.	Somme.	69	»	2 42	Courants présumés.
		11 50		Moy.	94 13 34		4 12	Différence à l'O.
				Chang.	— 04 12			
				Longit.	94 09 22	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
		»		I	94°14'45"			
				2	94 14 46			
		Estim.	I 30	3	94 14 43		2 54	Estime.
12 juill. à 4 h. du soir.	I 27 40	I 42	Cour.	4	94 14 47		3 36	Courants présumés.
		0 12	Differ.	Somme.	191	»	6 30	Différence à l'O.
				Moy.	94 14 48			
				Chang.	— 06 30			
				Longit.	94 08 18	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	94°26'11"			
				2	94 26 21			
				3	94 25 42			
13 juill. 7 h. 20' du mat.	1°40'50"	0' 00"	Estim.	4	94 25 27	I'00"	. . . .	Estime.
		I 30	Cour.	5	94 25 55		4 20	Courants présumés.
		I 30	Differ.	Somme.	129 56		3 20	Differ. à l'O.
				Moy.	94 25 59			
				Chang.	+ 03 20			
				Longit.	94 29 19	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES. septentrion.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	94°16'48"			
				2	94 17 21			
		0'00"	Estim.	3	94 17 39		9'12"	Estime.
13 juill. à 9 h. du mat.	1°40'40"	I 20	Cour.	Somme.	51 48	»	2 42	Courants présumés.
		I 20	Differ.	Moy.	94 17 16		II 54	Différence à l'O.
				Chang.	+ II 54			
				Longit.	94 29 10	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	94°29'15"	. . . . .	. . . . .	Moy. des 2 obs. du mat.
				Id.	94 28 II	. . . . .	. . . . .	Id. de l'obs. du soir.
13 juill. à midi.	I 42 26	»	»	Somme.	57 26			
				Longit.	94 28 43	. . . . .	. . . . .	Moy. des observat. du matin et du soir.
				I	94°21'50"	II'24"	. . . .	Estime.
13 juill. vers 5 h. 30' soir.	I 32 20	»	»	Chang.	+ 06 21		5 03	Courants présumés.
						6 21	. . . .	Différence à l'E.
				Longit.	94 28 II	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	93°42'21"			
				2	93 43 48			
				3	93 43 00			
14 juill. vers 8 h. du mat.	0°50'40"	Estim.	7' 55"				5'18"	Estime.
		I'40"	Cour.	Somme.	129 09	»	3 26	Courants présumés.
			6 15	Moy.	93 43 03		8 44	Différence à l'O.
				Chang.	+ 08 44			
				Longit.	93 51 47	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	93°51'47"	. . . . .	. . . . .	Moy. de l'obs. du mat.
				id.	93 53 40	. . . . .	. . . . .	Idem du soir.
14 juill. à midi.	0 44 31	»	»	Somme.	105 27			
				Longit.	93 52 44	. . . . .	. . . . .	M. des obs. du m. et du s.
				I	93°52'00"			
				2	93 52 44			
24 juill. vers 4 h. du soir.	0 35 50	Estim.	9 10	Somme.	44	5'00"	. . . .	Estime.
		I 00	Cour.	Moy.	93 52 22		3 42	Courants présumés.
				Chang.	+ 01 18			
		Differ	8 10			I 18	. . . .	Différence à l'E.
				Longit.	93 53 40	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	94°14'31"			
				2	94 14 36			
		Estim.	7' 30"	3	94 14 58	16' 36'	. . . .	Estime.
15 juill. vers du mat.	0°06'10"	I'40"	Cour.	Somme.	125		3 40	Courants présumés.
		Differ.	5 50	Moy.	94 14 42	12 56	. . . .	Différence à l'E.
				Chang.	— 12 56			
				Longit.	94 01 46	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				Longit.	94°01'46"	. . . . .	. . . . .	Moyenne du matin.
15 juill. à midi.	0°00'06"	»	»	id.	94 01 12	. . . . .	. . . . .	Id. du soir.
				Somme.	58			
				Longit.	94 01 29	. . . . .	. . . . .	Moy. du mat. et du soir.
							11' 18"	Estime.
15 juill. à 4 h. du soir.	0 05 30	Estim. 1'30"	7'00" Cour.	I Chang.	94°16'18" — 15 06	»	3 48	Courants présumés.
							15 06	Différence à l'O.
		Differ.	5 30	Longit.	94 01 12	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	140°30'45"			Archipel de îles
				2	140 39 05			MARQUISES.
				3	140 39 32			
1er août vers 8 h. du mat.	10°19'44"	»	13' 54"	4	140 34 56	»	23' 24"	
				Somme.	132 18			
				Moy.	140 33 04			
				Chang.	+ 23 24			
				Longit.	140 56 28	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	140°51'28"			
				2	140 49 05			
				3	140 50 54			
I août vers 9 h. 30' mat.	10 21 26	»	12 12	Somme.	151 27	»	12 06	
				Moy.	140 50 29			
				Chang.	+ 12 06			
				Longit.	141 02 35	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	140°59'32"	. . . . .	. . . . .	Moy. des 2 obs. du mat.
I août à midi.	10 33 38	»	»	Id.	141 00 55	. . . . .	. . . . .	Idem du soir.
				Somme.	282 00 27			
				Longit.	141 00 14	. . . . .	. . . . .	Moy. du mat. et du soir.
				I	141°03'07"			
				2	141 05 22			
				3	141 03 21			
I août vers 3 h. du soir.	10 21 56	11' 42"	»	Somme.	11 50	»	4 06	
				Moy.	141 03 56			
				Chang.	— 04 06			
				Longit.	140 59 51	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	141°09'04"	. . . . .	. . . . .	Ces 2 séries n'entrent
				2	141 16 37			pas dans la moyenne.
				3	141 06 22			
				4	141 06 00			
I août vers 5 h. soir.	10 20 50	12 48	»	5	141 05 53	»	4 06	
				Somme.	18 15			
				Moy.	141 06 05			
				Chang.	— 04 06			
				Longit.	141 01 59	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	141°04'57"			
				2	141 06 42			
				3	141 05 12			
				4	141 06 54	»	3'30"	
2 août 7 h. 20' matin	10°07'59"	25'00"	»	Somme.	23 45			
				Moy.	141 05 56			
				Chang.	+ 30 30			
				Longit.	141 09 26	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	141°11'36"	. . . . .	. . . . .	Cette série est mauvaise et n'ent. pas dans la moy.
				2	141 03 59			
				3	141 05 38			
2 août vers 8 h. matin.	10 06 05	23 06	»	Somme.	09 37	»	4 00	
				Moy.	141 04 48			
				Chang.	+ 04 00			
				Longit.	141 08 48	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	141°06'02"			
				2	141 06 14			
				3	141 12 32	. . . . .	. . . . .	Série mauvaise.
2 août 9 h. 15' du mat.	10 02 11	19 12	»	Somme.	12 16	»	2 30	
				Moy.	141 06 08			
				Chang.	+ 02 30			
				Longit.	141 08 38	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	141°08'57"	. . . . .	. . . . .	Moyenne du matin.
2 août à midi.	9 42 59	»	»	id.	141 10 18	. . . . .	. . . . .	Id. du soir.
				Somme.	19 15			
				Longit.	141 09 38	. . . . .	. . . . .	Moy. du mat. et du soir.
				I	141°17'09"			
				2	141 20 12			
				3	141 20 05			
				4	141 21 17			
2 août 3 h. 15' du soir.	09 22 05	20 54	»	Somme.	78 43	»	8 33	
				Moy.	141 19 41			
				Chang.	— 08 33			
				Longit.	141 11 08	. . . . .	. . . . .	Ramenée à midi.
				I	141°20'50"			
				2	141 20 32			
				3	141 20 02			
2 août 5 h. 30' soir.	9 26 11	16 48	»	Somme.	84	»	11 00	
				Moy.	141 20 28			
				Chang.	— 11 00			
				Longit.	141 09 28	. . . . .	. . . . .	

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	141°12'05"			
				2	141 09 41			
				3	141 16 12			
				4	141 10 20	....		Cette série n'entre pas dans la moyenne.
3 août 7 h. du matin.	9°34'49"	»	5' 11"	Somme.	32 06	»	4' 12"	
				Moy.	141 10 42			
				Chang.	+ 04 12			
				Longit.	141 14 54	....		Ramenée à midi.
				I	141°13'22"			
				2	141 12 51			
				3	141 11 51			
3 août 9 h. du matin.	9 38 28	»	I 32	Somme.	37 34	»	3 18	
				Moy.	141 12 31			
				Chang.	+ 03 18			
				Longit.	141 15 49	....		Ramenée à midi.
				Longit.	141°15'21"	....		Moy. des 2 obs. du mat.
3 août à midi.	9 40 00	»	»	id.	141 21 53	....		Id. de l'observ. du soir.
				Somme.	37 14			
				Longit.	141 18 37	....		M. des obs. du m. et du s.
				I	141°31'01"	....		Ces 2 séries n'entrent pas dans la moyenne.
				2	141 32 40			
				3	141 28 22			
3 août 3 h. du soir.	9 42 07	»	2 07	4	141 28 40	»	6 38	
				Somme.	62			
				Moy.	141 28 31			
				Chang.	— 06 38			
				Longit.	141 21 53	....		Ramenée à midi.
				I	141°37'20"			
				2	141 35 12			
				3	141 38 03			
				4	141 30 23	....		Cette série est mauvaise.
4 août 7 h. du matin.	9°43'36"	»	3 29	Somme.	110 35	»	1'48"	
				Moy.	141 36 52			
				Chang.	— 01 48	....		Ramenée à midi.
				Longit.	144 35 04			
4 août à midi.	9 47 05	»	»	Longit.	141°35'04"	....		Moyenne du matin.
				I	144°28'18"			En route et près d'arriver à Résolution-Bay, ou Madre de Dios.
5 août 7 h. du matin.	9°50'40"	»	»	2	141 25 10	»	»	
				Somme.	52 28			
				Longit.	141 26 44			A midi, au mouillage.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	141°28'50"			
6 août 3 h. 5' du soir.	9°55'20"	»	»	2	141 30 30	»	»	Près d'arriver à Madre de Dios.
				Somme.	141 59 20			
				Longit.	141 29 40			
				I	141°32'56"			A midi, encore au mouill.
9 août 3 h. 30' du soir.	10°01'00"	»	»	2	141 32 52			
				Somme.	108			
				Longit.	141 32 54	....		En route pour doubler l'île Christine par le sud.
				I	141°27'20"			
				2	141 27 23			
				3	141 28 43			
				4	141 25 29			
10 août 7 h. 30' du soir.	10°08'24"	9'28"	»	Somme.	108 55	»	8' 12"	
				Moy.	141 27 14			
				Chang.	— 08 12			
				Longit.	141 19 02	....		Ramenée à midi.
				I	141°27'01"			
				2	141 28 46			
				3	141 28 45			
				4	141 30 50			
10 août 9 h. 15' du mat.	10 04 26	5 30	»	Somme.	115 22	»	6 18	
				Moy.	141 28 50			
				Chang.	— 06 18			
				Longit.	141 22 32	....		Ramenée à midi.
				Longit.	141°20'47"	....		Moyenne du matin.
10 août à midi.	9 58 56	»	»	id.	141 26 09	....		Id. du soir.
				Somme.	46 56			
				Longit.	141 23 28	....		M. des obs. du m. et du s.
				I	141°22'15"			
				2	141 20 14			
				3	141 20 41			
10 août 2 h. 15' soir.	9 51 02	7 54	»	4	141 23 10	»	4'07"	
				Somme.	86 20			
				Moy.	141 21 35			
				Chang.	+ 04 07			
				Longit.	141 25 42	....		Ramenée à midi.
				I	141°27'49"			
10 août 4 h. 30' du soir.	9 48 14	10 42	»	Chang.	— 01 12	»	1 12	
				Longit.	141 26 37	....		Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	141°35'13"			
				2	141 38 55			
				3	141 38 50			
				4	141 37 09			
11 août 9 h. 45' du mat.	9°18'11"	6'08"	»	Somme.	150 07	»	3' 00"	
				Moy.	141 37 32			
				Chang.	+ 03 00			
				Longit.	141 40 32	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	141°40'32"	. . . . . .	. . . . . .	Moyenne du matin.
				id.	141 40 49	. . . . . .	. . . . . .	Idem. du soir.
11 août à midi.	9 10 05	»	»	Somme.	81 21			
				Longit.	141 40 40	. . . . . .	. . . . . .	Moy. du mat. et du soir.
				1	141°40'25"			
				2	141 41 31			
				3	141 40 00			
11 août 4 h. 15' du soir.	9 10 05	0 00	0 00	4	141 40 22			Il n'y a pas de différence. Calme plat depuis midi.
				5	141 41 51	»	»	
				Somme.	204 09			
				Longit.	141 40 49			
				1	141°36'31"			
				2	141 36 14			
				3	141 36 00			
				4	141 35 01			
12 août vers 9 h. 50' mat.	9°04'00"	1 10	»	Somme.	143 46	»	3'24"	
				Moy.	141 35 56			
				Chang.	+ 03 24			
				Longit.	141 39 20	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
12 août à midi.	9 02 50	»	»	Longit.	141°39'20"	. . . . . .	. . . . . .	Moyenne du matin.
				1	141°48'16"			
				2	141 46 44			
				3	141 48 32			
				4	141 48 00			
13 août 7 h. 20' du mat.	9°01'11"	8 00	»	Somme.	191 32	»	16' 00"	
				Moy.	141 47 53			
				Chang	+ 16 00			
				Longit.	142 03 53	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	141°51'46"			
				2	141 51 39			
				3	141 52 14			
13 août 8 h. du matin.	9°02'05"	8'54"	»	Somme.	155 39	»	12' 36"	
				Moy.	141 51 53			
				Chang.	+ 12 36			
				Longit.	142 04 29	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
				1	141°57'21"			
				2	141 57 17			
				3	141 57 55			
13 août 9 h. du mat.	9 00 23	7 12	»	Somme.	93	»	5 30	
				Moy.	141 57 31			
				Chang.	+ 05 30			
				Longit.	142 03 01	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
				Longit.	142°03'47"	. . . . . .	. . . . . .	Moy. des 3 obs. du mat.
13 août à midi.	8 53 11	»	»	id.	141 03 39	. . . . . .	. . . . . .	idem du soir.
				Somme.	07 26			
				Longit.	142 03 43	. . . . . .	. . . . . .	Id. des obs. du m. et du s.
				1	141°58'04"			
				2	141 59 00			
				3	141 59 03			
				4	141 58 11			
13 août 4 h. 45' du soir.	8°45'59"	7 12	»	5	141 58 59	»	5 00	
				Somme.	293 17			
				Moy.	141 58 39			
				Chang.	+ 05 00			
				Longit.	142 03 39	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
				1	142°03'51"			
				2	142 03 02			
				3	142 03 13			
14 août 6 h. 30' du mat.	8°33'46"	15 48	»	Somme.	10 06	»	5'54"	
				Moy.	142 03 22			
				Chang.	+ 05 54			
				Longit.	142 09 16	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.
				1	142°06'47"			
				2	142 05 30			
				3	142 05 02			
				4	142 04 00			
14 août 8 h. matin.	8 26 04	8 06	»	5	142 05 42	»	4 30	
				Somme.	27 01			
				Moy.	142 05 24			
				Chang.	+ 04 30			
				Longit.	142 09 54	. . . . . .	. . . . . .	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
14 août 9 h. 30' matin.	8°19'40"	1'42"	»	Séries. 1 2 Somme. Moy. Chang. Longit.	 142°05'30" 142 05 15 45 142 05 23 + 05 12 142 10 35	»	5' 12"	Ramenée à midi.
14 août 10 h. 40' matin.	8 18 34	0 36	»	1 2 3 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°10'56" 142 12 01 142 11 26 34 23 142 11 28 + 03 12 142 14 40	»	3 12	Ramenée à midi.
14 août à midi.	8 17 58	»	»	Longit.	142°11'06"			Moy. des 4 obs. du mat. Celle du soir n'a point été ramenée à midi, attendu qu'elle est très-mauvaise. Cela vient probablem. de l'estime.
14 août 4 h. 25' du soir.	8 02 28	15 30	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°38'33" 142 37 59 142 38 35 142 38 16 153 23 142 38 21 — 16 00 142 22 21	»	16 00	Elle n'est pas ramenée
15 août 7 h. 45' du mat.	8 12 27	14 24	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°40'37" 142 39 22 142 40 28 142 39 04 159 31 142 39 53 — 07 06 142 32 47	7' 06"	»	Ramenée à midi.
15 août à midi.	7 58 03	»	»	1 2 Somme. Longit.	142°32'47" 142 33 39 66 26 142 33 13			Moyenne du matin. Id. du soir. Moy. du mat. et du soir.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
15 août 3 h. 30' du soir.	7°56'03"	2'00"	»	Séries. 1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	 142°28'10" 142 30 40 142 28 32 142 29 39 117 01 142 29 15 + 04 24 142 33 39	4'24"	»	Ramenée à midi.
16 août 7 h. du matin.	7°46'34"	12 54	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°27'02" 142 26 44 142 27 05 142 26 53 107 44 142 26 56 + 12 12 142 39 08	»	12' 12"	Ramenée à midi.
16 août 9 h. matin.	7 36 16	2 36	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°26'08" 142 26 07 142 26 11 142 25 50 104 16 142 26 04 + 11 48 142 37 52	»	11 48	Ramenée à midi.
16 août à midi.	7 33 40	»	»	Longit. Id. Somme. Long t.	142°38'30" 142 39 48 78 18 142 39 09			Moy. des 2 obs. du mat. Id 3 du soir. M. des obs. du m. et du s.
16 août à 2 h. du soir.	7 36 06	»	2' 26"	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°46'50" 142 46 49 142 46 49 142 47 49 187 47 142 46 57 — 08 50 142 38 07	»	8 50	Ramenée à midi.
16 août 4 h. du soir.	7 46 28	»	12 48	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang. Longit.	142°55'08" 142 55 48 142 55 00 142 55 14 70 142 55 17 — 15 20 142 39 57	»	15 20	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
16 août 5 h. du soir.	7°50'48"	»	14' 52"	Séries.		»	18' 00"	
				I	142°58'59"			
				2	142 59 06			
				3	142 59 32			
				4	142 59 58			
				Somme.	237 25			
				Moy.	142 59 21			
				Chang.	— 18 00			
				Longit.	142 41 21	. . . .		Ramenée à midi.
17 août 8 h. du matin.	8 08 00	»	II 18	I	143°13'55"	4' 42"	»	
				2	143 13 42			
				3	143 13 01			
				4	143 13 31			
				Somme	I29			
				Moy.	143 13 32			
				Chang	— 04 42			
				Longit.	143 08 50	. . . .		Ramenée à midi.
17 août 10 h. du matin.	8 06 I2	»	13 06	I	143°11'37"	»	3 54	
				2	143 12 21			
				3	143 12 41			
				4	143 12 15			
				Somme.	48 54			
				Moy.	143 12 13			
				Chang.	— 03 54			
				Longit.	143 08 19	. . . .		Ramenée à midi.
17 août à midi.	8 19 18	»	»	Longit.	143°08'35"	. . . .		Moy. des 2 obs. du mat.
				id.	143 09 57	. . . .		Id. des 2 id. du soir.
				Somme.	18 32			
				Longit.	143 09 16	. . . .		M. des obs. du m. et du s.
17 août 3 h. du soir.	8 25 06	»	5 48	I	143°03'48"	6 00	»	
				2	143 03 14			
				3	143 03 02			
				4	143 02 31			
				5	143 02 59			
				Somme.	15 34			
				Moy.	143 03 07			
				Chang.	+ 06 00			
				Longit.	143 09 07	. . . .		Moy. ramenée à midi.
17 août 5 h. 30' du soir.	8 43 36	»	24 18	I	143°01'30"	10 00	»	
				2	143 01 00			
				3	143 00 34			
				4	143 00 11			
				Somme.	03 15			
				Moy.	143 00 49			
				Chang.	+ 10 00			
				Longit.	143 10 49	. . . .		Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
18 août à 7 h. du mat.	9°20'50"	»	8'07"	Séries.		6' 12"	»	
				I	142°45'24"			
				2	142 45 42			
				3	142 46 05			
				4	142 46 05			
				Somme.	183 16			
				Moy.	142 45 49			
				Chang.	— 06 12			
				Longit.	142 39 37	. . . .		Ramenée à midi.
18 août 9 h. 40' matin.	9 25 57	»	3 00	I	142°37'49"	I 42	»	
				2	142 38 41			
				3	142 37 44			
				4	142 37 35			
				Somme.	151 49			
				Moy.	142 37 57			
				Chang.	— 01 42			
				Longit.	142 36 15	. . . .		Ramenée à midi.
18 août à midi.	9 28 57	»	»	Longit.	142°37'56"	. . . .		Moy. des 2 obs. du mat.
				Id.	142 35 26	. . . .		Id. 3 du soir.
				Somme.	73 22			
				Longit.	142 36 41	. . . .		M. des obs. du mat. et s.
18 août à 2 h. du soir.	9 27 27	I'37"	»	I	142°33'33"	2 24	»	
				2	142 32 57			
				3	142 32 35			
				4	142 33 03			
				Somme.	132 08			
				Moy.	142 33 02			
				Chang.	+ 02 24			
				Longit.	142 35 26	. . . .		Ramenée à midi.
18 août 3 h. 20' soir.	9 29 57	»	I 00	I	142°31'34"	4 06	»	
				2	142 32 30			
				3	142 31 32			
				4	142 31 42			
				Somme.	127 18			
				Moy.	142 31 49			
				Chang.	+ 04 06			
				Longit.	142 35 55	. . . .		Ramenée à midi.
18 août 5 h. 25' soir.	9 36 57	»	8 00	I	142°25'25"	9 30	»	
				2	142 25 27			
				3	142 25 42			
				4	142 25 14			
				Somme.	108			
				Moy.	142 25 27			
				Chang.	+ 09 30			
				Longit.	142 34 57	. . . .		Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O	OBSERVATIONS.
19 août à 7 h. 20' mat.	9°37'55"	22'40"	»	Séries. I 2 3 Somme. Moy. Chang.	 142°16'02" 142 15 54 142 15 47 47 43 142 15 54 + 09 30	»	9'30"	
				Longit.	142 25 24	.....	.....	Ramenée à midi.
19 août 8 h. du mat.	9 31 10	15 55	»	I 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	142°18'14" 142 18 26 142 19 42 142 19 18 75 40 142 18 55 + 07 30	»	7 30	
				Longit.	142 26 25	.....	.....	Ramenée à midi.
19 août 9 h. 45' du mat.	9 19 09	3 54	»	I	142°28'49"	.....	.....	Série mauvaise; elle n'est pas comprise dans la moyenne.
				2 3 Somme. Moy. Chang.	142 23 48 142 23 08 56 142 23 28 + 03 30	»	3 30	
				Longit.	142 26 58	.....	.....	Ramenée à midi.
19 août à midi.	9 15 15	»	»	Longit.	142°25'24" 142 26 25 142 26 58	.....	.....	Moy. des 3 obs. du mat.
				Somme. Longit.	78 47 142 26 16	.....	.....	Moy. des moy. du mat.
20 août 7 h. du mat.	9°02'35"	17'48"	»	I Chang.	142°29'33" — 04 12	4'12"	»	
				Longit.	142 25 21	.....	.....	Ramenée à midi.
20 août 7 h. 35' matin.	9 00 48	16 01	»	I 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	142°29'19" 142 29 20 142 28 46 142 29 11 116 36 142 29 09 — 03 18	3 18	»	
				Longit.	142 25 51	.....	.....	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
20 août 9 h. 35' du mat.	8°54'47"	10'00"	»	Séries. I Chang.	 142°24'31" + 54	»	0'54"	
				Longit.	142 25 25	.....	.....	Ramenée à midi.
20 août à midi.	8 44 47	»	»	Longit. id.	142°25'32" 142 25 54	.....	.....	Moyenne du matin. Idem. du soir.
				Somme. Longit.	51 26 142 25 43	.....	.....	Moy. du mat. et du soir.
20 août à 2 h. du soir.	8 48 47	»	4'00"	I 2 3 4 5 Somme. Moy. Chang.	142°39'28" 142 39 13 142 39 43 142 39 13 142 39 58 155 142 39 31 — 13 30	»	13 30	
				Longit.	142 26 01	.....	.....	Ramenée à midi.
20 août 3 h. 45' du soir.	8 56 47	»	12 00	I 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	142°43'50" 142 44 50 142 44 20 142 44 05 177 05 142 44 16 — 18 00	»	18 00	
				Longit.	142 26 16	.....	.....	Ramenée à midi.
20 août 5 h. 20' du soir.	8 57 05	»	12 18	I 2 3 Somme. Moy. Chang.	142°43'34" 142 43 15 142 44 11 131 00 142 43 40 »	»	18 16	
				Longit.	— 18 16	.....	.....	Ramenée à midi.
25 août à midi.	14°23'30"	»	»	Longit.	149°08'19"	»	.....	Moy. de l'obs. du soir.
25 août 3 h. 50' soir.	14 30 30	»	6 30	I 2 3 Somme. Moy. Chang.	149°20'57" 149 21 42 149 21 49 64 28 149 21 29 — 13 10	»	13'10"	
				Longit.	149 08 19	.....	.....	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES. australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	150°20'20"			
				2	150 19 57			
				3	150 19 27			
26 août à 7 h. 15' mat.	14°37'00"	»	15'42"	4	150 19 57	»	9'30"	
				Somme.	79 41			
				Moy.	150 19 55			
				Chang.	+ 09 30			
				Longit.	150 29 25	....		Ramenée à midi.
26 août à midi.	14 52 32	»	»	Longit.	150°29'25"	....		Moyenne du matin.
				id.	150 31 11	....		Id. du soir.
				Somme.	60 36			
				Longit.	150 30 18	....		Moy. du mat. et du soir.
				1	150°39'45"			
				2	150 40 30			
				3	150 40 05			
26 août 5 h. 30' du soir.	14 49 00	3'42"	»	Somme.	120 20	»	8 56	
				Moy.	150 40 07			
				Chang.	— 08 56			
				Longit.	150 31 11	....		Ramenée à midi.
				1	150°42'01"			
				2	150 43 16			
				3	150 42 53			
				4	150 42 38			
27 août 6 h. 45' du mat.	14°57'04"	»	13'06"	Somme.	170 48	»	»	
				Moy.	150 42 42			
				Chang.	»			
				Longit.	150 42 42	....		Ramenée à midi.
				1	150°44'24"			
				2	150 44 37			
				3	150 45 00			
27 août 9 h. 45' du mat.	15 04 58	»	5 12	Somme.	134 01	01'00"	»	
				Moy.	150 44 40			
				Chang.	— 01 00			
				Longit.	150 43 40	....		Ramenée à midi.
27 août à midi.	15 10 10	»	»	Longit.	150°43'11"	....		Moy. des 2 obs. du mat.
				Id.	150 44 12	....		Idem du soir.
				Somme.	87 23			
				Longit.	150 43 41	....		Moy. du mat. et du soir.
				1	150°43'09"			
27 août 1 h. du soir.	15 11 52	»	1 42	2	150 44 45	»	»	Pas de différence sensible depuis midi.
				Somme.	87 54			
				Longit.	150 43 57			

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude. E.	O	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	150°44'08"			
				2	150 43 35			
				3	150 43 38			
27 août 4 h. soir.	15°16'50"	»	6'40"	Somme.	131 21	0'40"	»	
				Moy.	150 43 47			
				Chang.	+ 00 40			
				Longit.	150 44 27	....		Ramenée à midi.
				1	150°13'03"	....		Cette seule sér. est dout.
28 août 7 h. matin.	16°02'14"	»	28 00	Chang.	+ 05 54	»	5'54"	et n'ent. pas dans la moy.
				Longit.	150 18 57	....		
				1	151 05 38			
				2	151 05 22			
				3	151 05 30			
28 août à 8 h. matiu.	16 07 14	»	23 00	4	151 05 00	»	4 45	
				Somme.	90			
				Moy.	151 05 22			
				Chang.	+ 04 54			
				Longit.	151 10 16	....		Ramenée à midi.
28 août à midi.	16 30 14	»	»	Longit.	151 10 17	....		Moyenne du matin.
				id.	151 01 12	....		Id. du soir.
				Somme.	11 29			
				Longit.	151 05 44	....		M. des obs. du m. et du s.
				1	152°42'07"			
				2	152 42 49			
				3	152 42 34			
18 sept. 9 h. 10' mat.	17°34'26"	»	14 12	Somme.	127 30	»	12 30	En vue d'Eméo et de Touboua-Manou.
				Moy.	152 42 30			
				Chang.	+ 12 30			
				Longit.	152 55 00	....		Ramenée à midi.
				1	152 44 52			
				2	152 45 22			
				3	152 45 30			
18 sept. 9 h. 50' mat.	17 38 53	»	9 45	Somme.	135 44	»	9 13	En vue d'Eméo et de Touboua-Manou.
				Moy.	152 45 15			
				Chang.	+ 09 12			
				Longit.	152 54 27	....		Ramenée à midi.
18 sept. à midi.	17 47 53	»	»	Longit.	152 55 00	....		Moyenne du matin.
				id.	152 54 26	....		Id. du soir.
				Somme.	109 26			
				Longit.	152 54 43	....		Moy. du mat. et du soir.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES. australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	157°02'30"			
				2	157 02 59			
				3	157 02 29			
				4	157 02 21			
21 sept. à 9 h. 30' mat.	21°41'54"	»	9' 06"	Somme.	139	»	6'45"	Près de l'île Hull.
				Moy.	157 02 35			
				Chang.	+ 06 45			
				Longit.	157 09 20	……	……	Ramenée à midi.
				1	157 06 24			
				2	157 05 59			
				3	157 06 30			
21 sept. 10 h. 15' du mat.	21 45 54	»	5 06	Somme.	18 53	»	1 45	Près de l'île Hull.
				Moy.	157 06 18			
				Chang.	+ 01 45			
				Longit.	157 08 03	……	……	Ramenée à midi.
				Longit.	157 09 20	……	……	Moyenne du matin.
21 sept. à midi.	21 51 00	»	»	id.	157 08 03	……	……	Id. du soir.
				Somme.	17 22			
				Longit.	157 08 41	……	……	Moy. du mat. et du soir.
				Long.	159°57'15"	……	……	
22 sept. à midi.	21°48'14"	»	»		57 21	……	……	Moyennes du soir.
					54 51			
				Somme.	169 27			
				Longit.	159 56 29	……	……	Moyenne des moyennes.
				1	160 09 10			
				2	160 10 18			
				3	160 09 48			
22 sept. 2 h. 30' du soir.	21 58 14	»	10 00	Somme.	29 16	»	12 30	
				Moy.	160 09 45			
				Chang.	— 12 30			
				Longit.	159 57 15	……	……	Ramenée à midi.
				1	160 17 13			
				2	160 15 51			
				3	160 15 58			
22 sept. 3 h. 45' soir.	21 54 50	»	6 36	Somme.	49 02	»	19 00	
				Moy.	160 16 21			
				Chang.	— 19 00			
				Longit.	159 57 21	……	……	Ramenée à midi.
				1	160 21 51			
22 sept. 5 h. 20' soir.	21 58 32	»	10 18	Chang.	— 27 00	»	27 00	
				Longit.	159 54 51	……	……	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES occidentales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				1	161°47'52"			
				2	161 46 45			
				3	161 47 00			
				4	161 47 37			
23 sept. 9 h. 15' matin.	21°43'22"	12'00"	»	Somme.	189 14	»	14' 00"	
				Moy.	161 47 18			
				Chang.	+ 14 00			
				Longit.	162 01 18	……	……	Ramenée à midi.
				1	161 57 42			
				2	161 58 04			
				3	161 58 27			
				4	161 58 27			
23 sept. 10 h. 50' matin.	21 37 04	5 42	»	Somme.	232 40	»	3 48	
				Moy.	161 58 10			
				Chang.	+ 03 48			
				Longit.	162 01 58	……	……	Ramenée à midi.
				Longit.	162 01 38	……	……	Moy. des 2 obs. du mat.
23 sept. à midi.	21 31 22	»	»	id.	161 58 28	……	……	Id. 2 du soir.
				Somme.	324 00 06			
				Longit.	162 00 03	……	……	M. des obs. du m. et du s.
				1	162 05 51			
				2	162 06 21			
				3	162 05 36			
23 sept. 10 h. 10' matin.	21 07 22	24 00	»	4	162 05 36	»	7 15	
				Somme.	23 24			
				Moy.	162 05 51			
				Chang.	— 07 15			
				Longit.	161 58 36	……	……	Ramenée à midi.
				1	162 12 13			
				2	162 12 06			
				3	162 12 43			
23 sept. 4 h. soir.	21 04 45	26 37	»	Somme.	62	»	14 00	
				Moy.	162 10 21			
				Chang.	— 14 00			
				Longit.	161 58 21	……	……	Ramenée à midi.
				1	162 46 19			
				2	162 46 30			
				3	162 46 50			
				4	162 45 43			
24 sept. 9 h. 25' matin.	Rel. 21°23'00"	»	21 00	Somme.	185 22	»	9 00	
				Moy.	162 46 20			
				Chang.	+ 09 00			
				Longit.	162 55 20	……	……	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES orientales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	179°53'12"			
				2	179 53 12			
				3	179 53 27			
2,3 oct. 7 h. 15' matin.	28°11'00"	»	25' 54"	Somme.	51	»	9' 18"	Près des îles Raoul.
				Moy.	179 53 17			
				Chang.	+ 09 18			
				Longit.	180 02 35	......	......	O. la long. dép. 180°, est E.
				Id.	179 57 25	......	......	Ramenée à midi.
2,3 oct. à midi.	28 36 54	»	»	Longit.	179 57 25	......	......	Moy. des 2 obs. du mat.
				id.	179 59 00	......	......	Idem du soir.
				Somme.	116 25			
				Longit.	179 58 12	......	......	Moy. du mat. et du soir.
				I	179 51 30			
				2	179 52 00			
				3	179 52 00			
				4	179 51 45			
2,3 oct 3 h. 40' soir.	28 54 00	»	17 06	Somme.	207 15	»	6 42	Près des îles Raoul.
				Moy.	179 51 49			
				Chang.	+ 06 42			
				Longit.	179 58 31	......	......	Moyenne du soir.
				I	179 50 30			
				2	179 49 56			
				3	179 50 30			
				4	179 51 00			
2,3 oct. 5 h. 15' soir.	28 59 00	»	22 06	Somme.	201 56	»	9 00	Près des îles Raoul.
				Moy.	179 50 29			
				Chang.	+ 09 00			
				Longit.	179 59 29	......	......	Ramenée à midi.
				I	179 38 15			
				2	179 38 30			
				3	179 39 00			
4 oct. 7 h. 40' matin.	Rel. 28°58'30"	7 00	»	4	179 38 45	4' 00"	»	Près des îles Raoul.
				Somme.	154 30			
				Moy.	179 38 37			
				Chang.	+ 04 00			
				Longit.	179 42 37	......	......	Ramenée à midi.
4 octob. à midi.	28 51 30	»	»	Longit.	179 42 37	......	......	Moy. des obs. du mat.
				Id.	179 42 46	......	......	Id. des 2 id. du soir.
				Somme.	84			
				Longit.	179 42 42	......	......	M. des obs. du m. et du s.
				I	179 45 27			
				2	179 45 34			
				3	179 45 33			
4 octob. 4 h. soir.	28 54 48	7' 00"	»	4	179 45 44	2 42	»	Près des îles Raoul.
				Somme.	138			
				Moy.	179 45 34			
				Chang.	— 02 42			
				Longit.	179 42 52	......	......	Ramenée à midi.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES orientales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
				I	179°46'55"			
				2	179 46 25			
4 oct. 5 h. 20' soir.	28°56'54"	»	5 24	Somme.	80	4 00	»	Près des Iles Raoul.
				Moy.	179 46 40			
				Chang.	— 04 00			
				Longit.	179 42 40	......	......	Ramenée à midi.
				I	178°41'34"			
				2	178 42 18			
5 oct. vers 9 h. matin.	29°24'18"	»	16 42	Somme.	83 52	»	19 00	
				Moy.	178 41 56			
				Chang.	— 19 00			
				Longit.	178 22 56	......	......	Ramenée à midi.
5 oct. à midi.	29 41 00	»	»	Longit.	178 22 56	......	......	Moyenne du matin.
				I	176°16'15"			
				2	176 16 30			
				3	176 17 00			
6 oct. 9 h. matin.	31°26'23"	»	14 24	Somme.	49 45	»	13 30	
				Moy.	176 16 35			
				Chang.	— 13 30			
				Longit.	176 03 05	......	......	Ramenée à midi.
6 oct. à midi.	31 40 47	»	»	Longit.	176 03 05	......	......	Moyenne du matin.
				I	174°25'30"			
				2	174 26 30			
				3	174 27 15			
7 oct. 8 h. 15' matin.	32°50'20"	»	5 30	Somme.	79 15	»	6 30	
				Moy.	174 26 35			
				Chang.	— 06 30			
				Longit.	174 20 05	......	......	Ramenée à midi.
7 oct. à midi.	32 55 50	»	»	Longit.	174 20 05	......	......	Moyenne du matin.
				I	172°31'16"			
				2	172 30 55			
9 oct. vers 9 h. matin.	33°55'23"	»	»	Somme.	62 11	5 54	»	Ramenée à midi.
				Moy.	172 31 05			
				Chang.	+ 05 54			
				Longit.	172 36 59			

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES orientales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
9 octob. à midi.	34 01 17	»	»	Séries. Longit.	 172°36'59"	......	......	Moyenne du matin.
11 oct. 7 h. 45' mat.	34°21'00"	»	9' 00"	1 2 Somme. Moy. Chang.	171°34'45" 171 33 45 68 30 171 34 15 — 02 45	»	2'45"	
				Longit.	171 31 30	......	......	Ramenée à midi.
11 oct. à midi.	34 30 00	»	»	Longit,	171 31 30	......	......	Moyenne du matin.
12 oct. 8 h. du matin.	Rel. 34°45'00"	»	10 32	1 2 3 Somme. Moy. Chang.	171°44'15" 171 43 50 171 44 30 132 35 171 44 12 — 01 59	»	1' 59"	Près d'arriver à la Baie des Iles (Nouv.-Zélande).
				Longit.	171 42 13	......	......	Ramenée à midi.
12 oct. à midi.	34 55 02	»	»	Longit.	171 42 13	......	......	Moyenne du matin.
19 nov. 7 h. 30' matin.	34°40'20"	7' 30"	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	158°59'09" 188 58 39 158 58 30 158 58 15 234 33 158 58 38 — 17 00	»	17' 00"	
				Longit.	158 41 38	......	......	Ramenée à midi.
19 nov. à midi.	34 20 50	»	»	Longit.	158 41 38	......	......	Moyenne du matin.
20 nov. 7 h. 30' matin.	34°17'20"	0 00	0 00	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	157°05'55" 157 06 10 157 06 03 157 06 30 24 38 157 06 09 — 11 00	»	11' 00"	
				Longit.	156 55 09	......	......	Ramenée à midi.
20 nov. à midi.	34 17 20	»	»	Longit.	156 55 09	......	......	Moyenne du matin.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1838.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.	LONGITUDES orientales.		DIFFÉRENCE en longitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
22 nov. 7 h. 45' matin.	34°38'50"	»	2' 24"	Séries. 1 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	 153°43'51" 153 43 56 153 44 00 153 43 16 175 03 153 43 45 — 24 00	»	24' 00"	
				Longit.	153 19 45	......	......	Ramenée à midi.
22 nov. à midi.	34 36 26	»	»	Longit.	153 19 45	......	......	Moyenne du matin.
23 nov. vers 7 h. 40' mat.	34°07'55"	4' 20"	»	1 2 3 4 Somme. Moy. Chang.	151°23'45" 151 23 00 151 22 00 151 23 30 92 15 151 23 04 — 22 22	»	22' 22"	
				Longit.	151 00 42	......	......	Ramenée à midi.
23 nov. à midi.	34 03 35	»	»	Longit.	151 00 42	......	......	Moyenne du matin.
24 nov. 7 h. 40' matin.	34°03'40"	10' 27"	»	1 2 3 Somme. Moy. Chang.	149°29'04" 149 29 17 149 28 15 86 36 149 28 52 — 11 00	»	11' 00"	
				Longit.	149 17 52	......	......	Ramenée à midi.
24 nov. à midi.	33 53 13	»	»	Longit.	149 17 52	......	......	Moyenne du matin.
25 déc. à midi.	41°03'00"	»	»	Longit.	154°17'34"	......	......	Moy. des 2 obs. du soir.
25 déc. à 3 h. soir.	41 11 00	»	8 00	1 Chang.	153 58 34 + 19 00	»	19' 00"	
				Longit.	154 17 34	......	......	Ramenée à midi.
1839.								
2 fév. à midi.	37°07'00"	»	»	Longit.	110°57'56"	......	......	Moyenne du soir.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1839.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.		LONGITUDES orientales.	DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
2 fév. 2 h. 10′ soir.	37°02′00″	5′00″	»	Séries. I 2 3 Somme. Moy. Chang.	 111°07′05″ 111 06 19 111 06 49 20 13 111 06 44 — 08 48	»	8 48	
				Longit.	110 57 56	......	......	Ramenée à midi.
5 fév. 9 h. 30′ matin.	33°30′00″	15 00	»	I Chang.	106°51′03 — 11 00	»	11 10	
				Longit.	106 40 03	......	......	Ramenée à midi.
5 fév. à midi.	33 15 00	»	»	Longit.	106 40 03	......	......	Moyenne du matin.
28 mars 8 h. 30′ matin.	34°43′48″	5 18	»	I 2 3 Somme. Moy. Chang.	18°40′13 18 40 45 18 40 00 58 18 40 19 — 16 42	»	16 42	
				Longit.	18 23 37	......	......	Ramenée à midi.
28 mars 10 h. 35′ matin.	34 37 36	»	0 54	I 2 Somme. Moy. Chang.	18 34 22 18 34 33 55 18 34 28 — 09 18	»	9 18	
				Longit.	18 25 10	......	......	Ramenée à midi.
28 mars à midi.	34 38 30	»	»	Longit. Id.	18 24 24 18 24 42	......	......	Moy. des 2 obs. du mat. Id. du soir.
				Somme. Longit.	49 06 18 24 33	......	......	M. des obs. du mat. et s.
28 mars 3 h. 45′ soir.	34 48 36	»	10 06	I 2 3 Somme. Moy. Chang.	18 04 30 18 05 04 18 06 22 15 56 18 05 19 + 19 24	»	19 24	
				Longit.	18 24 43	......	......	Ramenée à midi.
29 mars 8 h. ma in.	34°50′00″	»	»	I 2 3 Somme. Longit.	16 28 35 16 28 00 16 28 42 77 16 28 26	»	»	A midi nous étions au mouillage de Simon's-Bay.

POSITIONS DE LA VÉNUS, PAR M. DU PETIT-THOUARS.

DATES. 1839.	LATITUDES australes.	DIFFÉRENCE en latitude. N.	S.		LONGITUDES orientales.	DIFFÉRENCE en latitude. E.	O.	OBSERVATIONS.
29 mars vers 10 h. du mat.	34° 36′ 24″	»	»	Séries. I 2 3 Somme. Moy.	 16°21′12″ 16 22 19 16 21 52 65 23 16 21 48	»	»	Au mouillage.
					Occident.			
8 mai 8 h. 55′ matin.	15°47′00″	»	»	I 2 3 Somme. Moy.	7°56′24″ 7 56 54 7 57 24 170 42 7 56 54	»	»	Près de Ste-Hélène.
8 mai 8 h. 40′ mat.	15 44 00	»	»	I 2 3 Somme. Moy.	8 04 45 8 04 15 8 05 15 14 15 8 04 45	»	»	Près de Ste-Hélène. A midi nous étions au mouilage.

TABLEAU DES POSITIONS

DE LA

FRÉGATE LA VÉNUS,

pour servir à la construction de la carte des côtes du Mexique, depuis la baie de la Madeleine jusqu'à Acapulco, et des cartes des îles de Pâques, de Maz-a-Fuera et de Juan-Ferdandez.

PAR M. J. LEFEBVRE,

enseigne de vaisseau, chargé des montres.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1837.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. O.	OBSERVATIONS.
7 déc. 8 h. 30' matin.	24°00' 40"	»	2' 44"	Séries. 1 2 3 Moy.	 114°45'26" 114 46 37 114 46 40 43 114 46 14	»	2' 30"	De la baie de la Madeleine à San Blas, les longitudes sont données par le n° 76. On les a calculées avec la marche moyenne, en prenant pour départ les états de San Blas.
7 déc. à midi.	24 03 24	»	»	 Moy.	114 43 44 » 114 43 44	......	......	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
8 déc. à midi.	22°19' 40"	»	»	 Moy,	» 114°48'12" 114 48 12	......	......	Pas d'observations le mat. Moy. du soir ram. à midi.
8 déc. 2 h. 30' du soir.	22 11 20	»	8' 18"	1 2 3 Moy.	114 34 12 114 34 58 114 33 25 35 114 34 12	14' 00"		

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1837.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.	Séries.	LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
9 déc. 8 h. mat.	22°25'20"	»	9'48"	I 2 3 Moy.	113°33'44" 113 33 23 113 33 59 126 113 33 42	»	25' 00"	
9 déc. à midi.	22 35 10	»	»	 Moy.	113 08 42 » 113 08 42	.....	.....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
10 déc. à 7 h. 50' mat.	22°49'40"	»	2' 06"	I 2 3 Moy.	112°30'36" 112 30 30 111 30 19 85 112 30 28	»	10' 00"	Le 10 décembre à 8 h. 20' du matin, 3 séries de relèvements astronomiques d'une montagne ont donné: 30°35'00" / 30 33 20 / 30 35 00 } 30°34'30" du N. vers l'E.
10 déc. à 8 h. 20' matin.	22 49 40	»	2 06	I 2 3 Moy.	112 30 56 112 29 55 112 30 44 01 35 112 30 32	»	10 00	La même montagne ayant été relevée au même instant au N. 25° E. du compas, la variation conclue serait 5°24' N. E., résultat évidemment trop faible.
10 déc. à midi.	22 51 46	»	»	I 2 3 Moy.	112 20 28 112 20 32 112 21 09 02 09 112 20 43	....	....	1 Moy. du mat. ram. à midi. 2 id. id. 1 id. du soir id. Le 10 déc. à 3 h. 40' du s., 3 sér. de relèvem. astron. d'une montag., ont donné: 46°26'20" / 46 25 00 / 46 15 00 } Moy. 46°22'06" du nord vers l'ouest. La même mont. dans cet inst. a été relev. au N. 55° O. du compas, ce qui donne 8°37'54" N. E. pour la variat.
10 déc. 3 h. 37' du soir.	22 53 20	»	»	I 2 3 Moy.	112 11 07 112 11 05 112 11 15 27 112 11 09	10' 00"	»	Le 10 déc. vers 1 h. 45' du soir, 3 séries de relèvements astron. ont donné: 0°30 20 / 0 46 18 / 0 47 18 } Moy. 0°41'18" du nord vers l'ouest. Un relèvement au compas fait dans le même inst. sur la même montagne, a donné N. 8°45' O., d'où, la variat. 8°04' N. E. Comp. ce résult. avec le précédent, nous aurons pour variat. 8°21' N. E.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1837.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.	Séries.	LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
11 déc. à midi.	22°57'50"	»	»	 Moy.	» 111°59' 42" 111 57 58 17 40 111 58 50	....	....	Pas d'observat. le matin. 1re Moy. du soir ram. à mid. 2e id. id. id.
11 déc. 2 h. 50' soir.	22 56 00	»	1' 48"	I 2 3 Moy.	111 55 44 111 56 00 111 56 16 00 111 56 00	3' 42"	»	Le 11 à 2 h. 50' du s. 3 sér. de relèv. astr., ont donné: 40°30'40" / 40 30 00 / 40 28 20 } Moy. 40°09'40" du N. vers l'O. pour une mont. qui au même instant a été relevé au N. 50° O. du compas d'où la var. = 9°30' N. E.
11 déc. 3 h. 45' soir.	23 01 00	3' 12"	»	I 2 3 Moy.	111 52 50 111 52 32 111 53 15 8 37 111 52 52	5 06	»	Le 11 déc. à 3h. 45' du s. 3 s. de relèv ast. ont donné: 56°56'40" / 56 58 40 / 57 01 20 } Moy. 56°58'50" du N. vers l'O. pour une mont. qui au même instant a été relevée au N. 67° O. du compas; d'où variat. = 10°01' N. E. Compar. ce résult. avec le précéd. nous avons pour var. moyen. = 9°45' N. E.
12 déc. 8 h. 20' matin.	22°58'20"	»	4' 30"	I 2 3 Moy.	109°49' 01" 109 49 41 109 49 01 43 109 49 14	»	21' 18"	
12 déc. à midi.	23 02 50	»	»	 Moy.	109 27 56 109 24 26 12 22 109 26 11	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. id. du soir id.
12 déc. 3 h. 35' soir.	23 16 30	13' 43"	»	I 2 3 4 Moy.	109 04 24 109 05 14 109 03 55 109 04 10 17 43 109 04 26	20' 00"	»	Près de Mazatlan.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1837.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
19 déc. 8 h. matin.	21° 12' 10"	6' 06"	»	Séries. 1 2 3 Moy.	 108° 49' 29" 108 50 08 108 49 00 148 37 108 49 32	»	10' 00"	
19 déc. à midi.	22 06 02	»	»	 Moy.	108 39 32 » 108 39 32	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
20 déc. 8 h. 20' matin.	21° 50' 20"	1' 20"	»	1 2 3 Moy.	108° 10' 43" 108 10 34 108 10 20 97 108 10 32	»	1' 00"	A 8 h. 20', nous étions au mouill. de l'île Isabelle.
20 déc. à midi.	21 49 00	»	»	 Moy.	108 09 32 » 108 09 32	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
21 déc. 9 h. 10' matin.	21° 36' 22"	»	»	1 2 3 Moy.	107° 51' 44" 107 51 51 107 51 40 135 107 51 45	»	»	Au mouillage de Piedra del mar.
21 déc. à midi.	21 36 22	»	»	 Moy.	107 51 45 » 107 51 45	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
28 déc. vers 7 h. 49' mat.	20° 57' 20"	15' 07"	»	1 2 3 Moy.	108° 12' 15" 108 12 10 108 12 45 70 108 12 23	2' 12"	»	
28 déc. à midi.	20 42 13	»	»	 Moy.	108 14 35 108 21 29 36 04 108 18 02	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Id. soir id. id. Moyenne à midi.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1837.	Latitudes australes.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
28 déc. vers 4 h. soir.	20° 26' 50"	»	15' 23"	Séries. 1 2 3 4 Moy.	 108° 06' 35" 108 07 07 108 06 45 108 07 05 27 32 108 06 53	14' 36"	»	Le 28 décembre à 4 h. du soir, au moment de la station, on a relevé une montagne au S. 47° E.. Quatre séries de relèvements astronomiques, ont donné : 36° 27' 20" 36 24 53 36 39 20 36 29 20 La montagne gisait donc à 36° 29' 20" du S. vers l'E.; d'où la variat. est 10° N.E.
29 déc. 8 h. 7 matin.	19° 38' 40"	»	0' 55"	1 2 3 Moy.	107° 55' 49" 107 54 59 107 55 00 15 48 107 55 16	»	9' 30"	
29 déc. à midi.	19 39 35	»	»	 Moy.	107 45 46 » 107 45 46	....	....	Moy. du mat. ramen. à mid. Pas d'observations le soir.
30 déc. 8 h. 9 matin.	19° 21' 20"	3' 50"	»	1 2 3 Moy.	107° 29' 24" 107 29 00 107 29 12 36 107 29 12	»	5' 12"	
30 déc. à midi.	19 17 30	»	»	 Moy.	107 24 00 » 107 24 00	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
31 déc. 8 h. 19 matin.	19° 02' 40"	1' 21"	»	1 2 3 Moy.	107° 11' 00" 107 12 15 107 12 15 05 30 107 11 50	»	2' 42"	
31 déc. à midi.	19 01 19	»	»	 Moy.	107 09 08 » 107 09 08	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1838.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
I janv.				I	106° 51' 54"			
8 h. 03'	18° 49' 00"	3' 20"	»	2	106 51 38			
matin.				3	106 50 54			
					04 26			
				Moy.	106 51 29	»	8' 00"	
					106 43 29	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
I janv.					106 44 45	......	......	Id. soir id.
à midi.	18 45 40	»	»		08 14			
				Moy.	106 44 07			
I janv.				I	106 33 19			
3 h. 45'	18 41 50	»	3 50	2	106 33 22			
soir.				3	106 33 22			
					63			
				Moy.	106 33 21	11' 24"	»	
2 janv.				I	105° 59' 15"			
8 h. 13'	17° 50' 20"	»	2' 32"	2	105 58 54			
matin.				3	105 58 56			
					27 05			
				Moy.	105 59 02	»	18' 36"	
					105 40 26	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
2 janv.					105 39 39	......	......	Id. soir id.
à midi.	17 52 52	»	»		05			
				Moy.	105 40 02			
2 janv.				I	105 27 36			
3 h. 56'	17 54 30	I 38	»	3	105 27 18			
soir.				2	105 27 10			
					64			
				Moy.	105 27 21	12 18	»	
3 janv.				I	104° 52' 55"			
8 h. 2'	17° 44' 50"	»	I' 16"	2	104 52 43			
mat.				3	104 53 07			
					08 45			
				Moy.	104 52 25	»	8' 00"	
					104 44 55	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
3 janv.					104 45 36	......	......	Id. soir id.
à midi.	17 46 06	»	»		31			
				Moy.	104 45 15			

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1838.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
				Séries.				
3 janv.				I	104° 32' 19"			
3 h. 56'	17° 46' 50"	0' 44"	»	2	104 31 49			
soir.				3	104 32 12			
					20			
				Moy.	104 32 06	13' 30"	»	
4 janv.				I	104° 04' 19"			
8 h. 20'	17° 30' 40"	I 50	»	2	104 04 30			
matin.				3	104 03 21			
					10			
				Moy.	104 04 03	»	2' 12"	
					104 01 51	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
4 janv.					»	......	......	Pas d'observations le soir.
à midi.	17 28 50	»	»					
				Moy.	104 01 51			
5 janv.				I	103° 39' 04"			
7 h. 32'	16° 57' 30"	»	8' 50"	2	103 38 58			
matin.				3	103 38 56			
					26 58			
				Moy.	103 38 59	»	8' 18"	
					103 30 41	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
5 janv.					103 38 06	......	......	Id. soir id.
à midi.	17 06 20	»	»		08 47			
				Moy.	103 34 23			
5 janv.				I	103 27 10			
4 h. 00'	17 10 20	4 00	»	3	103 25 47			
soir.				2	103 26 34			
					19 31			
				Moy.	103 26 30	II 36	»	
6 janv.				I	103° 45' II"			
7 h. 48'	17° 08' 20"	»	0' 06"	2	103 44 16			
mat.				3	103 44 37			
					14 04			
				Moy.	103 44 41	»	4' 42"	
					103 39 59	......	......	Moy. du mat. ram. à midi.
6 janv.					103 46 18	......	......	Id. soir id.
à midi.	17 08 26	»	»		06 17			
				Moy.	103 43 08			

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1838.	Latitudes australes.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.	Séries.	LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
6 janv. 4 h. soir.	17°06'50"	»	1' 36"	 1 2 3 Moy.	103°32' 19" 103 33 38 103 33 03 60 103 33 00	13' 18"	»	
7 janv. 7 h. 49' matin.	16°47'20"	0' 20"	»	1 2 3 Moy.	102° 43' 40" 102 42 56 102 43 03 39 102 43 13	»	4' 12"	
7 janv. à midi.	16 47 00	»	»	 Moy.	102 39 01 102 35 02 14 03 102 37 01	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Id. soir id. id.
7 janv. 3 h. 36'	16 47 20	0 20	»	1 2 3 Moy.	102 26 10 102 25 54 102 25 46 17 50 102 25 56	9 06	»	
25 fév. 7 h. 26 matin.	25°54' 42"	35' 18"	»	1 2 3 Moy.	111° 16' 34" 111 16 13 111 16 09 56 111 16 19	»	2' 12"	En vue de l'île de Pâques.
25 fév. à midi.	26 30 00	»	»	 Moy.	111 14 06 111 15 14 29 20 111 14 40	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Id. soir id. id.
25 fév. 3 h. 58' soir.	26 51 00	»	21'00"	1 2 3 Moy.	111 21 11 111 21 00 111 20 50 63 01 111 21 00			
26 fév. 8 h. 8' matin.	27°03'30"	»	3' 30"	1 2 3 Moy.	111° 35' 22" 111 35 15 111 35 11 48 111 35 16	5' 18"	»	
26 fév. à midi.	27 00 00	»	»	 Moy.	111 40 34 111 45 58 86 32 111 23 16	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. Id. soir id. id.

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES 1837.	Latitudes boréales.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.	Séries.	LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
26 fév. à 4 h. 30' du soir.	27°03'50"	»	3' 50"	1 2 3 Moy.	111°51'34" 111 51 48 111 51 57 139 111 51 46	»	5' 48"	
12 mars à 7 h. 45' mat.	33°11'00"	4'24"	»	1 2 Moy.	84° 10' 29" 84 11 03 21 32 84 10 46	»	17' 00"	En vue de Mas-a-Fuera. Par l'anc. marche 83°56'. Différence = 14'.
12 mars à midi.	33 15 24	»	»	1 2 Moy.	83°53'46" 83 53 02 48 83 53 24	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. id. du soir id.
12 mars 3 h. 25' soir.	33 17 54	»	2' 30"	1 2 Moy.	83 34 15 83 33 49 68 04 83 34 02	19 00	»	
13 mars 9 h. matin.	33°24' 53"	0'30"	»	2 3 Moy.	83 18 07 83 18 04 11 83 18 05	»	1 00	En vue de Mas-a-Fuera. Par l'anc. marche 33°04'. Différence = 14'.
13 mars à midi.	33 25 53	»	«	2 3 Moy.	83 17 05 83 19 11 36 16 83 18 08	....	....	Moy. du mat. ram. à midi. id. soir id.
13 mars 3 h. 45' soir.	33 28 35	»	4' 12"	1 2 3 Moy.	83 15 28 83 15 22 83 14 43 33 83 15 11	4 06	»	

POSITIONS DE LA FRÉGATE, PAR M. LEFEBVRE.

DATES. 1838.	Latitudes australes.	DIFFÉRENCE en latitude avec midi. N.	S.		LONGITUDES occidentales.	DIFFÉRENCE en longitude avec midi. E.	O.	OBSERVATIONS.
14 mars 8 h. matin.	33° 53' 50"	»	»	Séries. 1 2 3	83° 04' 52" 83 04 44 83 05 02 14 38			En vue de Mas-a-Fuera. Le 14 mars à 8 h. du mat. 4 séries de relèvements astronomiques ont donné : 28°25'43", 28 38 56, 27 12 57, 26 44 20 ; Moy. 27°30'29" N. vers l'O. pour une mont. qui au même inst. a été relevée au N. 45° O. du compas ; d'où la variat. = 17° 29' 31" N. E.
				Moy.	83 04 53	»	16' 48"	
14 mars à midi.	33 35 50	»	»		82°48' 05" »	. . . . . .	. . . . . .	Moy. du mat. ram. à midi. Pas d'observations le soir.
				Moy.	82 48 05			Par l'anc. marche 82°35'. Différence 13'.
15 mars 8 h. matin.	33°46'40"	»	11' 28'	1 2 3	81° 28' 20" 81 28 59 81 29 00 86 19			En vue de Juan Fernandez.
				Moy.	81 28 46	»	10' 00"	
15 mars à midi.	33 35 12	»	»		81 18 46 81 17 46 81 20 01 56 33	. . . .	. . . .	Moy. du mat. ram. à midi. 1 id. id. 2 id. du soir id.
				Moy.	81 18 51⅔			
15 mars 2 h. 10' soir.	35 35 48	»	0 36	1 2 3	81 10 44 81 10 50 81 10 53 137			
				Moy.	81 10 46	7 00	»	
15 mars 3 h. 55' soir.	33 41 00	»	5 48	1 2 3	81 12 14 81 12 11 81 12 07 32			
				Moy.	81 12 11	7 50	»	

LONGITUDES

DONNÉES

PAR LES OBSERVATIONS DE DISTANCES LUNAIRES,

FAITES PAR M. DU PETIT-THOUARS,

capitaine de vaisseau,

ET CALCULÉES PAR M. LEFEBVRE,

lieutenant de vaisseau.

DISTANCES LUNAIRES, PAR MM. DU PETIT-THOUARS ET LEFEBVRE.

Longitudes obtenues à l'observatoire de MONTEREY (Haute-Californie), en octobre et novembre 1837, par les distances de la lune au soleil, observées par M. Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau, et calculées par M. Lefebvre, lieutenant de vaisseau.

NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.
1	8h. 16' 35",4	20	8 16 53 ,3	39	8 17 53 ,0
2	8 16 27 ,4	21	8 18 17 ,0 (d)	40	8 18 42 ,7 (d)
3	8 15 58 ,0	22	8 15 48 ,0 (d)	41	8 17 57 ,5
4	8 16 11 ,6	23	8 16 49 ,4	42	8 17 52 ,7
5	8 16 07 ,9	24	8 16 24 ,2	43	8 17 53 ,6
6	8 14 52 ,2 (d)	25	8 15 34 ,6 (d)	44	8 16 24 ,2
7	8 16 02 ,7	26	8 17 01 ,8	45	8 16 09 ,5
8	8 15 06 ,4 (d)	27	8 16 01 ,5	46	8 16 50 ,0
9	8 16 37 ,2	28	8 16 07 ,7	47	8 17 46 ,3
10	8 18 34 ,9 (d)	29	8 15 52 ,5	48	8 18 10 ,4 (d)
11	8 15 03 ,3 (d)	30	8 17 49 ,9	49	8 17 42 ,2
12	8 16 15 ,0	31	8 17 06 ,1	50	8 17 30 ,3
13	8 16 12 ,0	32	8 16 33 ,4	51	8 17 40 ,3
14	8 16 25 ,4	33	8 15 54 ,1	52	8 17 54 ,7
15	8 16 00 ,3	34	8 17 44 ,7	53	8 17 33 ,6
16	8 16 11 ,3	35	8 18 15 ,5 (d)	54	8 18 19 ,6 (d)
17	8 16 32 ,5	36	8 17 23 ,5	55	8 18 40 ,8 (d)
18	8 15 49 ,4	37	8 17 52 ,4	56	8 17 46 ,4
19	8 15 42 ,5 (d)	38	8 16 28 ,7	57	8 17 54 ,0

On a éliminé les résultats marqués d'un (d), ce qui réduit à 44 séries ou 176 distances le nombre de celles qui fournissent pour moyenne 8 h. 16'53",55 (Ouest).

La Connaissance des Temps de 1842 donne. 8 16 16 51

Différence . . 0 00 02 55

DISTANCES LUNAIRES, PAR MM. DU PETIT-THOUARS ET LEFEBVRE.

Longitudes obtenues à l'observatoire d'ACAPULCO (Mexique), en janvier 1838, par les distances de la lune au soleil, observées par M. Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau, et calculées par M. Lefebvre, lieutenant de vaisseau.

NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.
1	6h. 47' 50",0	13	6h. 48' 21",3	25	6 47 50 ,8
2	6 47 49 ,0	14	6 48 37 ,6	26	6 48 08 ,4
3	6 47 39 ,6	15	6 49 01 ,4	27	6 48 34 ,1
4	6 48 38 ,0	16	6 49 08 ,6	28	6 48 34 ,5
5	6 47 37 ,4	17	6 49 06 ,4	29	6 49 04 ,4
6	6 47 55 ,3	18	6 49 00 ,0	30	6 48 27 ,1
7	6 47 42 ,8	19	6 48 47 ,1	31	6 49 22 ,0
8	6 48 20 ,0	20	6 48 22 ,9	32	6 48 38 ,5
9	6 48 35 ,0	21	6 49 00 ,6	33	6 48 58 ,7
10	6 48 41 ,3	22	6 47 21 ,2	34	6 48 21 ,1
11	6 48 51 ,1	23	6 48 06 ,2		
12	6 48 27 ,6	24	6 47 34 ,8		

On a obtenu pour moyenne des 34 séries ou 136 distances. . . 6h. 48'25",4 (Ouest.)
La Connaissance des Temps de 1842 donne. . . . . 6 48 38 ,0

Différence. . . . . 0 00 12 ,6

Longitudes obtenues à l'observatoire du fort LOUIS (Valparaiso), en avril 1838, par les distances de la lune au soleil, observées par M. Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau, et calculées par M. Lefebvre, lieutenant de vaisseau.

NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES occidentales.
1	4h. 55' 16",4	6	4h.55' 57",8
2	4 56 02 ,4	7	4 55 05 ,7
3	4 55 32 ,4	8	4 56 25 ,2
4	4 57 21 ,7 (d)	9	4 55 16 ,1
5	4 55 44 ,9	10	4 55 43 ,0

On a obtenu pour moyenne des 9 séries ou 36 distances. . . 4h.55'40",43
La Connaissance des Temps de 1842 donne. . . . . 4 56 08 ,00

Différence. . . . . 0 00 27 ,57

DISTANCES LUNAIRES, PAR MM. DU PETIT-THOUARS ET LEFEBVRE.

Longitudes obtenues à l'observatoire de KORORAREKA (Baie-des-Iles), en octobre et novembre 1838, par les distances de la lune au soleil, observées par M. Du Petit-Thouars, capitaine de vaisseau, et calculées par M. Lefebvre, lieutenant de vaisseau.

NUMÉROS des séries.	LONGITUDES orientales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES orientales.	NUMÉROS des séries.	LONGITUDES orientales.
1	11h. 26' 24",5	10	11h.27' 56",6	19	11 26 06 ,8 (d)
2	11 27 09 ,9	11	11 27 43 ,7	20	11 26 36 ,8
3	11 27 51 ,1	12	15 26 45 '3	21	11 27 30 ,5
4	11 28 01 ,2	13	11 28 09 ,9	22	11 27 17 ,2
5	11 26 33 ,7	14	11 27 35 ,6	23	11 26 50 ,3
6	11 27 14 ,9	15	11 28 02 ,4	24	11 26 47 ,4
7	11 27 03 ,4	16	11 27 27 ,3	25	11 26 54 ,3
8	11 27 29 ,4	17	11 28 03 ,6		
9	11 26 58 ,6	18	11 27 01 ,2		

On a obtenu pour moyenne de 24 séries ou 48 distances. . . . 11h. 27' 18",69
La Connaissance des Temps de 1842 donne . . . . 11 27 21 ,33

Moyenne. . . . . 02 ,64

CARTES ET PLANS

LEVÉS A BORD DE LA VÉNUS.

Voici la liste des Cartes et des Plans levés et dressés à bord de la *Vénus*.

Les Plans sont le résultat d'un lever fait à terre. En général, M. le commandant du Petit-Thouars sondait; M. l'ingénieur de Tessan levait les détails topographiques et construisait.

Les Cartes et les Croquis résultent d'un lever fait sous voiles. Les positions du navire étaient données par les observations astronomiques faites à bord par M. le commandant du Petit-Thouars, ou par M. Lefebvre, officier chargé des montres; le lever proprement dit et la construction, sont dus au travail de M. l'ingénieur de Tessan, et résultent d'environ quatre cents vues de côtes, prises dans le courant de la campagne.

1. Plan d'attérage de VALPARAISO (Chili).
2. Plan d'attérage du CALLAO DE LIMA (Pérou).
3. Plan d'ACAPULCO (Mexique).
4. Plan de la baie de la MAGDELEINE (Basse-Californie).
5. Plan de MONTEREY (Haute-Californie).
6. Plan de l'entrée et d'une partie de la baie de SAN-FRANCISCO (Haute-Californie).
7. Plan de la baie d'AVATCHA (Kamtschatka).
8. Plan de la baie de PAPEITI (Tahiti).
9. Plan de la BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).
10. Plan de l'île CHARLES (archipel des Galagagos).

11. Carte d'une partie de l'ARCHIPEL DES ILES GALAPAGOS (Equateur).
12. Carte de l'ARCHIPEL DES ILES MARQUISES (Océanie).
13. Carte à petit point des attérages du CALLAO DE LIMA, comprenant les roches HORMIGAS (Pérou).
14. Positions et croquis des îles ST.-FÉLIX et ST.-AMBROISE (Chili).
15. Positions et croquis des îles MAS-A-FUERA et JUAN-FERNANDEZ (Chili).
16. Position et croquis de l'île de PAQUES (Océanie).
17. Positions et croquis des roches ALIJOS (Californie).
18. Position et croquis de l'île GUADELOUPE (Californie).
19. Positions et croquis des îles HULL, MANGIA et RAROTONGA (Océanie).

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES

DES POINTS VISITÉS PAR LA FRÉGATE LA VÉNUS.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	LONGITUDES — Comptées du méridien de		LONGITUDES — de Paris.	Comment obtenues.
BREST (observatoire)..	48° 23' 32"N.	. . . .	. . . .	6°49' 49"O.	C. T. 1842.
FERNANDO - NORONHA, (pic).	3 50 10 S.	Brest (observat.) 6°49'49" O. C. T.	27° 56' 20"O.	34 46 20 O.	Montre 76.
RIO-JANEIRO (p. N.) île Villegagnon.	22 54 32 S.	Id.	38 39 26 O.	45 29 15 O.	id.
				45 30 47 O.	Occultation.
TERRE-DES-ÉTATS (p. orientale.	54 43 06 S.	Rio-Janeiro (obs.) 45°30'00" O. C.T.	20 40 00 O.	66 10 08 O.	Montre 76.
VALPARAISO (Castelviejo de San Antonio).. . . .	33 01 46 S.	Id.	28 30 00 O.	74 00 00 O.	id.
		Id.		73 55 19 O.	Dist. lunaire.
		Id.		73 58 06 O.	id.
CALLAO DE LIMA (fort du Soleil.)	12 03 38 S.	Valp. Castel viejo. 74°01'39" O. C.T.	5 31 21 O.	79 33 00 O.	Montre 76.
				79 33 30 O.	id.
HONOLOULOU (observ. de la mission cathol.).	21 18 12 N.	Callao fort du Sol. 79°34'04" O. C.T.	80 30 16 O.	160 04 20 O.	id.
				160 12 30 O.	2 culminat. lunaires.
PÉTROPAWLOWSKI (ob. près de la maison de P. Achard).	53 00 57 N.	Honoloulou (obs.) 160°12'30" O.	43 23 40 O.	156 23 50 E.	Montre 76.
FEU DE L'ENTRÉE DE LA BAIE D'AVATCHA.. . .	52 52 44 N.	Id.		156 26 38 E.	Déd. du Plan.
MONTEREY (obs. à l'entrée du village).. . . .	36 35 55 N.	Pétropawlowsky. obs. 156°23'10" E.	79 25 36 E.	124 11 14 O.	Montre 76.
				124 13 23 O.	Dist. lunaire.
				124 11 38 O.	id.
GUADELOUPE (p. N.). .	29 10 45 N.	Monterey (obs.) 124°12'45" O.		120 39 40 O.	Route, n° 76.
Id. (Ilot du S.) .	28 54 30 N.	Id.		120 41 00 O.	id.
ALIJOS (le plus grand)..	24 57 25 N.	Id.		118 05 44 O	id.
BAIE DE LA MADELEINE (observatoire)., ...	24 36 37 N.	Id.	9 47 29 E.	114 25 16 O.	Montre 76.
		San-Blas (observ.) 107°36'18" O. C.T.	16 48 18 O.	114 24 36 O.	Id.
				114 23 32 O.	Dist. lunaire.
ENTRÉE DE LA BAIE id. (îlot de la pointe N.)..	24 32 30 N.	Id.		114 22 30 O.	Déd. du Plan.
CAP SAINT-LAZARE (le sommet)	24 47 00 N.	Id.		114 35 20 O.	Id.
CAP SAINT-LUCAS (entrée du golfe de Californie.).	22 51 30 N.	Id.	4 39 42 O.	112 16 00 O.	Montre 76.
Ile VENADO (p. S., près de Mazatlan (Mexique).	23 14 28 N.	Id.	1 09 34 O.	108 45 52 O.	Id.
Ile ISABELLE (sommet).	21 52 00 N.	Id.	0 32 22 O.	108 08 40 O.	Id.
SAN-BLAS (Mexique), anse du N. de l'Entrée.	21 32 28 N.	Monterey (obs.) 124°12'45" O.	16 35 47 E.	107 36 58 O.	Id.
CAP CORIENTES (côte du Mexique)..	20 26 00 N.	Id.		108 02 00 O.	Route, n° 76.
PUNTA FARALLONES, (côte du Mexique) . . .	19 24 00 N.	Id.		107 22 00 O.	Id.

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	LONGITUDES — Comptées du méridien de		LONGITUDES — de Paris.	Comment obtenues.
VOLCAN DE COLIMA, (côte du Mexique). . .	19°34' 00"N.			105°58' 00"O.	Route, n° 76.
ACAPULCO (obs.) (Mexiq.)	16 50 28 N.	San-Blas (obs.) 107°35'18" O. C.T.	5°23' 18" E.	102 13 00 O.	Montre 76.
				102 06 21 O.	Dist. lunaire.
				102 12 27 O.	Id.
Ile de PAQUES (sommet de la pointe N. E.). . .	27 05 20 S.	Valpar. Castelviejo 74°01'39" O. C.T.	37 34 36 O.	111 36 15 O.	Montre 76.
Ile MAS-A-FUERA (grand sommet).	33 48 30 S.	Id.	9 09 31 O.	83 11 10 O.	Id.
Ile JUAN-FERNANDEZ (grand sommet). . . .	33 39 10 S.	Id.	7 11 01 O.	81 10 40 O.	Id.
Ile St-AMBROISE (sommet). . ., ...	26 18 36 S.	Id.	8 14 04 O.	82 15 43 O.	Id.
Ile St-FELIX (sommet). .	26 16 00 S.	Id.	8 25 26 O.	82 27 05 O.	Id.
Iles HORMIGAS (sommet du grand Ilot).	12 00 21 S.	Callao fort du Sol. 79°34'04" O. C.T.	0 37 20 O.	80 11 24 O.	Id.
PAYTA (obs. dans le Sud de la ville.	5 05 09 S.	Id.	3 58 32 O.	83 32 36 O.	Id.
				83 28 42 O.	Dist. lunaire.
GALAPAGOS.					
Ile CHARLES (obs. dans la baie de Port-office).	1 13 58 S.	Payta (observat.). 83°32'33" O C.T.	9 20 38 O.	92 53 11 O.	Montre 76.
Ile CHARLES (som. le plus élevé).	1 13 38 S.	Iles Charles (obs.). 92°51'33" O.	M. des mont.	92 50 26 O.	Déd. du Plan.
Ile GARDNER (sommet).	1 20 00 S.	Id.		92 38 30 O.	Id.
Ile HOOD (som. le plus élevé).	1 21 20 S.	Ile Charles (obs.). 92°51'33" O.	Id.	92 07 00 O.	Déd. route.
Ile CHATAM (sommet le plus élevé).	0 51 00 S.	Id.	»	92 01 30 O.	Id.
Ile CHATAM (p. orient.).	0 42 00 S.	Id.	»	91 37 50 O.	Id.
Ile BARRINGTON (som.)	0 46 45 S.	Id.	»	92 27 30 O.	Id.
Ile INDEFATIGABLE (s.)	0 36 30 S.	Id.	»	92 43 40 O.	Id.
Ile JAMES (sommet). . .	0 11 20 S.	Id.	»	93 12 20 O.	Id.
Ile TOWER (sommet). . .	0 19 50 N.	Id.	»	92 19 20 O.	Id.
Ile BINDLOE (sommet). .	0 22 00 N.	Id.	»	92 50 50 O.	Id.
Ile ABINGDON (sommet).	0 36 00 N.	Id.	»	93 08 30 O.	Id.
Ile WENMAN (sommet). .	1 24 00 N.	Id.	»	94 11 10 O.	Id.
Ile CULPEPPER (sommet).	1 41 00 N.	Id.	»	94 20 50 O.	Id.
Ilot MONTE-REDONDO. .	0 19 20 N.	Id.	»	94 00 00 O.	Id.
Ile ALBEMARLE (sommet Nord).	0 04 40 N.	Id.	»	93 40 30 O.	Id.
Ile ALBEMARLE (Cap Berkeley).	0 00 00	Id.	»	94 01 00 O.	Id.
Ile NARBOROUGH (sommet Nord).	0 18 20 S.	Id.	»	94 03 30 O.	Id.
Archip. des MARQUISES.					
Ile CRISTINA (Baie de la Résolution).	9 56 22 S.	Ile Charles (obs.). 92°51'33" O.	48 38 23 O.	141 29 56 O.	Montre 76.
Ile CRISTINA (gr. som.).	9 26 40 S.	Id	»	141 28 00 O.	Déd. route.
Ile de la MADALENA (som. du Nord).	10 25 50 S.	Id.	»	141 01 50 O.	Id.
Ile SAN-PEDRO (sommet).	10 00 25 S.	Id.	»	141 11 10 O.	Id.

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes.	LONGITUDES — Comptées du méridien de		de Paris.	Comment obtenues.
Ile de la **Dominica** (gr. sommet).	9 45 00 S.	Ile Charles (obs.). 92°51'33' O.	»	141 27 30 O.	Déd. route.
Ile de la **Dominica** (sommet de la p. de l'E.). .	9 43 40 S.	Id.	»	141 11 20 O.	Id.
Ile **Hood** (sommet). . .	9 25 00 S.	Id.	»	141 18 40 O.	Id.
Ile **Roa-Poua** (sommet).	9 24 00 S.	Id.	»	142 25 40 O.	Id.
Ile **Roa-Poua** (Ilot du S.)	9 29 30 S.	Id.	»	142 25 00 O.	Id.
Ile **Roa-Houga** (som.). .	8 56 20 S.	Id.	»	141 53 20 O.	Id.
Ile **Nouka-Hiva** (som.).	8 54 10 S.	Id.	»	142 32 10 O.	Id.
Ile **Nouka-Hiva** (pointe du S. E.).	8 57 30 S.	Id.	»	142 23 00 O.	Id.
Ilot **Hergest**.	8 44 20 S.	Id.	»	142 59 20 O.	Id.
Ile **Masse** (sommet). . .	8 00 00 S.	Id.	»	143 02 40 O.	Id.
Ile **Chanal** (sommet). .	7 55 20 S.	Id.	»	142 55 50 O.	Id.
Banc de Corail (som.).	7 53 00 S.	Id.	»	142 46 10 O.	Id.
Ile **Krusenstern** (extrémité occid. (Archipel des Pomoutou). . . .	15 05 00 S.	Id.	»	150 39 50 O.	Id.
Ile **Mathia** (sommet). .	15 50 30 S.	Id.	»	150 36 00 O.	Id.
					Id.
Ile de **Tahiti** (Baie de Papeiti, obs.).	17 32 00 S.	Id.	59°06' 09"O.	151 57 42 O.	Montre 76.
Ile de **Tahiti** (mât de pavillon de l'Ilot de la Reine).	17 31 15 S.	Ile Tahiti (obs.). 151°53'49" O.	D. de la long. de p. Vénus.	151 54 51 O.	Déd. du Plan.
Ile de **Tahiti** (gr. som.).	17 37 15 S.	Id.	»	151 48 10 O.	Déd. Carte.
Ile **Eimeo** (grand som.).	17 32 30 S.	Id.	»	152 06 49 O.	Id.
Ile **Tabouai-Manou** s. du milieu.	17 39 30 S.	Id.	1 02 30 O.	152 56 20 O.	Déd. route.
Ile **Hull** (milieu). . . .	21 50 00 S.	Id.	5 08 51 O.	157 02 40 O.	Montre 76.
Ile **Mangea** (gr. som.). .	21 54 20 S.	Id.	8 22 16 O.	160 16 05 O.	Id.
Ile **Rarotonga** (grand sommet).	21 12 00 S.	Id.	10 10 46 O.	162 04 25 O.	Id.
Baie-des-Iles (obs. près de Kororareka (Nouvelle-Zélande.	35 15 10 S.	Id.	36 19 05 O.	171 47 06 E.	Id.
			»	171 49 40 E	Dist. lunaire.
			»	171 50 40 E.	Id.
Ilot **Paihia** id.	35 16 27 S.	Baie-des-Iles (obs.) 171°50'20"E. C.T.	»	171 48 55 E.	Déd. du Plan.
Grand sommet de l'entrée (Baie-des-Iles. .	35 09 45 S.	Id.	»	171 50 57 E	Id.
Ilot **Pinchgut** (Nouvelle-Holl.; Port-Jackson). .	33 51 14 S.	Id.	22 57 09 O.	148 53 11 E.	Montre 76.
Ile de **Bourbon** (mouillage de St.-Denis). . .	20 51 43 S.	P.-Jacks. Pinch-G. 148°53'42"E. C.T.	95 45 12 O.	53 08 30 E.	Montre 127.
False-Bay (mouillage) (Cap de Bonne-Espérance).	34 10 00 S.	Ile Bourbon Mouillage St-Denis 53°10'00" E.	37 01 05 O.	16 08 55 E.	Montre 76.
Ile de **Sainte-Hélène** (m. de Jam's-Town). .	15 54 00 S.	False-Bay (obs.) 16°05'47" E. C.T.	24 11 40 O.	8 05 53 O.	Montres.
Ile de l'**Ascension** (m. de Sandy-Bay). . . .	5 53 57 S.	Ile Ste-Hélène (m.) 8°03'15" O. P.C.	8 40 25 O.	16 43 40 O.	Id.
Brest (observatoire). . .	48 23 32 N.	Ile Ascension (m.) 16°44'40" O. P.C.	9 49 50 E.	6 54 50 O.	Montre 76.
				6 49 49 O.	C. T. 1842.

HAUTEURS DES TERRES.

Nous donnons ici le tableau des élévations de divers points au-dessus du niveau de la mer, déterminées, pendant la campagne, dans les divers parages visités par la *Vénus*.

On ne doit considérer ces valeurs que comme des approximations assez grossières des élévations réelles; mais leur exactitude est toutefois bien supérieure à celle des déterminations qu'on pourrait déduire de toute espèce d'estime faite à vue.

Nous pensons qu'on peut généralement compter sur l'exactitude de ces nombres à $\frac{1}{20}$ ou $\frac{1}{15}$ près, et cela suffit pour donner l'idée du relief des terres.

Des trois éléments qui entrent dans le calcul des élévations : 1° la hauteur angulaire de l'objet au-dessus de l'horizon visuel; 2° le coefficient de la réfraction terrestre; 3° la distance de l'objet à l'observateur, celui-ci est sans contredit le plus incertain, et ce qui le prouve, c'est qu'à mesure qu'on peut faire usage de cartes plus exactes et de positions mieux déterminées, on voit les résultats partiels différer de moins en moins les uns des autres.

Les erreurs sur les élévations provenant de l'incertitude des positions relatives de l'observateur et du point relevé, peuvent s'élever à $\frac{1}{10}$ de la hauteur réelle, quand la distance est petite et que les positions relatives sont déduites d'un simple levé

sous voile. L'influence de cette inexactitude diminue à mesure que la distance augmente; mais alors l'influence du second élément, du coefficient de la réfraction terrestre (le plus incertain des trois éléments après la distance), se fait plus fortement sentir; alors aussi, la petite erreur dont l'angle de hauteur est susceptible, acquiert une influence plus grande; mais cet élément est, sans contredit, le moins incertain des trois.

Nous avons fait usage de la formule connue

$$E = e + D \text{ tang. } (h - d - nD + \tfrac{1}{2} D)$$

dans laquelle E est l'élévation cherchée; e est l'élévation de l'œil de l'observateur (à bord de la *Vénus*, la valeur de e était de 7 mètres); D est la distance de l'objet à l'observateur (cette distance est généralement prise sur une carte); h est la hauteur angulaire de l'objet au-dessus de l'horizon visuel (cette hauteur était mesurée avec un instrument à réflexion); d est la dépression de l'horizon visuel (sa valeur à bord de la *Vénus* était 4′32″ quand l'horizon n'était pas borné par les terres); enfin n est le coefficient de la réfraction terrestre (nous l'avons supposé constant et égal à 0,08).

Pour les quelques points dont nous avons déterminé l'élévation par la dépression de l'horizon visuel, nous avons fait usage de la formule

$$E = \frac{R}{2} \text{ tang.}^2 \left(\frac{1-n}{1-2n} d\right)$$

dans laquelle E, d et n ont la même signification que ci-dessus, et R est le rayon de la terre supposée sphérique (R=6366198).

La première colonne du tableau contient la désignation du point observé; le second fait connaître les élévations calculées; les troisième, quatrième et cinquième colonnes contiennent les éléments du calcul, c'est-à-dire la distance de l'objet, sa hauteur angulaire au-dessus de l'horizon visuel et la dépression de cet horizon; la sixième colonne, enfin, fait connaître le lieu et l'époque de l'observation.

Les élévations marquées d'un point d'interrogation (?) n'entrent pas dans les moyennes.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet du pic de Fernando de Noronha.	192+7 175+7 190	15 ,30 8 ,80	0° 31' 00" 0 41 20	4' 32" 4 32	26 janv. 1837, 9 h. 20' m. Id. à midi.
Sommet oriental de la Terre des États.	1273+7 1317+7 1301	10 ,85 23 ,71	3 43 00 1 47 20	4 32 4 32	12 mars 1837, 10 h. m. Id. 1 h. 45'
A VALPARAISO.					
Sémaphore.	325'+7 332	1' ,67	6 24 00	24 20	Mouillage de la Vénus en avril 1837.
Sommet le plus élevé des collines.	336+7 343	1 ,62	6 44 00	21 00	Id. id.
Panthéon.	68+7 75	0 ,91	2 39 00	21 00	Id. id.
AU CALLAO DE LIMA.					
Sommet du Morro-Solar.	261+7 270+7 239+7? 231+7? 272	9 ,64 11 ,00 12 ,57 10 ,83	0 50 40 1 04 40 0 34 30? 1 11 20	4 32 23 40 4 32 36 19?	14 mai 1837, à midi. 1er mouill. Callao 1838. Mouill. de San Lorenzo. 27 mai 1838, 2e mouill.
Sommet de la presqu'île de Morro-Solor.	105+7 134+7 126	8 ,30 12 ,84	0 24 30 0 18 30	4 32 4 32	14 mai 1837, à midi. M. San Lorenzo 25 mai 1838.
Sommet de l'île Fronton.	157+7 170+7 184+7 177	10 ,95 4 ,00 4 ,12	0 26 30 1 22 00 1 26 00	4 32 4 47 4 45	14 mai 1837, à midi. Mouill. du Callao 1837. 2e id. id. 1838.
Sommet S. de l'île San-Lorenzo.	271+7? 228+7 241+7 220+7 231+7 237	11 ,85 6 ,75 6 ,47 3 ,82 3 ,95	0 22 00 1 04 30 1 11 00 1 50 20 1 52 00	4 32 4 32 4 32 5 00 4 55	14 mai 1837, à midi. Id. 3 h. 35'. Id. 4 40'. Mouillage, Callao 1837. 2e id. id. 1838.
Sommet du milieu de l'île San-Lorenzo.	273+7 283+7 285	3 ,97 4 ,20	2 11 00 2 08 00	5 00 4 54	Mouill. du Callao 1837. 2e id. id. 1838.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Grand sommet de l'île San Lorenzo.	484+7? 401+7 410+7 390+7 388+7 373+7? 404	14 ,34 8 ,01 6 ,23 4 ,61 4 ,82 32 ,70	1° 00' 10" 1 34 00 2 04 00 2 39 20 2 32 00 0 12 00	4' 32" 4 32 4 32 4 47 4 43 4 32	14 mai 1837, à midi. id. 3 h. 35'. id. 5 h. 40'. Mouill. du Callao 1837. 2e id. id. 1838. 2 juin 1838, à 4 h. 52'.
Vigie de l'île San-Lorenzo.	273+7 271+7 279	5 ,24 5 ,47	1 39 00 1 34 20	4 32 4 32	Mouill. du Callao 1837. 2e id. id. 1838.
Sommet de la colline de Saint-Christophe.	398+7 384+7 405+7 403	8 ,38 11 ,23 8 ,12	1 38 30 1 04 00 1 47 40	13 39 5 13 18 22	Mouill. du Callao 1837. Id. de l'île San-Lor. 1838. 2e mouill. Callao 1838.
Sommet du faux St-Christophe.	751+7 758	8 ,40	2 54 00	11 39	Mouill. du Callao 1837.
Autre sommet.	535+7 542	9 ,79	1 21 30	4 58	2e id. id. id.
Mamelon Régala.	109+7 112+7 113+7 118	4 ,42 4 ,30 6 ,93	0 50 10 0 54 20 0 32 00	6 49 7 38 4 32	1er id. id. id. 2e id. id. 1838. id. l'île San-Lor. id.
Sommet de l'île Guara.	127+7 90+7 115	18 ,11 17 ,92	0 10 00 0 06 20	4 32 4 32	id. id. id. 2e id. du Callao id.
Sommet de la pointe au N. des Marais-Salains.	336+7 343	13 70	0 44 20	4 32	id. id. id.
Gr. falaise de Chorillos.	43 43	0 ,31	4 21 00	»	4e stat. en canot dans l'anse de Chorillos.
Sommet de la grande île des Hormigas.	89 90 90	2 ,60 2 ,80	0 06 20 0 06 00	» »	2 juin 1838, à 2 h. 40'. id. 4 h. 52'.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION. du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
A HONOLOULOU (îles Sandwich).					
Sommet du Cratère du Bol-de-Punch.	150+7 147+7 155	0 ,63 2 ,16	7°27' 30" 2 29 00	» 24'20"	Dist. zénithale prise de l'observatoire. Au mouil. juillet 1837.
Sommet du Cratère du Diamant.	257+7 264	4 ,08	2 00 00	5 00	id.
Mamelon occidental.	87+7 94	4 ,73	0 56 00	24 20	id.
Autre mamelon.	79+7 86	4 ,42	0 55 00	24 20	id.
AU KAMTSCHATKA.					
Mont Gavareah.	2474+7 2480+7 2484	27 ,40 34 ,40	2 41 00 2 04 30	5 00 5 00	30 aout 1837 7 h. soir. id. 8 h. mat.
Mont Willeuchenski.	2196+7 2280+7 2245	17 ,60 41 ,40	3 48 50 1 29 50	5 00 5 00	id. 7 h. soir. id. 8 h. mat.
Mont Koriatskoi ou d'Avatcha.	3916+7 3489+7 3709+7 3712	40 ,50 32 ,70 68 ,70	2 47 20 3 08 30 1 16 20	5 00 5 00 5 00	id. 7 h. mat. 16 sept. 1837 à midi. 30 aout 1837 8 h. mat.
Volcan Koselskoi.	2569+7 2841+7 2712	32 ,00 64 ,10	2 20 30 1 00 20	5 00 5 00	id. 7 h. soir. id. 8 h. mat.
Mont Joupano.	2797+7 2804	79 ,70	0 36 40	5 00	id. 8 h. mat.
Phare de l'entrée de la baie d'Avatcha.	158+7 165	6 ,93	0 44 00	4 32	1er mouillage dans la baie d'Avatcha.
Le plus grand des Frères.	62+7 69	6 ,38	0 19 50	4 32	id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet de la pointe du Phare de l'Entrée.	229+7 236	6 ,80	1° 05' 30"	5' 52"	1er mouillage dans la baie d'Avatcha.
Phare du Nord.	48+7 55	1 ,92	0 53 00	7 15	id.
Sommet de la pointe du Phare Nord.	147+7 126+7 143	2 ,42 2 ,11	1 59 00 1 57 20	7 15 7 38	id. 2e id.
Sommet A.	528+7 542+7 541	4 ,85 4 ,30	3 26 00 4 05 40	6 34 13 39	1er id. 2e id.
Somme de l'Aiguade.	440+7 431+7 442	2 ,60 1 ,73	5 20 30 7 51 30	7 50 12 29	1er id. 2e id.
Mamelon Nord.	392+7 395+7 401	3 ,77 3 ,06	3 17 00 4 04 20	5 28 6 00	1er id. 2e id.
Ilot Babouska.	62+7 83+7? 69	4 ,61 5 ,10	0 27 40 0 32 40?	4 32 4 32	1er id. 2e id.
Sommet de la pointe du Phare Sud.	208+7 209+7 215	4 ,53 5 ,11	1 28 00 1 18 20	4 39 4 32	1er id. 3e id.
Sommet C.	612+7 614+7 620	8 ,80 9 ,67	2 10 00 1 58 20	4 32 4 32	1er id. 2e id.
Sommet de la p. K.	197+7 195+7 203	5 ,30 6 ,24	1 11 20 0 59 50	4 32 4 32	1er id. 2e id.
Sommet de Paratonka.	752+7 731+7 748	10 ,40 10 ,95	2 14 20 2 03 50	4 32 4 32	1er id. 2e id.
Mamelon de la p. E.	189+7 196	6 ,54	0 55 30	4 32	id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation
Grand sommet H.	430+7 437	9 ,50	1°22' 40"	4' 32"	2e mouillage dans la baie d'Avatcha.
Le mamelon Bluf.	48+7 55	5 ,20	0 19 40	4 32	id.
Mât de pavillon du port.	58+7 65	I ,01	2 00 20	13 20	id.
Mamelon du Port.	107+7 114	I ,74	2 03 00	9 08	id.
Sommet de la p. A.	130+7 137	6 ,30	0 40 20	4 32	16 sept. 1837, à midi.
Sommet de la pointe Vénus.	198+7 205	4 ,81	I 19 00	4 32	id.
Sommet de l'Ilot Saricof.	140+7 147	3 ,74	I 12 40	4 55	id.
A MONTÉREY.					
Grand sommet vers Santa-Crux.	1238+7 1215+7 1204+7 1233+7 1178+3? 1230	32 ,00 32 ,00 29 ,70 42 ,50 21 ,20	I 03 00 1 01 40 1 07 00 0 40 30 I 37 20	4 32 4 32 4 32 4 32 3 00	18octob.1837, 10h.7'm id. à midi 3 nov., au mouillage. 18 nov. à 4 h. 10' m 22 octobre à midi.
Sommet N. de Santa-Cruz.	760+7 776+7 764+3 772	25 ,20 30 ,00 10 ,90	0 50 00 0 40 00 2 08 30	4 32 4 32 4 34	18 octobre à midi. 3 novr, au mouillage. 22 octobre, à midi.
Grand sommet de Monterey.	1345+7 1409+7 1304+7 1382+3 1366	24 ,20 25 ,30 14 ,30 37 ,00	I 36 30 I 37 20 2 48 00 0 56 30	4 32 4 32 4 32 3 00	18 oct. 1837 à 10 h. 7' id. à midi. 18 nov. 1837 à 4 h. 10 22 oct. 1837 à midi.
Sommet Sud-Est.	1068+7 1094+7 1090+7 1100+3 1094	28 ,20 29 ,50 14 ,50 36 ,60	I 04 00 I 01 00 2 24 00 0 42 20	4 32 4 32 10 35 3 00	18 oct. 1837 à 10 h. 7' id. à midi. 3 nov. 1837 au mouil. 23 oct. 1837 à midi.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet Est.	1025+7 1071+7 975+7? 1036+3 1053	33 ,20 34 ,20 20 ,50 35 ,40	0°48' 00" 0 48 20 I 25 00? 0 42 30	4 32 4 32 5 17 3 00	18 oct. 1837 à 10 h. 7' id. à midi. 3 nov. 1837 au mouil. 22 oct. 1837 à midi.
Sommet de la coline des Pins.	287+7 294	I ,70	5 39 00	26 50	3 nov. au mouillage
2me Sommet id.	326+7 333	14 ,40	0 40 30	4 32	18 oct. 1837 à midi.
Sommet Q.	325+7 332	3 ,10	3 28 00	14 49	3 nov. au mouillage.
A SAN-FRANCISCO.					
Sommet A.	762+3 765	25 ,80	0 47 00	3 00	25 oct. à midi.
Sommet du Cap-Blanc.	635+3 638	16 ,00	I 10 00	3 00	id.
Sommet dans l'intérieur.	591+3 594	35 ,40	0 19 10	3 00	id.
Sommet des îles Farillones.	84+3 87	12 ,60	0 10 00	3 00	id.
Escarpement du Présidio.	35	I ,45	0 45 00	»	A terre au signal de la pointe base.
Sommet de l'île aux Cerfs.	245+2 247	3 ,50	2 11 15	2 29	id.
Sommet de l'île aux Oiseaux.	53+2 55	1 ,70	0 58 00	2 50	id.
Sommet de la 2me p. Noire.	283+2 285	2 ,80	3 08 40	2 29	id.
Sommet Nord de l'Entrée.	300+2 302	2 ,80	3 20 00	2 40	id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet de l'Aiguade.	348+2 350	3 ,70	2°55' 30"	2 35	18 nov. 1837 à midi.
A L'ILE DE LA GUADELOUPE.					
Sommet du Nord.	1053+7 1026+7 1053+7 1166+7? 1051	155 ,50 112 ,50 96 ,00 75 ,00	2 03 40 2 49 00 3 24 00 4 50 20?	4 32 4 32 4 32 4 32	id. id. id. à 3 h. 20' id. à 5 h. 20' 19 nov. 1837 à midi.
Pic du Sud.	826+7 782+7 785+7 890+7? 858+7 783+7 780+7 810	18 ,95 13 ,55 9 ,80 8 ,30? 5 ,80 4 ,60 6 ,00	1 17 00 1 46 00 2 29 00 3 20 00? 4 36 30 5 20 00 4 06 00	4 32 4 32 4 32 4 32 4 49 6 52 6 62	18 nov. 1837 à midi. id. à 3 h. 20' id. à 5 h. 20' 19 nov. 1837 à 9 h. m. id. à midi. id. à 1 h. 37' id. à 2 h. 37'
2e sommet Sud.	521+7 528	6 ,00	2 43 00	4 32	id. à midi.
Sommet de la 1re p. Sud.	279+7 286	2 ,65	3 21 00	6 45	id. à 2 h. 37'
Sommet de la 2e pointe Sud.	257+7 264	2 ,50	3 15 20	6 45	id. id.
Mamelon Sud.	404+7 411	3 ,15	4 04 00	7 17	id. à 1 h. 37'
Cap du N. E.	331+7 338	8 ,00	1 18 00	4 32	id. à midi.
Sommet A.	264+7 264+7 228+7 259	8 ,75 3 ,70 2 ,40	0 56 30 2 16 00 3 02 00	4 32 5 01 6 45	id. id. id. à 1 h. 37' id. à 2 h. 37
Cratère.	292+7 299	3 ,35	2 47 00	6 45	id. id.
Ilot.	240+7 247	3 ,80	1 30 40	4 49	id. id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE. et lieu de l'observation.
Rocher plat.	145+7 171+7 165	3 ,50 5 ,50	1°20' 20" 1 00 00	5 01 4 32	19 nov. 1837, 2 h. 37' id. 1 h. 37'
La plus grande des roches Alijos.	37+7 34	1 ,50	0 39 20	4 32	22 nov. 1837 à 3 h. 47'
La moyenne id.	15+7 22	1 ,55	0 22 10	4 32	id. id.
A LA BAIE DE LA MADELEINE.					
Sommet du cap Saint-Lazare.	403+7 387+7 385+7 385+7 408+7 400	12 ,80 12 ,80 10 ,00 12 ,80 16 ,50	0 57 40 0 55 20 1 11 45 0 55 00 0 43 30	4 32 4 32 4 32 4 32 4 32	24 nov. 1837 à midi. id. id. id. à 1 h. 30' id. à 2 h. 35' Au mouillage de l'Epi.
Pointe sud de Saint-Lazare.	253+7 236+7 25 1	12 ,00 9 ,00	0 38 40 0 49 20	4 32 4 32	24 novembre à midi. id. 1 h. 30'
Sommet N. de la baie de la Madeleine.	204+7 211+7 214	12 ,70 6 ,30	0 29 00 1 04 00	4 32 4 32	24 nov. 1837 à midi. id. à 1 h. 30'
Pic du N. de l'Entrée.	293+7? 370+7 384+7 373+7 397 386	15 ,40 9 ,40 1 ,90 15 ,20 »	0 33 20? 1 13 40 6 33 40 0 43 40 0 34 45	4 32 4 32 20 36 4 32 »	id. à midi. id. à 1 h. 30' Au mouil. de l'Epi. 6 déc. 1837 à 5 h. 00' Par dépression.
Sommet des terres basses de l'entrée.	141+7 148	2 ,17	2 15 20	15 30	Au mouil. de l'Epi.
Sommet Sud.	519+7 520+7 475+7 493+7 537 514	25 ,30 19 ,80 9 ,00 9 ,30 »	0 32 00 0 45 00 1 38 40 1 39 00 0 40 25	4 32 4 32 4 32 4 32 »	24 nov. 1837 à midi. id. à 1 h. 30' Au monil. de l'Epi. 6 déc. 1837 à 5 h. 00' Par dépression.
2e Sommet Sud.	480+7 487	7 ,80	1 55 40	4 32	6 déc. 1837 à 5 h. 00'

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
3e Sommet plus Sud.	593+7	37 ,10	0°18' 40"	4 32	24 nov. 1837 à midi.
	600				
Sommet de la Table.	317+7	11 ,80	0 50 20	4 32	Au mouil. de l'Epi.
	324				
AU CAP St.-LUCAS.					
Sommet de la pointe S.-Lucas.	202+7	13 ,50	0 26 40	4 32	10 déc. 1837 à 8 h. 10'
	155+7	7 ,10	0 42 00	4 32	Id. à 10 h. 00'
	180+7	4 ,50	1 17 20	5 00	Id. à midi.
	200+7	4 ,30	1 29 20	4 55	Id. à 3 h. 30'
	191				
Escarpement de la p. S.-Lucas.	61+7	9 ,20	0 13 00	4 32	Id. à 10 h. 00'
	68				
Escarpement de la 2e pointe.	122+7	15 ,50	0 13 40	4 32	Id. à 8 h. 10'
	129				
Sommet A.	1102+7?	19 ,20	1 43 00	4 32	Id. à 8 h. 10'
	841+7	12 ,70	2 02 00	4 32	Id. à 10 h. 00'
	855+7	11 ,50	2 19 00	5 52	Id. à midi.
	927+7	13 ,00	2 13 40	5 52	Id. à 1 h. 45'
	825+7	11 ,60	2 14 00	6 52	11 déc. 1837 à 9 h. 10'
	1036+7?	12 ,70	2 34 40	8 40	Id. à midi.
	869				
Sommet B.	1002+7	23 ,10	1 15 20	4 32	10 déc. 1837 à 8 h. 10'
	928+7	16 ,20	1 44 00	4 32	Id. à 10 h. 00'
	1030+7	14 ,30	2 13 30	5 52	Id. à midi.
	832+7?	8 ,30	3 07 40	5 17	11 déc. 1837 à midi.
	994				
A MAZATLAN ET A SAN-BLAS.					
Sommet de l'Ile Vénado.	158	»	0 22 10	»	Par dépression.
Sommet de l'Ile Creston.	154	»	0 21 48	»	Id.
Sommet de l'Ile Isabelle.	95	»	0 17 09	»	Id.
Piedra-di-Mar.	30	»	0 09 40	»	Id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet du mont San-Juan près de San-Blas.	2284+7	69 ,00	0°37' 00"	4' 32"	19 déc. 1837 à 3 h. 40'
	2476+7	65 ,30	0 37 30	4 32	Id. à 4 h. 50'
	2167+7	33 ,50	1 50 30	4 32	Mouil. Piedra-di-Mar
	2071+7	21 ,40	2 55 20	4 32	21 déc. 1837 à 3 h. 10'
	2145+7	20 ,00	3 15 00	4 32	27 déc. 1837 à 4 h. 00'
	2309+7	72 ,00	0 24 00	4 32	28 déc. 1837 à midi.
	2249				
Volcan de Colima.	4195+7	67 ,50	1 31 30	4 32	1 janv. 1838 à 8 h. 03'
	4215+7	66 ,30	1 34 40	4 32	Id. à 11 h. 10'
	4235+7	64 ,30	1 39 40	4 32	Id. à 1 h. 20'
	4261+7	62 ,00	1 46 00	4 32	Id. à 3 h. 45'
	4244+7	59 ,50	1 52 00	4 32	Id. à 5 h. 25
	4631+7?	104 ,00	0 43 30	4 32	2 janv. 1838 à 6 h. 50'
	4426+7?	103 ,20	0 41 00	4 32	Id. à 8 h. 45'
	4237				
A ACAPULCO.					
Sommet le plus élevé.	946+7	11 ,77	2 28 40	4 32	23 jan. 1838 à 2 h. 00'
	953				
Sommet Déboisé.	815+7	11 ,19	2 15 00	4 32	Id. Id.
	833	»	0 51 30	»	Par dépression.
	827				
Sommet Boisé.	708+7	10 ,05	2 11 00	4 32	23 jan. 1838 à 2 h. 00'
	715				
Sommet de la pointe Guitarron.	467+7	6 ,22	2 21 20	4 32	Id. Id.
	475				
Sommet du Port Marquis.	123+7	4 ,58	0 52 40	4 32	Id. Id.
	130				
Mamelon du Port Marquis.	125+7	4 ,68	0 52 00	4 32	Id. Id.
	132				
Sommet Enout.	119+7	6 ,96	0 31 40	4 32	Id. Id.
	126				
Som. de l'Ile Griffon.	112+7	6 ,44	0 34 10	4 32	Id. Id.
	119				

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
A L'ILE DE PAQUE.					
Sommet de la p. E.	365+7?	21 ,40	0°27' 15"	4 32	25 fév. 1838 à 4 h. 00' s.
	467+7	12 ,50	1 08 40	4 32	Id. à 6 h. 07' s.
	521+7	8 ,40	1 56 10	4 32	26 fév. 1838 à 7 h. 00' m.
	503+7	4 ,00	3 57 00	5 38	Id. à 9 h. 00'
	439+7	5 ,10	2 42 20	4 49	Id. à midi.
	489				
Sommet Nord.	510+7?	26 ,80	0 28 40	4 32	25 fév. 1838 à 4 h. 00' s.
	709+7?	19 ,20	1 04 00	4 32	Id. à 6 h. 07' s.
	577+7	9 ,60	1 52 00	4 32	26 fév. 1838 à 9 h. 00'
	570+7	6 ,90	2 35 00	4 32	id. à midi.
	613+7	5 ,70	3 22 00	5 01	id. à 4 h. 15'
	606+7	11 ,80	1 35 10	4 32	id. à 6 h. 00'
	599				
Sommet du milieu.	404+7?	14 ,90	0 48 40	4 32	id. à 7 h. 00' m.
	520+7	8 ,90	1 50 00	5 11	id. à midi.
	484+7	5 ,70	2 40 00	5 52	id. à 4 h. 15'
	509				
Sommet de la p. S. O.	443+7	20 ,50	0 36 00	4 32	id. à 7 h 00' m.
	508+7	5 ,50?	2 53 40	4 32	id. à 4 h. 15'
	312+7	3 ,70?	2 40 00	5 11	id. à 6 h. 00'
	428				
Dépression des terres à l'intérieur	93+7	4 ,80?	0 39 00	5 11	id. à 4 h. 15'
	100				
Falaise de la pointe E.	179+7	12 ,50	0 26 00	4 32	25 fév. 1838 à 6 h. 07' s.
	216+7	8 ,20	0 50 00	4 32	26 id. 7 h. 00'
	204				
Escarpement de la p. Sud-Ouest.	372+7	20 ,50	0 29 40	4 32	id. id.
	471+7	5 ,60?	2 53 40	4 32	id. à 4 h. 15'
	283+7	3 ,80?	2 22 00	5 26	id. à 6 h. 00'
	382				
Aiguille.	69+7	5 ,80?	0 25 20	4 32	id. à 4 h. 15'
	53+7	2 ,80?	0 38 40	5 26	id. à 6 h. 00'
	68				
Rocher plat.	57+7				
	35+7	6 ,10?	0 19 20	4 32	id. à 4 h. 15'
	53	2 ,60?	0 28 40	5 44	id. à 6 h. 00'

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE. et lieu de l'observation.
ILES MAS-A-FUERA ET JUAN-FERNANDEZ.					
Sommet de l'île Mas-a-Fuera.	1414+7?	23 ,50?	1°46' 20"	4' 32"	13 mars 1838 à midi.
	1860+7	17 ,80	3 11 00	4 32	id. à 6 h. 08'
	1804+7	9 ,20	6 03 20	4 32	14 mars 1838 à 8 h. 00'
	1839				
Falaise de Mas-a-Fuera.	1336+7	7 ,50	5 30 00	4 32	id. id.
	1343				
Nuage presque au sommet de l'île.	1770+7	16 ,70	3 14 00	4 32	id. à 6 h. 53'
	1777				
Autre nuage sur l'île.	1365+7	46 ,50	0 40 00	4 32	12 mars 1883 à midi.
	1372				
Nuage sur l'île très-bas.	698+7	20 ,00	1 01 00	4 32	14 mars 1838 à midi.
	705				
Sommet de l'île Juan-Fernandez.	998+7	18 ,90	1 34 00	4 32	15 mars 1838 à 6 h. 00' m.
	968+7	13 ,20	2 15 00	4 32	id. à 8 h. 00'
	926+7	6 ,30	4 35 00	5 17	id. à 10 h. 30'
	833+7	5 ,20	4 59 00	4 32	id. à 2 h. 00'
	830+7	5 ,20	5 02 00	8 40	id. à 3 h. 00'
	918				
Escarpement Nord de Juan-Fernandez.	342+7	17 ,30	0 34 00	4 32	id. à 6 h. 00' m.
	245+7	4 ,20	1 51 00	4 39	id. à 10 h. 30'
	307+7	6 ,00	1 37 00	4 32	id. à 2 h. 00'
	305				
Mamelon rond de Juan-Fernandez.	667+7?	3 ,10	6 41 00	5 44	id. à midi.
	548+7	4 ,20	4 04 40	4 46	id. à 2 h. 00'
	574+7	6 ,00	3 00 00	4 32	id. à 3 h. 30'
	568				
Sommet de la pointe Sud-Est.	495+7	4 ,90	3 10 00	4 55	id. à 2 h. 00'
	545+7	4 ,30	3 58 00	4 49	id. à 6 h. 00 s.
	527				
Sommet de la pointe Sud-Ouest.	284+7?	14 ,20	0 35 40	4 32	id. à 6 h. 00' m.
	181+7	8 ,50	0 40 30	4 32	id. à 8 h. 00'
	183+7	11 ,00	0 30 30	4 32	id. à 6 h. 00' s.
	189				

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Ilot du S. O.	377+7 402+7 365+7 323+7 374	14 ,70 8 ,50 5 ,30 10 ,50	0°35' 40" 1 28 50 2 10 00 0 57 20	4 32 4 32 4 32 4 32	15 mars 1838, 6h. 00' m. id. à 8 h. 00' id. à 10 h. 30' id. à 6 h. 00' s.
AUX ILES S. FELIX ET S AMBROISE.					
Sommet de l'île Saint-Ambroise.	412+7 434+7 395+7 415+7 392+7 417+7 418	10 ,50 3 ,30 7 ,40 12 ,00 16 ,40 14 ,80	1 13 00 4 07 40 1 40 30 1 03 40 0 42 00 0 50 40	4 32 5 26 4 32 4 32 4 32 4 32	2 mai 1838 à midi. id. à 2 h. 30' id. à 4 h. 00' id. à 5 h. 10' 3 mai 1838 à midi. id. à 3 h. 26'
Rocher dans l'Est de l'île S.-Ambroise.	90+7 97	3 ,10	0 57 40	5 11	2 mai 1838 à 2 h. 30'
Sommet de l'île Saint-Félix.	171+7 160+7 168+7 171+7 167+7 174	11 ,30 5 ,80 4 ,70 6 ,10 4 ,20	0 28 00 0 53 20 1 09 00 0 54 00 1 16 40	4 32 4 32 4 35 4 32 4 40	id. à 2 h. 30' id. à 4 h. 00' id. à 5 h. 10' 3 mai 1838 à midi. id. à 3 h. 26'
Ilot dans le S. E. de l'île S.-Felix.	151+7 138+7 145+7 134+7 149	10 ,20 5 ,30 5 ,40 5 ,50	0 27 40 0 50 40 0 52 20 0 48 20	4 32 4 32 4 32 4 32	2 mai 1838 à 2 h. 30' id. à 4 h. 00' id. à 5 h. 10' 3 mai 1838 à 3 h. 26'
Rocher dans le N. O. de l'île S.-Felix.	67+7 55+7 52+7 42+7? 65	11 ,60 5 ,70 3 ,60 3 ,60	0 10 20 0 20 00 0 30 00 0 25 00	4 32 4 32 4 39 4 49	2 mai 1838 à 2 h. 30' id. à 4 h. 00' id. à 5 h. 10' 3 mai 1838 à 3 h. 26'
AUX ILES GALAPAGOS.					
Sommet Est de l'île Hood.	213+7 215+7 138+7? 211+7 220	18 ,00 7 ,50 5 ,60? 6 ,60	0 19 00 0 54 30 0 48 20 1 01 00	4 32 4 32 5 01 4 32	21 juin 1838 à 9 h. 40' id. à midi. 6 juil. 1838 à midi. id. à 3 h. 00'

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet Ouest de l'île Hood.	297+7 269+7 219+7 205+7? 257+7 229+7 261	20 ,40 9 ,20 16 ,30 7 ,80? 7 ,70 21 :20	0°22' 00" 0 55 00 0 22 40 0 50 20 1 03 20 0 15 40	4' 32" 4 32 4 32 4 32 4 32 4 32	21 juin 1838 à 9 h. 40' id. à midi. id. à 3 h. 40' 6 juil. 1838 à midi. id. à 3 h. 00' 7 juil. 1838 à 9 h. 15'
Sommet de la pointe E. de l'île Hood.	42+7 24+7? 49	6 ,50 4 ,10	0 13 40 0 14 00	4 32 4 46	21 juin 1838 à midi. 6 juil. 1838 à midi.
Escarpement Ouest de l'île Hood.	26+7 33	7 ,40	0 08 00	4 32	21 juin 1838 à midi.
Som. de l'île Gardner.	218+7 237+7 234	19 ,10 6 ,20	0 17 40 1 13 00	4 32 4 32	id. à 3 h. 40' 22 juin 1838 à 8 h. 40'
Petit îlot Gardner.	54+7 61	5 ,40	0 21 00	4 32	22 juin 1838 à 8 h. 40'
Grand sommet de l'île Charles.	343+235 495+7 599+7 562	4 ,10 28 ,80 13 ,10	3 04 54 0 24 20 1 24 00	27 37 4 32 4 32	Du s. N. E. île Charles. 21 juin 1838 à 3 h. 40' 22 juin 1838 à 8 h. 40'
Autre grand sommet de l'île Charles.	476+7 544+7 517	28 ,20 11 ,80	0 24 00 1 25 10	4 32 4 32	21 juin 1838 à 3 h. 40' 22 id. à 8 h. 40'
Sommet du N. E. de l'île Charles.	249 ? 235 235	» »	0 27 47 0 27 47	» »	Par dép. (coef. 0,08). id. 0,053).
Sommet de l'île Chatam.	864+7 871	38 ,30	0 30 20	4 32	21 juin 1838 à midi.
Nuage sur l'île Chatam.	485+7 492	11 ,40	1 18 40	4 32	8 juil. 1838 à 2 h. 00'
id.	506+7 513	24 ,80	0 32 00	4 32	6 id. à 3 h. 00'

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Nuage sur l'île Chatam.	352+7 359	11,60	0°56' 00"	4' 32"	7 juillet 1838 à 9 h. 15'
id.	542+7 549	16 ,40	0 59 00	4 32	id. à 5 h. 30'
id.	553+7 560	12 ,10	I 24 20	4 32	8 id. à midi.
Sommet Est de l'île Chatam.	181+7 190+7 278+7 192	7 ,10 6 ,50 3 ,00?	0 49 00 0 56 00 2 56 00	4 32 4 32 5 38	7 id. à 5 h. 30' 8 id. à 7 h. 00' id. à 9 h. 00'
Morne E. de l'île Chatam.	98+7 152+7? 105	8 ,20 3 ,40?	0 23 20 I 26 30	4 32 5 06	id. à 7 h. 00' id. à 9 h. 00'
Ilot Kicker.	156+7? 113+7 120	7,80 6 ,00	0 38 30 0 37 00	4 32 4 32	id. à midi. id. à 2 h. 00'
Som. de la pointe E. de la baie Stephen.	182+7 183+7 190	5 ,30 9 ,10	I 18 20 0 38 00	4 32 4 32	id. à midi. id. à 2 h. 00'
Mamelon O. de l'île Chatam.	323+7 330	10 ,70	0 56 00	4 32	7 id. à 9 h. 15'
Sommet de l'île Barrington.	117+235 352	35 ,00	0 18 20	26 50	Som. N. E. île Charles.
Sommet de l'île Indéfatigable.	852+7 859	49 ,20	0 16 00	4 32	II juil. 1838 à 7 h. 30'
Nuage au sommet de l'île Indéfatigable.	669+235 904	38 ,20	0 43 20	26 50	Som. N. E. île Charles.
Som. de l'île James.	655+235 1235+7? 897+7 897	67 ,50 49 ,40 22 ,80	0 16 30 0 31 00 I 08 00	26 50 4 32 4 32	id. 10 juil. 1838 à midi. 11 id. à 7 h. 30'

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Som. de l'île Tower.	70+7 70+7 77	8 ,20 12 ,30	0°17' 00" 0 10 00	4 32 4 32	9 juill. 1838, à 8 h. 00' id. à midi.
Som. de l'île Bindloe.	384+7 337+7 409+7 322+7 370	38 ,00 19 ,70 8 ,70 16 ,70	0 07 20 0 28 00 I 29 00 0 33 20	4 32 4 32 5 29 4 32	id. à 8 h. 00' id. à midi. 10 id. à midi. 11 id. à 7 h. 30'
Som. de l'île Abingdon.	644+7 595+7 663+7 641	39 ,40 14 ,00 27 ,20	0 18 20 I 18 20 0 38 20	4 32 4 32 4 32	9 juill. 1838 à midi. 10 id. à midi. 11 id. à 7 h. 30
Som. n° I de l'île Albemarle.	789+7 796	47 ,40	0 16 20	4 32	10 id. à midi.
Nuage sur le som. n° I.	770+7 777	32 ,40	0 40 00	4 32	11 id. à 7 h. 30
Sommet n° 2 de l'île Albemarle.	1087+7 1094	49 ,50	0 25 20	4 32	10 id. à midi.
Nuage sur le som. 2.	1241+7? 1248	37 ,60	0 50 00	4 32	11 id. à 7 h. 30
Sommet n° 3 de l'île Albemarle.	1504+7 1522+7 1520	47 ,00 54 ,60	0 45 00 0 33 20	4 32 4 32	10 id. à midi. 11 id. id.
Nuage sur le som. 3.	1374+7 1381	38 ,80	0 54 00	4 32	11 id. à 7 h, 30
id.	1186+7 1193	25 ,80	I 19 00	4 32	15 id. à 10 h. 00
Som. de l'île Wenman.	260+7 270+7 272	8 ,30 23 ,50	0 59 10 0 16 00	4 32 4 32	12 id. à midi. 13 id. id.
Rocher percé dans le Sud de Wenman.	77+7 84	8 ,00	0 19 00	4 32	12 id. id.

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Som. de l'île Culpepper.	205 07	5 ,10	1°16' 00"	4 32	13 juillet 1838, à midi.
	212				
Escarpement de l'île Culpepper.	145+7	4 ,90	0 57 20	4 32	13 id. id.
	152				
Monte-Redondo.	119+7	18 ,70	0 08 30	4 32	15 id. à 10 h. 50
	126				
AUX ILES MARQUISES.					
Escarpement Sud de l'île Madalena.	704+7	9 ,50	2 17 00	4 32	1 aout 1838 à 5 h. 00
	750+7	22 ,80	0 56 00	4 32	2 id. à 7 h. 15
	734				
Sommet Nord de l'île Madalena.	1254+7	6 ,70	5 48 00	4 40	1 id. à 5 h. 00
	1155+7	18 ,60	1 52 00	4 32	2 id. à 7 h 15
	983+7	25 ,00	1 07 00	4 32	id. à 9 h. 15
	1146+7	44 ,30	0 34 00	4 32	id. à midi.
	1149+7	34 ,00	0 53 00	4 32	10 id. à midi.
	966+7	34 ,00	0 43 00	4 32	id. à 9 h. 15
	1116				
Ilot Sud de l'île San-Pedro.	220+7	8 ,80	0 46 20	4 32	2 id. à 7 h. 15
	149+7?	5 ,00	0 57 40	4 32	id. à 9 h. 15
	326+7?	15 ,50	0 87 00	4 32	10 id. à midi.
	268+7	17 ,30	0 26 00	4 32	id. à 9 h. 15
	251				
Sommet de l'île San-Pedro.	457+7	21 ,80	0 34 20	4 32	1 id. à 5 h. 00
	549+7	9 ,40	1 09 00	4 32	2 id. à 7 h. 15
	469+7	5 ,80	2 30 00	4 32	id. à 9 h. 15
	539+7	16 ,80	0 57 00	4 32	id. à midi.
	525+7	24 ,50	0 34 00	4 32	4 id. à 1 h. 00
	489+7	23 ,30	0 34 00	4 32	9 id. à 3 h. 30
	548+7	14 ,80	1 07 00	4 32	10 id. à midi.
	516+7	16 ,80	0 54 00	4 32	id. à 9 h. 15
	560+7	12 ,40	1 23 00	4 32	id. à 2 h. 15
	524				
Sommet de la pointe E. de l'île Dominica.	378+7	3 ,00	3 58 00	5 32	2 id. à midi.
	381+7	21 ,70	0 28 00	4 32	id. à 3 h. 15
	387+7	10 ,30	1 10 00	4 32	3 id. à 7 h. 00
	306+7	17 ,60	0 29 30	4 32	id. à 3 h. 00
	460+7	23 ,00	0 32 00	4 32	10 id. à midi.
	389				

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Sommet du milieu de l'île Dominica. Nuage id.	859+7	21 ,90	1°09' 00"	4 32	2 août 1838 à 3 h. 15
	882+7	13 ,30	2 02 00	4 32	3 id. à 7 h. 00
	850+7	9 ,00	2 56 00	4 32	id. à 3 h. 00
	811+7	18 ,00	1 21 00	4 32	10 id. à midi.
	857				
Grand sommet de l'île Dominica.	1062+7?	16 ,00	2 01 00	4 32	2 id. à 5 h. 25
	1313+7	18 ,30	2 10 00	4 32	3 id. à 7 h. 00
	1237+7	7 ,00	5 30 00	5 47	id. à 3 h. 00
	1200+7	20 ,60	1 44 00	4 32	9 id. à 3 h. 30
	1257				
Sommet de l'île Hood.	360+7	20 ,50	0 28 30	4 32	2 id. à midi.
	342+7	2 ,60	4 09 00	6 29	id. à 3 h. 15
	390+7	6 ,80	1 48 00	4 32	id. à 5 h. 25
	330+7	10 ,10	1 01 00	4 32	3 id. à 7 h. 00
	362				
Ilot O. de l'île Hood.	170+7	3 ,00	1 47 20	5 17	2 id. à 3 h. 15
	177				
Grand sommet de l'île Cristina.	995+7	10 ,10	3 03 00	4 32	4 id. à 1 h. 00
	995+7	10 ,10	3 03 00	4 32	9 id. à 3 h. 30
	916+7?	7 ,00	4 04 00?	4 32	10 id. à 2 h. 15
	1002				
Piton Sud de l'île Cristina.	775+7	7 ,10	3 25 00	4 32	9 id. à 3 h. 30
	782				
Sommet de l'île Roa-Houga.	738+7	8 ,00	2 52 20	4 32	13 id. à midi.
	745				
Ilot dans l'O. de l'île Roa-Houga.	94+7	7 ,70	0 21 00	4 32	id. id.
	101				
Som, de l'île Chanal.	375+7	22 ,20	0 27 20	4 32	15 id. midi.
	411+7	28 ,00	0 20 00	4 32	16 id. id.
	456+7	8 ,60	1 39 20	4 32	id. à 4 h. 00
	407+7	6 ,00	2 08 00	4 32	id. à 5 h. 40
	433+7	27 ,20	0 22 40	4 32	17 id. à midi.
	423				
Som. de l'île Masse.	549+7	29 ,10	0 27 20	4 32	15 id. midi.
	574+7	36 ,00	0 19 00	4 32	16 id. id.
	602+7	15 ,00	1 12 40	4 32	id. à 4 h. 00
	610+7	5 ,20	3 40 00	4 42	id. à 5 h, 40
	627+7	23 ,40	0 53 00	4 32	17 id. à midi.
	600				

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
Ilot Hergest.	300+7 313+7 32+77 318	10 ,00 7 ,00 4 ,80	0°56' 00" 1 24 40 2 06 20	4' 32" 4 32 4 40	17 août 1838 à 3 h. 00' id. à 4 h. 00 id. à 5 h. 30
Rocher dans l'Est de l'îlot Hergest.	33+7 40	4 ,90	0 15 00	4 32	id. id.
Som. de l'île Nou-ka-Hiva.	1298+7 1187+7 1069+7 1118+7 1169+7 1175	35 ,10 29 ,00 31 ,70 34 ,90 36 ,00	0°58 20 1 08 20 0 54 00 0 49 30 0 49 40	4 32 4 32 4 32 4 32 4 32	id. à 4 h. 00 id. à 5 h. 30 18 id. à 9 h. 40 id. à midi. id. à 3 h. 20
Nuage sur le som. de l'île Nouka-Hiva.	1139+7 1146	10 ,20	3 27 20	4 32	20 id. à 3 h 45
Som. de la p. Est de l'île Nou-ka-Hiva.	365+7 394+7 386	21 ,50 7 ,80	0 27 00 1 34 00	4 32 4 32	13 id. à midi. 20 id. à 6 h. 30
Sommet du Pic de l'île Roa-Poua.	1166+7 1173+7 1233+7 1198	45 ,50 11 ,00 7 ,40	0 33 00 3 17 40 5 10 00	4 32 4 32 4 32	11 id. à 5 h. 30 18 id. à midi. id. à 3 h. 20
Nuage sur le Pic de l'île Roa-Poua.	1143+7 1150	11 ,50	3 04 00	4 32	id. à 9 h. 4'
Plate-forme de l'île Roa-Poua.	870+7 877	6,70	4 02 30	4 32	id. à 3 h. 20
Longueur de l'aiguille du Pic.	321	»	»	»	»
Ilot du S. de l'île Roa-Poua.	241+7 245+7 250	11 ,50 9 ,50	0 38 40 0 48 20	4 32 4 32	id. à 9 h. 40 id. à midi.
Ilot plat de l'île Roa-Poua.	98+7 105	5 ,00	0 39 00	4 32	id. à 3 h. 20

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon.	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
A L'ILE DE TAHITI.					
Grand somm. de l'île Tahiti.	2364+7 2365+7 2444+7 2510+7 2535+7 2423+7 2449	16 ,30 9 ,80 9 ,40 7 ,80 7 ,80 9 ,10	4°26' 20" 7 30 00 8 04 10 9 52 44 10 42 00 8 09 00	4 32 8 40 8 40 4 32 43 26 2 01	29 août 1838 à 6 h. 20 29 id. à 8 h. 15 17 sept. 1838 au départ. 30 août 1838 au mouil. id. id. Sur le banc du large.
2e som. de l'île Tahiti.	1618+7 1625	5 ,25	9 29 04	4 32	30 août 1838 au mouil.
Appendice (Ile Tahiti).	1123+7 1130	5 ,12	6 48 40	6 06	17 sept. 1838 au départ.
Mamelon de l'O. (Ile Tahiti).	42+7 49	2 ,70	0 44 20	4 32	id.
Sommet de l'île Eiméo.	1327+7 1281+7 1331+7 1388+7 1339	30 ,00 20 ,35 15 ,40 14 ,90	1 14 00 1 53 00 2 38 20 2 51 00	4 32 4 32 4 32 4 32	29 août 1838 à 6 h. 20 id. à 8 h. 15 30 août 1838 au mouil. 17 sept. 1838 au départ.
Sommet de l'île basse Hull.	13+7 20	5 ,50	0 06 30	4 32	21 id. à 10 h. 15
Sommet de l'île Mangia.	198+7 185+7 196+7 191+7 200	10 ,30 14 ,10 6 ,00 5 ,70	0 35 50 0 23 00 1 03 00 1 04 40	4 32 4 32 4 53 4 57	22 id. à 2 h. 30 id. à midi. id. à 3 h. 45 id. à 4 h. 42
Somm. de l'île Raro-tonga.	713+7 878+7 686+7 897+7 800	28 ,50 21 ,90 5 ,80 7 ,30	0 38 00 1 06 20 3 52 00 3 50 00	4 32 4 32 5 06 4 40	23 id. à 10 h. 50 id. à midi. id. à 3 h. 17 id. à 4 h. 15
A LA BAIE-DES-ILES.					
Ilot de l'Est.	185+7 170+7 184	84 ,99 14 ,27	0 21 00 0 20 40	4 32 4 32	22 oct. 1838 à midi. 11 nov. 1838 à 3 h. 00

HAUTEUR DES TERRES, PAR M. DE TESSAN.

DÉSIGNATION du point observé.	Résultat du calcul et haut. en mèt.	DONNÉES DU CALCUL. distances en milles.	Angle de hauteur.	dépress. de l'horizon	ÉPOQUE et lieu de l'observation.
La Roche Sentinelle.	46+7 53	6 ,96	0°14' 00"	4 32	11 novembre, à midi.
Som. O. de l'entrée.	283+7 275+7 254+7? 286	14 ,54 7 ,00 6 ,09	0 34 30 1 14 30 1 20 00	4 32 4 32 5 05	12 oct. 1838 à midi. 11 nov. 1838 à 3 h. 00' Mouil. de Kororareka.
Sommet de l'Est.	361+7 368	14 ,87	0 43 20	4 32	11 nov. 1838 à 3 h. 00
Sommet du N. E.	371+7 382+7 383	16 ,18 14 ,69	0 40 20 0 46 40	4 32 4 32	12 oct. 1838 à midi. 11 nov. 1838 à 3 h. 00
Grand som. du S. E.	455+7 455+7 462	22 ,00 17 ,32	0 33 40 0 46 00	4 32 4 32	12 oct. 1838 à midi. 11 nov. 1838 à 3 h. 00
Sommet Déboisé.	175+7 182	2 ,74	2 14 00	16 35	Mouill. de Kororaréka.
Som. de l'Aiguade de Kororareka.	98+7 105	0 ,75	4 21 00	20 21	id.
Mât de pavillon de M. Robertson.	65+7 72	0 ,78	2 50 00	17 52	id.
Sommet de Pahia.	77+7 84	1 ,12	2 19 00	12 46	id.
Sommet A.	66+7 73	2 ,54	0 55 00	8 07	id.
Sommet B.	52+7 59	3 ,62	0 30 00	4 55	id.

OBSERVATIONS DES MAREES.

Les observations des marées dont nous donnons ici les détails, ont été faites par MM. Raulline et Leroux, dont la scrupuleuse exactitude est au-dessus de tout éloge. On ne peut espérer toutefois que des séries d'aussi courte durée puissent utilement servir à résoudre les grandes questions que la théorie des marées laisse encore indécises; mais elles peuvent servir à déterminer avec une précision suffisante les deux éléments dont les navigateurs font usage : l'heure de l'établissement du port et l'unité de marée.

Le premier élément nous paraît présenter dans sa détermination toute l'exactitude désirable. Nous n'avons fait entrer dans les calculs que les observations faites dans le voisinage des sysygies, parce que dans les pays où la marée est faible, et c'est ici le cas, les pleines et les basses mers deviennent très-irrégulières dans le voisinage des quadratures.

Quant au second élément (l'unité de marée), il présente beaucoup moins de certitude, par suite de la nature même de la chose. Nous l'avons toujours déduit d'une marée sysygie, excepté dans deux points où l'observation de cette marée nous ayant manqué, nous avons pris une marée très-voisine. Ces deux points sont les îles Galapagos et les îles Marquises.

Pour calculer ces éléments, nous avons fait usage des formules données par le savant M. Francœur dans sont très-utile *Traité d'Astronomie pratique*. Elles contiennent, comme on sait, l'hypothèse généralement admise, mais très-contestable

cependant, qu'il s'écoule toujours 36 heures entre le moment de l'action des astres et l'instant où l'effet de cette action se manifeste dans les eaux de la mer.

Les lieux d'observation sont : Rio-Janeiro (Brésil), Valparaiso (Chili), le Callao de Lima (Pérou, 1re relâche), le Callao de Lima (2e relâche), les Iles Sandwich (Honoloulou); le Kamtschatka (Petropawlowski, dans la baie d'Avatcha), Monterey (Haute-Californie), baie de la Madeleine (Basse-Californie), Acapulco (Mexique), Payta (Pérou), îles Galapagos (Post-Office-Bay), îles Marquises (Résolution-Bay), Ile Tahiti (Papeïti), Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande), Port-Jackson (Nouvelle-Hollande), et False-Bay (cap de Bonne-Espérance).

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A RIO-JANEIRO (BRÉSIL),

AU DÉBARCADÈRE DE L'ILE VILLEGAGNON.

Latitude 22°54' S. — Longitude 45°30' O.

DU 5 AU 14 FÉVRIER 1837.

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 2 h. 30'. — Unité de marée 0 m. 52 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 5 février.		Le 6 février.		Suite du 6 février.		Suite du 7 février.	
10 h. 00'	4^{m}.,54	5 h. 45'	6^{m}.,30	2 h. 45'	6^{m}.,60	10 h. 15'	3^{m}.,92
15	4 ,60	6 00	6 ,17	3 00	6 ,71	30	3 ,81
30	4 ,68	15	6 ,03	15	6 ,63	45	3 ,79
45	4 ,76	30	5 ,84	30	6 ,55	11 00	3 ,79
11 00	4 ,90	45	5 ,65	45	6 ,49	15	3 ,81
15	4 ,98	7 00	5 ,57	4 00	6 ,38	30	3 ,90
30	5 ,06	15	5 ,41	15	6 ,33	45	3 ,95
45	5 ,28	30	5 ,33	30	6 ,22	Midi.	4 ,00
Midi.	5 ,44	45	5 ,33	45	6 ,09	15	4 ,06
15	5 ,65	8 00	5 ,19	5 00	5 ,95	30	4 ,14
30	5 ,76	15	5 ,00	15	5 ,76	45	4 ,30
45	5 ,92	30	4 ,76	30	5 ,74	1 00	4 ,46
1 00	6 ,06	45	4 ,55	45	5 ,33	15	4 ,68
15	6 ,22	9 00	4 ,38	6 00	5 ,11	30	4 ,92
30	6 ,33	15	4 ,36	15	4 ,87	45	5 ,22
45	6 ,52	30	4 ,27	30	4 ,68	2 00	5 ,44
2 00	6 ,63	45	4 ,16	45	4 ,44	15	5 ,68
15	6 ,74	10 00	4 ,06			30	5 ,90
30	6 ,92	15	4 ,03	Le 7 février.		45	6 ,09
45	6 ,85	30	4 ,06			3 00	6 ,28
3 00	6 ,82	45	4 ,08	6 h. 15'	5^{m} ,52	15	6 ,33
15	6 ,74	11 00	4 ,14	30	5 ,25	30	6 ,38
30	6 ,68	15	4 ,25	45	5 ,00	45	6 ,49
45	6 ,57	30	4 ,35	7 00	4 ,87	4 00	6 ,38
4 00	6 ,52	45	4 ,44	15	4 ,76	15	6 ,33
15	6 ,38	Midi.	4 ,60	30	4 ,35	30	6 ,28
30	6 ,28	15	4 ,71	45	4 ,27	45	6 ,17
45	6 ,20	30	4 ,92	8 00	4 ,22	5 00	6 ,01
5 00	6 ,03	45	5 ,06	15	4 ,36	15	5 ,92
15	5 ,76	1 00	5 ,25	30	4 ,30	30	5 ,76
30	6 ,33	15	5 ,44	45	4 ,25	45	5 ,63
45	5 ,19	30	5 ,68	9 00	4 ,22	6 00	5 ,33
6 00	5 ,00	45	5 ,90	15	4 ,11	30	4 ,68
15	4 ,76	2 00	6 ,09	30	4 ,03	45	4 ,54
30	4 ,63	15	6 ,30	45	3 ,98	9 30	2 ,92
45	4 ,44	30	6 ,41	10 00	3 ,90	45	»

OBSERVATIONS DES MARÉES (RIO-JANEIRO).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 7 février.	
10 h. 00'	2^{m}.,78
15	2 ,73
30	2 ,60
45	2 ,41
11 00	2 ,41
15	2 ,35
30	2 ,27
45	2 ,60
Minuit.	2 ,92
Le 8 février.	
6 h. 00'	5^{m}.,33
15	5 ,22
30	5 ,11
45	5 ,03
7 00	4 ,92
15	4 ,76
30	4 ,65
45	4 ,54
8 00	4 ,44
15	4 ,33
30	4 ,27
45	4 ,22
9 00	4 ,14
15	4 ,08
30	4 ,06
45	4 ,03
10 00	4 ,00
15	3 ,98
30	3 ,95
45	3 ,95
11 00	3 ,92
15	3 ,90
30	3 ,81
45	3 ,81
Midi.	3 ,92
15	4 ,00
30	4 ,11
45	4 ,27
1 00	4 ,35
15	4 ,46
30	4 ,63
45	4 ,98
2 00	5 ,25
15	5 ,44
30	5 ,68
45	5 ,84
3 00	5 ,98
15	6 ,20
30	6 ,33
45	6 ,55
4 00	6 ,60
15	6 ,66
30	6 ,82
45	6 ,82

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 8 février.	
5 h. 00'	6^{m}.,63
15	6 ,49
30	6 ,33
45	6 ,17
6 00	5 ,98
15	5 ,84
30	5 ,33
Le 9 février.	
6 h. 15'	5^{m}.,60
30	5 ,41
45	5 ,25
7 00	5 ,03
15	4 ,95
30	4 ,71
45	4 ,60
8 00	4 ,44
15	4 ,33
30	4 ,27
45	4 ,25
9 00	4 ,25
15	4 ,22
30	4 ,14
45	4 ,14
10 00	4 ,11
15	4 ,11
30	4 ,08
45	4 ,06
11 00	4 ,06
15	4 ,03
30	4 ,03
45	4 ,00
Midi.	4 ,00
15	3 ,98
30	3 ,98
45	4 ,03
1 00	4 ,11
15	4 ,27
30	4 ,44
45	4 ,60
2 00	4 ,73
15	4 ,92
30	5 ,09
45	5 ,28
3 00	5 ,41
15	5 ,57
30	5 ,68
45	5 ,87
4 00	6 ,06
15	6 ,30
30	6 ,41
45	6 ,57
5 00	6 ,63
15	6 ,66
30	6 ,30

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 9 février.	
5 h. 45'	6^{m}.,25
6 00	6 ,17
15	5 ,98
30	5 ,84
45	5 ,65
Le 10 février.	
6 h. 15'	5^{m}.,60
30	5 ,52
45	5 ,30
7 00	5 ,11
15	4 ,95
30	4 ,73
45	5 ,68
8 00	4 ,60
15	4 ,44
30	4 ,30
45	4 ,14
9 00	4 ,08
15	4 ,03
30	3 ,97
45	3 ,95
10 00	3 ,95
15	3 ,92
30	3 ,92
45	3 ,90
11 00	3 ,90
15	3 ,90
30	3 ,95
45	4 ,00
Midi.	4 ,11
15	4 ,25
30	4 ,30
45	4 ,33
1 00	4 ,38
15	4 ,44
30	4 ,46
45	4 ,60
2 00	4 ,65
15	4 ,68
30	4 ,71
45	4 ,73
3 00	4 ,87
15	4 ,95
30	5 ,00
45	5 ,09
4 00	5 ,25
15	5 ,38
30	5 ,55
45	5 ,65
5 00	5 ,76
15	5 ,93
30	5 ,93
45	6 ,03
6 00	6 ,17

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 10 février.	
6h.15	6^{m}.,06
30	5 ,95
45	5 ,87
7 00	5 ,76
Le 11 février.	
Minuit.	4^{m}.,11
15	4 ,06
30	3 ,95
45	4 ,00
1 00	4 ,08
15	4 ,14
30	4 ,25
5 15	5 ,09
30	5 ,19
45	5 ,25
6 00	5 ,30
15	5 ,38
30	5 ,44
45	5 ,39
7 00	5 ,25
15	5 ,44
30	5 ,09
45	4 ,95
8 00	4 ,76
15	4 ,65
30	4 ,55
45	4 ,41
9 00	4 ,30
15	4 ,14
30	4 ,06
45	3 ,98
10 00	3 ,95
15	3 ,95
30	3 ,95
45	3 ,92
11 00	3 ,92
15	3 ,90
30	3 ,90
45	3 ,90
Midi.	3 ,95
15	4 ,03
30	4 ,14
45	4 ,30
1 00	4 ,36
15	4 ,38
30	4 ,41
45	4 ,44
2 00	4 ,46
15	4 ,43
30	4 ,55
45	4 ,55
3 00	4 ,57
15	4 ,60
30	4 ,63

OBSERVATIONS DES MARÉES (RIO-JANEIRO).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 11 février.	
3 h. 45'	4^{m}.,68
4 00	4 ,73
15	4 ,76
30	4 ,79
45	4 ,92
5 00	4 ,98
15	5 ,06
30	5 ,19
45	5 ,33
6 00	5 ,44
15	5 ,57
30	5 ,65
45	5 ,74
7 00	5 ,52
Le 12 février.	
Minuit 45'	4^{m}.,60
1 h. 00	4 ,76
15	4 ,95
30	5 ,03
5 30	5 ,22
45	5 ,25
6 00	5 ,30
15	5 ,38
30	5 ,52
45	5 ,52
7 00	5 ,41
15	5 ,38
30	5 ,36
45	5 ,33
8 00	5 ,30
15	5 ,28
30	5 ,25
45	5 ,25
9 00	5 ,22
15	5 ,22
30	5 ,19
45	5 ,19
10 00	5 ,19
15	5 ,11
30	5 ,03
45	4 ,95
11 00	4 ,87
15	4 ,76
30	4 ,71
45	4 ,63
Midi.	4 ,60
15	4 ,71
30	4 ,92
45	5 ,09
1 00	5 ,19
15	5 ,19
30	5 ,22
45	5 ,25
2 00	5 ,28

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 12 février.	
2 h. 15'	5^{m}.,30
30	5 ,30
45	5 ,30
3 00	5 ,30
15	5 ,30
30	5 ,30
45	5 ,30
4 00	5 ,30
15	5 ,30
30	5 ,30
45	5 ,33
5 00	5 ,33
15	5 ,36
30	5 ,38
45	5 ,41
6 00	5 ,44
15	5 ,57
30	5 ,65
45	5 ,74
7 00	5 ,87
15	5 ,95
30	6 ,03
45	5 ,98
8 00	5 ,92
Le 13 février.	
Minuit.	5^{m}.,30
15	5 ,25
30	5 ,19
45	5 ,11
1 h. 00'	5 ,19
15	5 ,19
30	5 ,28
45	5 ,30
2 00	5 ,30
6 15	5 ,60
30	5 ,65
45	5 ,71
7 00	5 ,74
15	5 ,84
30	5 ,90
7 45	5 ,87
8 00	5 ,76
15	5 ,87
30	5 ,74
45	5 ,65
9 00	5 ,57
15	5 ,52
30	5 ,41
45	5 ,36
10 00	5 ,30
15	5 ,19
30	5 ,06
45	4 ,95
11 00	4 ,92

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 13 février.	
11 h. 15'	4^{m}.,90
30	4 ,87
45	4 ,76
Midi.	4 ,76
15	4 ,73
30	4 ,71
45	4 ,68
1 00	4 ,73
15	4 ,79
30	4 ,92
45	4 ,98
2 00	5 ,03
15	5 ,06
30	5 ,06
45	5 ,06
3 00	5 ,06
15	5 ,06
30	5 ,06
45	5 ,06
4 00	5 ,06
15	4 ,98
30	4 ,90
45	4 ,76
5 00	4 ,68
15	4 ,63
30	4 ,71
45	4 ,76
6 00	4 ,87
15	4 ,92
30	4 ,95
45	5 ,00
7 00	5 ,06
15	5 ,06
30	5 ,09
45	5 ,11
8 00	5 ,22
15	5 ,22
30	5 ,09
45	4 ,98
9 00	4 ,90
Le 14 février.	
Minuit 45'	5^{m}.,25
1h. 00	5 ,38
15	5 ,57
30	5 ,68
45	5 ,76
2 00	5 ,76
15	5 ,76
30	5 ,76
45	5 ,76
3 00	5 ,76
6 00	4 ,92
15	4 ,92
30	4 ,92

HEURES.	HAUTEURS.
Sutie du 14 février.	
6h.45	4^{m}.,98
7 00	4 ,98
15	4 ,98
30	5 ,03
45	5 ,03
8 00	5 ,11
15	5 ,11
30	5 ,03
45	5 ,28
9 00	5 ,38
15	5 ,52
30	5 ,60
45	5 ,65
10 00	5 ,74
15	5 ,74
30	5 ,64
45	5 ,74
11 00	5 ,55
15	5 ,44
30	5 ,30
45	5 ,25
Midi.	5 ,19
45	5 ,19
10	5 ,09
35	5 ,19
1 00	5 ,25
15	5 ,06
30	4 ,95

OBSERVATIONS DES MARÉES.

VALPARAISO (CHILI),

AU DÉBARCADÈRE.

Latitude 33°02′ S. — Longitude 74°04′ O.

DU 28 AVRIL AU 9 MAI 1837.

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 9 h. 40′. — Unité de marée 0 m. 79 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 28 avril.	
10 h. 15′	9^{m},17
30	9 ,23
45	9 ,31
11 00	9 ,42
15	9 ,47
30	9 ,53
45	9 ,58
Midi.	9 ,63
15	9 ,76
30	9 ,87
45	9 ,98
1 00	10 ,12
15	10 ,23
30	10 ,39
45	10 ,47
2 00	10 ,55
15	10 ,72
30	10 ,83
45	10 ,95
3 00	11 ,12
15	11 ,20
30	11 ,28
45	11 ,45
4 00	11 ,53
15	11 ,53
30	11 ,47
45	11 ,42
5 00	11 ,37
15	11 ,26
30	11 ,20
45	11 ,15
Le 29 avril.	
6 h. 15′	10^{m},20
30	10 ,17
45	10 ,15
7 00	10 ,09
15	9 ,97
30	9 ,92
45	9 ,87

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 avril.	
8 h. 00′	9^{m},79
15	9 ,66
30	9 ,58
45	9 ,50
9 00	9 ,42
15	9 ,25
30	9 ,17
45	9 ,09
10 00	8 ,98
15	8 ,93
30	8 ,90
45	8 ,88
11 00	8 ,88
15	8 ,90
30	8 ,93
45	8 ,98
Midi.	9 ,01
15	9 ,12
30	9 ,15
45	9 ,20
1 00	9 ,28
15	9 ,44
30	9 ,53
45	9 ,61
2 00	9 ,76
15	9 ,87
30	9 ,97
45	10 ,17
3 00	10 ,31
15	10 ,50
30	10 ,63
45	10 ,82
4 00	10 ,96
15	11 ,15
30	11 ,26
45	11 ,42
5 00	11 ,50
15	11 ,58
30	11 ,56
45	11 ,50

HEURES.	HAUTEURS.
Le 30 avril.	
7 h. 30′	10^{m},53
45	10 ,47
8 00	10 ,39
15	10 ,26
30	10 ,17
45	10 ,09
9 00	9 ,95
15	9 ,84
30	9 ,74
45	9 ,58
10 00	9 ,44
15	9 ,25
30	9 ,12
45	8 ,96
11 00	8 ,86
15	8 ,77
30	8 ,66
45	8 ,55
Midi.	8 ,55
15	8 ,58
30	8 ,61
45	8 ,63
1 00	8 ,69
15	8 ,82
30	8 ,90
45	9 ,01
2 00	9 ,17
15	9 ,31
30	9 ,44
45	9 ,55
3 00	9 ,74
15	9 ,84
30	9 ,97
45	10 ,17
4 00	10 ,31
15	10 ,50
30	10 ,72
45	10 ,88
5 00	11 ,04
15	11 ,17
30	11 ,28
45	11 ,42

HEURES.	HAUTEURS.
Le 1er mai.	
6h. 15′	11^{m},20
30	11 ,20
45	11 ,15
7 00	11 ,09
15	11 ,07
30	10 ,96
45	10 ,93
8 00	10 ,85
15	10 ,77
30	10 ,72
45	10 ,61
9 00	10 ,53
15	10 ,45
30	10 ,31
45	10 ,20
10 00	10 ,09
15	9 ,92
30	9 ,81
45	9 ,63
11 00	9 ,50
15	9 ,31
30	9 ,20
45	9 ,09
Midi.	8 ,93
15	8 ,85
30	8 ,77
45	8 ,66
1 00	8 ,61
15	8 ,58
30	8 ,61
45	8 ,63
2 00	8 ,69
15	8 ,77
30	8 ,82
45	8 ,88
3 00	8 ,96
15	9 ,01
30	9 ,20
45	9 ,33
4 00	9 ,60
15	9 ,81

OBSERVATIONS DES MARÉES (VALPARAISO).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 1er janvier.	
4 h. 30′	9^{m},97
45	10 ,20
5 00	10 ,39
15	10 ,55
30	10 ,74
45	10 ,91
Le 2 mai.	
6 h. 15′	11^{m},50
30	11 ,58
45	11 ,74
7 00	11 ,80
15	11 ,83
30	11 ,83
45	11 ,77
8 00	11 ,69
15	11 ,53
30	11 ,39
45	11 ,23
9 00	11 ,15
15	11 ,04
30	10 ,88
45	10 ,77
10 00	10 ,63
15	10 ,55
30	10 ,45
45	10 ,23
11 00	10 ,09
15	9 ,89
30	9 ,76
45	9 ,58
Midi.	9 ,47
15	9 ,31
30	9 ,20
45	9 ,09
1 00	8 ,96
15	8 ,93
30	8 ,93
45	8 ,98
2 00	9 ,12
On n'a pas observé le 3 mai.	
Le 4 mai.	
10 h. 30′	11^{m},50
45	11 ,39
11 00	11 ,20
15	11 ,07
30	10 ,88
45	10 ,72
Midi.	10 ,50
15	10 ,28

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 4 mai.	
Midi 30′	10^{m},12
45	9 ,87
1 h. 00	9 ,66
15	9 ,44
30	9 ,20
45	8 ,96
2 00	8 ,77
15	8 ,52
30	8 ,28
45	8 ,15
3 00	7 ,93
15	7 ,93
30	7 ,98
45	8 ,01
4 00	8 ,03
15	8 ,12
30	8 ,17
45	8 ,25
5 00	8 ,33
15	8 ,49
30	8 ,61
45	8 ,77
Le 5 mai.	
6 h. 15′	9^{m},97
30	10 ,20
45	10 ,42
7 00	10 ,61
15	10 ,85
30	11 ,09
45	11 ,37
8 00	11 ,61
15	11 ,88
30	12 ,15
45	12 ,36
9 00	12 ,53
15	12 ,55
30	12 ,67
45	12 ,69
10 00	12 ,69
15	12 ,55
30	12 ,48
45	12 ,39
11 00	12 ,21
15	12 ,12
30	12 ,02
45	11 ,83
Midi.	11 ,58
15	11 ,39
30	11 ,15
45	10 ,88
1 00	10 ,58
15	10 ,28
30	10 ,07
45	9 ,84

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 5 mai.	
2 h. 00	9^{m},61
15	9 ,42
30	9 ,15
45	8 ,90
3 00	8 ,66
15	8 ,52
30	8 ,33
45	8 ,25
4 00	8 ,15
15	8 ,15
30	8 ,20
45	8 ,23
5 00	8 ,28
15	8 ,33
30	8 ,47
45	8 ,78
Le 6 mai.	
6 h. 15′	9^{m},53
30	9 ,63
45	9 ,84
7 00	9 ,97
15	10 ,17
30	10 ,31
45	10 ,53
8 00	10 ,72
15	10 ,88
30	11 ,07
45	11 ,28
9 00	11 ,56
15	11 ,83
30	12 ,07
45	12 ,26
10 00	12 ,48
15	12 ,58
30	12 ,72
45	12 ,72
11 00	12 ,69
15	12 ,67
30	12 ,50
45	12 ,39
Midi.	12 ,18
15	11 ,91
30	11 ,75
45	11 ,53
1 00	11 ,28
15	11 ,10
30	10 ,88
45	10 ,63
2 00	10 ,45
15	10 ,17
30	9 ,89
45	9 ,63
3 00	9 ,42
15	9 ,17

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 6 mai.	
3h. 30	8^{m},93
45	8 ,77
4 00	8 ,58
15	8 ,44
30	8 ,25
45	8 ,20
5 00	8 ,20
15	8 ,23
30	8 ,31
45	8 ,47
Le 7 mai.	
6h. 15′	9^{m},09
30	9 ,28
45	9 ,50
7 00	9 ,74
15	9 ,89
30	10 ,12
45	10 ,31
8 00	10 ,55
15	10 ,77
30	11 ,04
45	11 ,23
9 00	11 ,45
15	11 ,58
30	11 ,83
45	12 ,07
10 00	12 ,26
15	12 ,39
30	12 ,45
45	12 ,50
11 00	12 ,56
15	12 ,58
30	12 ,58
45	12 ,53
Midi.	12 ,48
15	12 ,40
30	12 ,20
45	12 ,02
1 00	12 ,77
15	11 ,53
30	11 ,28
45	11 ,10
2 00	11 ,85
15	10 ,72
30	10 ,53
45	10 ,31
3 00	10 ,17
15	10 ,92
30	9 ,74
45	9 ,50
4 00	9 ,25
15	9 ,98
30	8 ,79
45	8 ,61

OBSERVATIONS DES MARÉES (VALPARAISO).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 7 mai.	
5 h. 00'	$8^{m.}$,47
15	8 ,36
30	8 ,33
45	8 ,33
Lè 8 mai.	
8 h. 45'	$10^{m.}$,45
9 00	10 ,55
15	10 ,72
30	10 ,85
45	10 ,96
10 00	11 ,15
15	11 ,26
30	11 ,42

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 8 mai.	
10 h. 45'	$11^{m.}$,53
11 00	11 ,69
15	11 ,77
30	11 ,88
45	12 .02
Midi.	12 ,12
25	12 ,18
30	12 ,18
45	12 ,15
1 00	12 ,04
15	12 ,85
30	11 ,69
45	11 ,50
2 00	11 ,26
15	11 ,07

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 8 mai.	
2 h. 30'	$10^{m.}$,83
45	10 ,58
3 00	10 ,45
15	10 ,28
30	10 ,18
45	9 ,97
4 00	9 ,81
15	9 ,61
30	9 ,42
45	9 ,23
5 00	9 ,10
15	8 ,90
30	8 ,77
45	8 ,61

HEURES.	HAUTEURS.
Le 9 mai.	
6h. 15'	$9^{m.}$,34
30	8 ,93
45	9 ,20
7 00	9 ,20
15	9 ,25
30	9 ,34
45	9 ,53
8 00	9 ,66
15	9 ,84
30	9 ,98
45	10 ,18

OBSERVATIONS DES MARÉES.

AU CALLAO DE LIMA

AU MOLE

Latitude 12°03' S. — Longitude 79°33' O.

DU 27 MAI AU 1er JUIN 1837,

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 5 h. 58'. — Unité de marée » m. » c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 27 mai.	
7 h. 45'	$9^{m.}$,74
8 00	9 ,78
15	9 ,76
30	9 ,95
45	10 ,09
9 00	10 ,17
15	10 ,28
30	10 ,42
45	10 ,50
10 00	10 ,58
15	10 ,72
30	10 ,80
45	10 ,90
11 00	11 ,04
15	11 ,12
30	11 ,20
45	11 ,28
Midi.	11 ,39
15	11 ,42
30	11 ,42
45	11 ,37
1 00	11 ,28
15	11 ,20
30	11 ,12
45	11 ,04
2 00	10 ,88
15	10 ,80
30	10 ,63
45	10 ,53
3 00	10 ,44
15	10 ,31
30	10 ,23
45	10 ,17
4 00	10 ,09
15	9 ,95
30	9 ,87
45	9 ,78

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 27 mai.	
5 h. 00'	$9^{m.}$,66
15	9 ,55
30	9 ,47
45	9 ,33
Le 28 mai.	
6 h. 30'	$9^{m.}$,15
45	9 ,09
7 00	8 ,98
15	8 ,98
30	9 ,01
45	9 ,12
8 00	9 ,23
15	9 ,28
30	9 ,33
45	9 ,47
9 00	9 ,55
15	9 ,66
30	9 ,79
45	9 ,87
10 00	9 ,97
15	10 ,12
30	10 ,20
45	10 ,31
11 00	20 ,44
15	10 ,53
30	10 ,63
45	10 ,74
Midi.	10 ,82
15	10 ,88
30	10 ,93
45	11 ,04
1 00	11 ,07
15	11 ,07
30	11 ,04
45	10 ,93

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 28 mai.	
2 h. 00'	$10^{m.}$,88
15	10 ,80
30	10 ,72
45	10 ,58
3 00	10 ,47
15	10 ,39
30	10 ,23
45	10 ,15
4 00	9 ,97
15	9 ,87
30	9 ,78
45	9 ,63
5 00	9 ,55
15	9 ,47
30	9 ,42
45	9 ,28
Le 29 mai.	
6 h. 30'	$9^{m.}$,17
45	9 ,12
7 00	9 ,01
15	8 ,95
30	8 ,93
45	8 ,93
8 00	8 ,95
15	9 ,01
30	9 ,09
45	9 ,15
9 00	9 ,23
15	9 ,31
30	9 ,44
45	9 ,55
10 00	9 ,66
15	9 ,78
30	9 ,87
45	9 ,95

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 mai.	
11h.00'	$10^{m.}$,10
15	10 ,17
30	10 ,26
45	10 ,39
Midi.	10 ,47
15	10 ,55
30	10 ,63
45	10 ,74
1 00	10 ,80
15	10 ,88
30	10 ,93
45	10 ,96
2 00	10 ,04
15	10 ,96
30	10 ,93
45	10 ,88
3 00	10 ,80
15	10 ,72
30	10 ,61
45	10 ,53
4 00	10 ,44
15	10 ,39
30	10 ,25
45	10 ,17
5 00	10 ,07
15	9 ,92
30	9 ,84
45	9 ,76
6 00	9 ,63
Le 30 mai.	
5h.45'	$9^{m.}$,74
6 00	9 ,63
15	9 ,55
30	9 ,50
45	9 ,42

OBSERVATIONS DES MARÉES (CALLAO DE LIMA).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 30 mai.	
7 h. 00'	9^{m}.,31
15	9 ,25
30	9 ,20
45	9 ,12
8 00	9 ,01
15	8 ,95
30	8 ,93
45	8 ,93
9 00	8 ,95
15	8 ,98
30	9 ,01
45	9 ,12
10 00	9 ,20
15	9 ,28
30	9 ,42
45	9 ,50
11 00	9 ,61
15	9 ,74
30	9 ,84
45	9 ,92
Midi.	10 ,07
15	10 ,15
30	10 ,25
45	10 ,39
1 00	10 ,50
15	10 ,58
30	10 ,72
45	10 ,80
2 00	10 ,88
15	10 ,93
30	10 ,96
45	10 ,07
3 00	10 ,04
15	10 ,96
30	10 ,93
45	10 ,85

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 30 mai.	
4 h. 00'	10^{m}.,80
15	10 ,72
30	10 ,58
45	10 ,50
5 00	10 ,42
15	10 ,28
30	10 ,17
45	10 ,09
Le 31 mai	
7 h. 00'	9^{m}.,78
15	9 ,66
30	9 ,58
45	9 ,50
8 00	0 ,42
15	9 ,28
30	9 ,20
45	9 ,12
9 00	8 ,98
15	8 ,93
30	8 ,93
45	8 ,96
10 00	9 ,01
15	9 ,15
30	9 ,23
45	9 ,31
11 00	9 ,42
15	9 ,50
30	9 ,58
45	9 ,66
Midi.	9 ,78
15	9 ,87
30	9 ,95
45	10 ,09
1 00	10 ,17

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 31 mai.	
1 h. 15'	10^{m}.,28
30	10 ,42
45	10 ,47
2 00	10 ,55
15	10 ,61
30	10 ,74
45	10 ,80
3 00	10 ,85
15	10 ,91
30	10 ,93
45	10 ,91
4 00	10 ,85
15	10 ,77
30	10 ,63
45	10 ,55
5 00	10 ,47
15	10 ,39
30	10 ,28
45	10 ,20
6 00	10 ,15
Le 1er juin.	
6 h. 15'	10^{m}.,63
30	10 ,53
45	10 ,44
7 00	10 ,31
15	10 ,20
30	10 ,12
45	9 ,97
8 00	9 ,89
15	9 ,81
30	9 ,74
45	9 ,58
9 00	9 ,50
15	9 ,42

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 1er juin.	
9h.30'	9^{m}.,31
45	9 ,28
10 00	9 ,25
15	9 ,25
30	9 ,31
45	9 ,33
11 00	9 ,42
15	9 ,44
30	9 ,50
45	9 ,55
Midi.	9 ,63
15	9 ,76
30	9 ,84
45	9 ,95
1 00	10 ,09
15	10 ,17
30	10 ,25
45	10 ,39
2 00	10 ,47
15	10 ,58
30	10 ,72
45	10 ,77
3 00	10 ,85
15	10 ,93
30	11 ,07
45	11 ,15
4 00	11 ,20
15	11 ,23
30	11 ,20
45	11 ,12
5 00	11 ,04
15	10 ,91
30	10 ,82
45	10 ,74
6 00	10 ,61

OBSERVATIONS DES MARÉES.

AU CALLAO DE LIMA

AU MOLE

Latitude 12°03' S. — Longitude 79°33' O.

DU 12 AU 25 MAI 1838,

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 5 h. 55'. — Unité de marée 0 m. 38 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 12 mai.	
Midi.	0^{m}.,86
15	0 ,84
30	0 ,81
45	0 ,78
1 00	0 ,75
15	0 ,73
30	0 ,70
45	0 ,67
2 00	0 ,65
15	0 ,65
30	0 ,65
45	0 ,67
3 00	0 ,70
15	0 ,73
30	0 ,75
45	0 ,78
4 00	0 ,84
15	0 ,86
30	0 ,89
45	0 ,92
5 00	0 ,94
15	1 ,00
30	1 ,03
Le 13 mai.	
6 h. 00'	0^{m}.,94
15	0 ,97
30	1 ,00
45	1 ,05
7 00	1 ,08
15	1 ,11
30	1 ,13
45	1 ,16
8 00	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,21

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 13 mai.	
9 h. 00'	1^{m}.,24
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,24
10 00	1 ,21
15	1 ,19
30	1 ,16
45	1 ,13
11 00	1 ,08
15	1 ,05
30	1 ,03
Midi.	1 ,00
15	0 ,97
30	0 ,94
45	0 ,92
1 00	0 ,89
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,81
2 00	0 ,75
15	0 ,73
30	0 ,70
45	0 ,67
3 00	0 ,65
15	0 ,65
30	0 ,65
45	0 ,67
4 00	0 ,70
15	0 ,73
30	0 ,75
45	0 ,81
5 00	0 ,84
15	0 ,86
30	0 ,92
45	0 ,94

HEURES.	HAUTEURS.
Le 14 mai.	
6 h. 15'	0^{m}.,92
30	0 ,94
45	0 ,97
7 00	1 ,00
15	1 ,03
30	1 ,05
45	1 ,11
8 00	1 ,13
15	1 ,16
30	1 ,19
45	1 ,21
9 00	1 ,21
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,24
10 00	1 ,24
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,19
11 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,08
45	1 ,05
Midi.	1 ,03
15	1 ,00
30	0 ,97
45	0 ,94
1 00	0 ,92
15	0 ,89
30	0 ,86
45	0 ,84
2 00	0 ,81
15	0 ,78
30	0 ,75
45	0 ,73
3 00	0 ,70
15	0 ,67
30	0 ,67

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 mai.	
3h.45'	0^{m}.,67
4 00	0 ,67
15	0 ,70
30	0 ,73
45	0 ,75
5 00	0 ,81
15	0 ,84
30	0 ,86
Le 15 mai.	
6h.15'	0^{m}.,89
30	0 ,92
45	0 ,92
7 00	0 ,94
15	0 ,97
30	1 ,00
45	1 ,03
8 00	1 ,05
15	1 ,08
30	1 ,11
45	1 ,11
9 00	1 ,13
15	1 ,16
30	1 ,19
45	1 ,21
10 00	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,27
45	1 ,27
11 00	1 ,27
15	1 ,24
30	1 ,21
45	1 ,19
Midi.	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,13
45	1 ,11

OBSERVATIONS DES MARÉES (CALLAO DE LIMA).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 15 mai.	
1 h. 00'	1m,08
15	1 ,05
30	1 ,03
45	0 ,97
2 00	0 ,94
15	0 ,89
30	0 ,86
45	0 ,81
3 00	0 ,78
15	0 ,75
30	0 ,73
45	0 ,70
4 00	0 ,67
15	0 ,65
30	0 ,65
45	0 ,65
5 00	0 ,65
15	0 ,65
30	0 ,67
45	0 ,70
Le 16 mai.	
6 h. 15'	0 ,73
30	0 ,75
45	0 ,78
7 00	0 ,81
15	0 ,84
30	0 ,86
45	0 ,89
8 00	0 ,92
15	0 ,94
30	0 ,97
45	0 ,97
9 00	1 ,00
15	1 ,03
30	1 ,05
45	1 ,08
10 00	1 ,08
15	1 ,11
30	1 ,13
45	1 ,16
11 00	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,24
Midi.	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,21
45	1 ,19
1 00	1 ,13
15	1 ,11
30	1 ,08
45	1 ,03
2 00	1 ,00
15	0 ,97

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 16 mai.	
2 h. 30'	0m,94
45	0 ,92
3 00	0 ,89
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,81
4 00	0 ,78
15	0 ,75
30	0 ,73
45	0 ,73
5 00	0 ,70
15	0 ,67
30	0 ,65
45	0 ,65
6 00	0 ,65
Le 17 mai.	
6 h. 15'	0m,73
30	0 ,73
45	0 ,73
7 00	0 ,73
15	0 ,73
30	0 ,73
45	0 ,75
8 00	0 ,75
15	0 ,78
30	0 ,81
45	0 ,84
9 00	0 ,86
15	0 ,89
30	0 ,92
45	0 ,94
10 00	1 ,00
15	1 ,03
30	1 ,03
45	1 ,05
11 00	1 ,08
15	1 ,11
30	1 ,13
45	1 ,16
Midi.	1 ,19
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,21
1 00	1 ,21
15	1 ,19
30	1 ,16
45	1 ,16
2 00	1 ,13
15	1 ,13
30	1 ,11
45	1 ,08
3 00	1 ,05
15	1 ,05
30	1 ,03

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 17 mai.	
3 h. 45'	1m,00
4 00	0 ,97
15	0 ,94
30	0 ,92
45	0 ,86
5 00	0 ,84
15	0 ,81
30	0 ,78
Le 18 mai.	
6 h. 15'	0m,75
30	0 ,75
45	0 ,73
7 00	0 ,73
15	0 ,73
30	0 ,73
45	0 ,73
8 00	0 ,73
15	0 ,73
30	0 ,73
45	0 ,73
9 00	0 ,75
15	0 ,75
30	0 ,78
45	0 ,81
10 00	0 ,84
15	0 ,86
30	0 ,86
45	0 ,89
11 00	0 ,92
15	0 ,94
30	0 ,94
45	0 ,97
Midi.	1 ,00
15	1 ,03
30	1 ,05
45	1 ,08
1 00	1 ,13
15	1 ,16
30	1 ,19
45	1 ,21
2 00	1 ,24
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,19
3 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,11
45	1 ,08
4 00	1 ,05
15	1 ,03
30	1 ,00
45	0 ,97
5 00	0 ,94
15	0 ,92
30	0 ,89

HEURES.	HAUTEURS.
Le 19 mai.	
6h. 15'	0m,81
30	0 ,78
45	0 ,78
7 00	0 ,75
15	0 ,73
30	0 ,73
45	0 ,70
8 00	0 ,70
15	0 ,73
30	0 ,73
45	0 ,75
9 00	0 ,78
15	0 ,81
30	0 ,84
45	0 ,86
10 00	0 ,92
15	0 ,94
30	0 ,97
45	1 ,00
11 00	1 ,05
15	1 ,08
30	1 ,11
45	1 ,16
Midi.	1 ,19
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,24
1 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,30
45	1 ,30
2 00	1 ,32
15	1 ,32
30	1 ,32
45	1 ,30
3 00	1 ,30
15	1 ,27
30	1 ,24
45	1 ,21
4 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,11
45	1 ,08
5 00	1 ,05
15	1 ,03
30	0 ,97
Le 20 mai.	
6h. 15'	0m,89
30	0 ,86
45	0 ,84
7 00	0 ,84
15	0 ,81
30	0 ,81
45	0 ,78

OBSERVATIONS DES MARÉES (CALLAO DE LIMA).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 20 mai.	
8 h. 00'	0m,81
15	0 ,75
30	0 ,75
45	0 ,78
9 00	0 ,81
15	0 ,84
30	0 ,86
45	0 ,89
10 00	0 ,89
15	0 ,92
30	0 ,92
45	0 ,94
11 00	0 ,94
15	0 ,97
30	0 ,97
45	1 ,00
Midi.	1 ,03
15	1 ,05
30	1 ,11
45	1 ,13
1 00	1 ,16
15	1 ,21
30	1 ,24
45	1 ,30
2 00	1 ,32
15	1 ,32
30	1 ,35
45	1 ,35
3 00	1 ,38
15	1 ,38
30	1 ,35
45	1 ,35
4 00	1 ,30
15	1 ,30
30	1 ,27
45	1 ,21
5 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,13
Le 21 mai.	
6 h. 30'	1m,05
45	1 ,03
7 00	1 ,00
15	0 ,97
30	0 ,94
45	0 ,92
8 00	0 ,89
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,81
9 00	0 ,78
15	0 ,78
30	0 ,78
45	0 ,78

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 21 mai.	
10 h. 00'	0m,81
15	0 ,84
30	0 ,86
45	0 ,86
11 00	0 ,89
15	0 ,89
30	0 ,92
45	0 ,94
Midi.	0 ,97
15	1 ,03
30	1 ,05
45	1 ,11
1 00	1 ,13
30	1 ,16
15	1 ,19
45	1 ,21
2 00	1 ,27
15	1 ,30
30	1 ,32
45	1 ,35
3 00	1 ,35
15	1 ,38
30	1 ,38
45	1 ,38
4 00	1 ,35
15	1 ,30
30	1 ,27
45	1 ,24
5 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,13
Le 22 mai.	
6 h. 30'	1m,19
45	1 ,16
7 00	1 ,13
15	1 ,11
30	1 ,08
45	1 ,05
8 00	1 ,03
15	1 ,00
30	0 ,97
45	0 ,94
9 00	0 ,92
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,81
10 00	0 ,78
15	0 ,75
30	0 ,73
45	0 ,70
11 00	0 ,67
15	0 ,67
30	0 ,70
45	0 ,73

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 22 mai.	
Midi.	0m,78
15	0 ,81
30	0 ,84
45	0 ,86
1 00	0 ,92
15	0 ,94
30	1 ,00
45	1 ,03
2 00	1 ,05
15	1 ,08
30	1 ,11
45	1 ,13
3 00	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,24
4 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,30
45	1 ,32
5 00	1 ,30
15	1 ,24
30	1 ,21
10 15	0 ,65
30	0 ,62
45	0 ,59
11 00	0 ,59
15	0 ,59
30	0 ,62
45	0 ,65
Minuit.	0 ,67
15	0 ,73
Le 23 mai.	
5 h. 15'	1m,49
30	1 ,49
45	1 ,46
6 00	1 ,43
15	1 ,40
30	1 ,38
45	1 ,35
7 00	1 ,32
15	1 ,30
30	1 ,27
45	1 ,24
8 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,11
45	1 ,08
9 00	1 ,03
15	1 ,00
30	0 ,97
45	0 ,94
10 00	0 ,92
15	0 ,89

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 23 mai.	
10h. 30'	0m,86
45	0 ,84
11 00	0 ,81
15	0 ,78
30	0 ,78
45	0 ,78
Midi	0 ,78
15	0 ,81
30	0 ,84
2 45	1 ,03
3 00	1 ,03
15	1 ,05
30	1 ,08
45	1 ,08
4 00	1 ,11
15	1 ,13
30	1 ,13
45	1 ,16
5 00	1 ,16
15	1 ,16
30	1 ,19
45	1 ,19
6 00	1 ,16
11 00	0 ,65
15	0 ,62
30	0 ,59
45	0 ,56
Minuit	0 ,56
15	0 ,56
30	0 ,59
45	0 ,65
1 00	0 ,67
15	0 ,73
Le 24 mai.	
5h. 45'	1m,51
6 00	1 ,51
15	1 ,54
30	1 ,51
45	1 ,51
7 00	1 ,46
15	1 ,43
30	1 ,41
45	1 ,35
8 00	1 ,32
15	1 ,30
30	1 ,24
45	1 ,21
9 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,08
45	1 ,05
10 00	1 ,00
15	1 ,97
30	1 ,94

OBSERVATIONS DES MARÉES (CALLAO DE LIMA).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 24 mai.		Suite du 24 mai.		Suite du 24 mai.		Suite du 25 mai.	
10 h. 45'	0^{m},92	5 h. 00'	1 ,05	1 h. 15'	0^{m},65	11h.30'	1^{m},19
11 00	0 ,89	15	1 ,05	30	0 ,67	45	1 ,16
15	0 ,86	30	1 ,08	45	0 ,70	Midi.	1 ,16
30	0 ,84	45	1 ,08			15	1 ,13
45	0 ,81	6 00	1 ,11	Le 25 mai.		30	1 ,13
Midi.	0 ,78	15	1 ,11			45	1 ,11
15	0 ,76	30	1 ,11	6 h. 15'	1^{m},46	1 00	1 ,11
30	0 ,76	45	1 ,08	30	1 ,49	15	1 ,11
45	0 ,78	7 00	1 ,05	45	1 ,51	30	1 ,11
1 00	0 ,81	11 30	1 ,67	7 00	1 ,51	45	1 ,11
3 30	1 ,00	45	1 ,65	15	1 ,51	2 00	1 ,13
45	1 ,00	Minuit.	1 ,62	30	1 ,51	15	1 ,16
4 00	1 ,03	15	1 ,59	45	1 ,49	30	1 ,19
15	1 ,03	30	1 ,59	8 00	1 ,46	45	1 ,22
30	1 ,03	45	1 ,59	15	1 ,43		
45	1 ,03	1 00	1 ,62	30	1 ,40		

OBSERVATIONS DES MARÉES.

HONOLOULOU (ILES SANDWICH),

DANS LE PORT.

Latitude 21°18' N.—Longitude 160°12' O.

DU 11 AU 22 JUILLET 1837,

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 3 h. 36'. — Unité de marée 0 m. 29 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 11 juillet.		Suite du 11 juillet.		Suite du 12 juillet.		Suite du 13 juillet.	
8 h. 00'	3^{m},90	5 h. 00'	3^{m},73	Midi.	4 ,71	6h.45'	3^{m},30
15	3 ,95	15	3 ,71	15	4 ,68	7 00	3 ,33
30	4 ,00	30	3 ,71	30	4 ,65	15	3 ,38
45	4 ,06	45	3 ,76	45	4 ,63	30	3 ,46
9 00	4 ,11	6 00	3 ,79	1 00	4 ,61	45	3 ,57
15	4 ,22	15	3 ,90	15	4 ,57	8 00	3 ,65
30	4 ,27	30	3 ,92	30	4 ,55	15	3 ,73
45	4 ,33	45	3 ,98	45	4 ,46	30	3 ,81
10 00	4 ,36			2 00	4 ,44	45	3 ,95
15	4 ,38	Le 12 juillet.		15	4 ,41	9 00	4 ,00
30	4 ,41			30	4 ,38	15	4 ,08
45	4 ,41	5 h. 45'	3^{m},35	45	4 ,36	30	4 ,14
11 00	4 ,44	6 00	3 ,35	3 00	4 ,33	45	4 ,25
15	4 ,44	15	3 ,35	15	4 ,30	10 00	4 ,30
30	4 ,41	30	3 ,38	30	4 ,27	15	4 ,38
45	4 ,38	45	3 ,44	45	4 ,22	30	4 ,46
Midi.	4 ,38	7 00	3 ,49	4 00	4 ,11	45	4 ,60
15	4 ,36	15	3 ,60	15	4 ,06	11 00	4 ,68
30	4 ,33	30	3 ,65	30	4 ,00	15	4 ,76
45	4 ,30	45	3 ,71	45	3 ,95	30	4 ,87
1 00	4 ,27	8 00	3 ,76	5 00	3 ,90	45	4 ,93
15	4 ,25	15	3 ,81	15	3 ,81	Midi.	4 ,98
30	4 ,22	30	3 ,92	30	3 ,76	15	5 ,00
45	4 ,14	45	3 ,98	45	3 ,71	30	5 ,00
2 00	4 ,11	9 00	4 ,06	6 00	3 ,71	45	5 ,00
15	4 ,09	15	4 ,11	15	3 ,73	1 00	4 ,98
30	4 ,06	30	4 ,25	30	3 ,76	15	4 ,98
45	4 ,03	45	4 ,30	45	3 ,79	30	4 ,95
3 00	4 ,00	10 00	4 ,38	7 00	3 ,81	45	4 ,93
15	3 ,98	15	4 ,45			2 00	4 ,90
30	3 ,92	30	4 ,55	Le 13 juillet.		15	4 ,79
45	3 ,81	45	4 ,60			30	4 ,74
4 00	3 ,79	11 00	4 ,65	5 h. 45'	3^{m},38	45	4 ,68
15	3 ,76	15	4 ,68	6 00	3 ,33	3 00	4 ,63
30	3 ,76	30	4 ,71	15	3 ,30	15	4 ,60
45	3 ,73	45	4 ,71	30	3 ,27	30	4 ,55

OBSERVATIONS DES MARÉES (HONOLOULOU).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 13 juillet.	
3 h. 45'	4^{m}.,44
4 00	4 ,38
15	4 ,30
30	4 ,25
45	4 ,14
5 00	4 ,06
15	3 ,98
30	3 ,92
45	3 ,81
6 00	3 ,73
15	3 ,71
30	3 ,65
45	3 ,60
7 00	3 ,60
15	3 ,63
Le 14 juillet.	
5 h. 45'	3^{m}.,06
6 00	3 ,03
15	3 ,00
30	2 ,98
45	2 ,95
7 00	2 ,95
15	2 ,98
30	3 ,00
45	3 ,06
8 00	3 ,14
15	3 ,27
30	3 ,35
45	3 ,44
9 00	3 ,57
15	3 ,68
30	3 ,79
45	3 ,95
10 00	4 ,06
15	4 ,22
30	4 ,33
45	4 ,46
11 00	4 ,65
15	4 ,76
30	4 ,90
45	4 ,95
Midi.	5 ,00
15	5 ,09
30	5 ,19
45	5 ,22
1 00	5 ,25
15	5 ,25
30	5 ,25
45	5 ,22
2 00	5 ,19
15	5 ,06
30	4 ,98
45	4 ,92

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 juillet.	
3 h. 00'	4^{m}.,87
15	4 ,76
30	4 ,71
45	4 ,65
4 00	4 ,60
15	4 ,55
30	4 ,41
45	4 ,33
5 00	4 ,25
15	4 ,11
30	4 ,06
45	3 ,98
6 00	3 ,90
15	3 ,79
30	3 ,71
45	3 ,65
7 00	3 ,60
15	3 ,49
30	3 ,46
Le 15 juillet.	
5 h. 30'	2^{m}.,98
45	2 ,92
6 00	2 ,81
15	2 ,78
30	2 ,78
45	2 ,76
7 00	2 ,76
15	2 ,76
30	2 ,79
45	2 ,84
8 00	2 ,98
15	3 ,06
30	3 ,14
45	3 ,25
9 00	3 ,30
15	3 ,41
30	3 ,60
45	3 ,71
10 00	3 ,81
15	3 ,98
30	4 ,08
45	4 ,25
11 00	4 ,36
15	4 ,46
30	4 ,65
45	4 ,76
Midi.	4 ,92
15	5 ,03
30	5 ,19
45	5 ,25
1 00	5 ,30
15	5 ,33
30	5 ,38
45	5 ,44

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 15 juillet.	
2 00	5 ,52
15	5 ,52
30	5 ,44
45	5 ,36
3 00	5 ,28
15	5 ,11
30	5 ,06
45	5 ,01
4 00	4 ,95
15	4 ,90
30	4 ,76
45	4 ,71
5 00	4 ,65
15	4 ,57
30	4 ,44
45	4 ,36
6 00	4 ,25
15	4 ,08
30	3 ,98
45	3 ,90
7 00	3 ,76
15	3 ,71
Le 16 juillet.	
5 h. 30'	3 ,00
45	2 ,95
6 00	2 ,92
15	2 ,84
30	2 ,81
45	2 ,79
7 00	2 ,76
15	2 ,73
30	2 ,73
45	2 ,76
8 00	2 ,79
15	2 ,84
30	2 ,95
45	3 ,00
9 00	3 ,05
15	3 ,11
30	3 ,25
45	3 ,33
10 00	3 ,44
15	3 ,57
30	3 ,68
45	3 ,81
11 00	3 ,98
15	4 ,11
30	4 ,30
45	4 ,44
Midi.	4 ,63
15	4 ,73
30	4 ,90
45	5 ,00
1 00	5 ,20

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 16 juillet.	
1h.15'	5 ,30
30	5 ,36
45	5 ,41
2 00	5 ,52
15	5 ,57
30	5 ,63
45	5 ,66
3 00	5 ,63
15	5 ,60
30	5 ,55
45	5 ,44
4 00	5 ,38
15	5 ,33
30	5 ,28
45	5 ,20
5 00	5 ,09
15	5 ,01
30	4 ,92
45	4 ,79
6 00	4 ,71
15	4 ,57
30	4 ,41
45	4 ,27
7 00	4 ,09
15	3 ,98
Le 17 juillet.	
5h.30'	3^{m}.,30
45	3 ,16
6 00	3 ,11
15	3 ,05
30	3 ,00
45	2 ,95
7 00	2 ,84
15	2 ,79
30	2 ,76
45	2 ,73
8 00	2 ,71
15	2 ,71
30	2 ,73
45	2 ,76
9 00	2 ,79
15	2 ,81
30	2 ,92
45	3 ,00
10 00	3 ,06
15	3 ,11
30	3 ,25
45	3 ,35
11 00	3 ,46
15	3 ,62
30	3 ,73
45	3 ,92
Midi.	4 ,06
15	4 ,27

OBSERVATIONS DES MARÉES (HONOLOULOU).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 17 juillet.	
Midi. 30'	4^{m}.,44
45	4 ,63
1 00	4 ,76
15	4 ,93
30	5 ,01
45	5 ,11
2 00	5 ,28
15	5 ,36
30	5 ,44
45	5 ,55
3 00	5 ,60
15	5 ,63
30	5 ,63
45	5 ,63
4 00	5 ,60
15	5 ,55
30	5 ,52
45	5 ,41
5 00	5 ,36
15	5 ,30
30	5 ,22
45	5 ,11
6 00	5 ,03
15	4 ,95
30	4 ,79
45	4 ,65
7 00	4 ,55
15	4 ,38
9 00	3 ,38
15	3 ,33
30	3 ,30
45	3 ,30
10 00	3 ,33
15	3 ,33
30	3 ,35
45	3 ,38
11 00	3 ,41
Le 18 juillet.	
3 h. 45'	3^{m}.,76
4 00	3 ,79
15	3 ,79
30	3 ,76
45	3 ,73
5 00	3 ,68
15	3 ,65
30	3 ,60
45	3 ,46
6 00	3 ,41
15	3 ,35
30	3 ,27
45	3 ,16
7 00	3 ,11
15	3 ,05
30	2 ,98

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 18 juillet.	
7 h. 45'	2^{m}.,92
8 00	2 ,81
15	2 ,79
30	2 ,76
45	2 ,73
9 00	2^{m}.,73
15	2 ,71
30	2 ,71
45	2 ,73
10 00	2 ,76
15	2 ,79
30	2 ,92
45	3 ,05
11 00	3 ,16
15	3 ,35
30	3 ,49
45	3 ,68
Midi.	3 ,79
15	3 ,92
30	4 ,03
45	4 ,14
1 00	4 ,33
15	4 ,46
30	4 ,65
45	4 ,79
2 00	4 ,92
15	5 ,03
30	5 ,11
45	5 ,25
3 00	5 ,33
15	5 ,38
30	5 ,41
45	5 ,44
4 00	5 ,44
15	5 ,52
30	5 ,52
45	5 ,44
5 00	5 ,41
15	5 ,38
30	5 ,36
45	5 ,33
6 00	5 ,28
15	5 ,19
30	5 ,09
45	4 ,68
7 00	4 ,60
9 45	3 ,38
10 00	3 ,35
15	3 ,30
30	3 ,27
45	3 ,27
11 00	3 ,30
15	3 ,33
30	3 ,35

HEURES.	HAUTEURS.
Le 19 juillet.	
4 h. 00'	3^{m}.,79
15	3 ,81
30	3 ,90
45	3 ,92
5 00	3 ,90
15	3 ,81
30	3 ,76
45	3 ,71
6 00	3 ,68
6 15	3 ,71
30	3 ,60
45	3 ,46
7 00	3 ,41
15	3 ,35
30	3 ,30
45	3 ,16
8 00	3 ,11
15	3 ,06
30	3 ,00
45	2 ,98
9 00	2 ,95
15	2 ,92
30	2 ,84
45	2 ,81
10 00	2 ,79
15	2 ,79
30	2 ,81
45	2 ,84
11 00	2 ,98
15	3 ,03
30	3 ,08
45	3 ,16
Midi.	3 ,33
15	3 ,44
30	3 ,62
45	3 ,70
1 00	3 ,90
15	4 ,00
30	4 ,11
45	4 ,28
2 00	4 ,41
15	4 ,57
30	4 ,68
45	4 ,79
3 00	4 ,95
15	5 ,03
30	5 ,20
45	5 ,28
4 00	5 ,33
15	5 ,38
30	5 ,41
45	5 ,44
5 00	5 ,44
15	5 ,44
30	5 ,41
45	5 ,38

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 19 juillet.	
6h.00'	5^{m}.,33
15	5 ,28
30	5 ,22
45	5 ,11
7 00	5 ,06
10 30	3 ,35
45	3 ,33
11 00	3 ,30
15	3 ,30
30	3 ,33
45	3 ,35
Minuit.	3 ,38
Le 20 juillet.	
5h.00'	3 ,90
15	3 ,92
30	3 ,95
45	3 ,95
6 00	3 ,95
15	3 ,92
30	3 ,90
45	3 ,81
7 00	3 ,79
15	3 ,76
30	3 ,73
45	3 ,71
8 00	3 ,65
15	3 ,60
30	3 ,49
45	3 ,44
9 00	3 ,35
15	3 ,27
30	3 ,14
45	3 ,11
10 00	3 ,06
15	3 ,03
30	3 ,03
45	3 ,03
11 00	3 ,06
15	3 ,08
30	3 ,14
45	3 ,25
Midi.	3 ,30
15	3 ,35
30	3 ,41
45	3 ,46
1 00	3 ,60
15	3 ,68
30	3 ,76
45	3 ,92
2 00	4 ,00
15	4 ,09
30	4 ,28
45	4 ,38
3 00	4 ,46

OBSERVATIONS DES MARÉES (HONOLOULOU).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 21 juillet.		Suite du 21 juillet.		Suite du 21 juillet.		Le 22 juillet.	
3 h. 15'	4^{m}.,60	7 h. 00'	4^{m}.,03	1 h. 15'	3^{m}.,65	5h.30'	4^{m}.,00
30	4 ,65	15	4 ,03	30	3 ,68	45	4 ,03
45	4 ,68	30	4 ,00	45	3 ,73	6 00	4 ,06
4 00	4 ,74	45	3 ,98	2 00	3 ,79	15	4 ,09
15	4 ,90	8 00	3 ,95	15	3 ,90	30	4 ,11
30	4 ,98	15	3 ,92	30	3 ,98	45	4 ,14
45	5 ,06	30	3 ,81	45	4 ,06	7 00	4 ,22
5 00	5 ,11	45	3 ,76	3 00	4 ,14	15	4 ,25
15	5 ,25	9 00	3 ,71	15	4 ,25	30	4 ,27
30	5 ,30	15	3 ,65	30	4 ,30	45	4 ,30
45	5 ,33	30	3 ,63	45	4 ,36	8 00	4 ,30
6 00	5 ,33	45	3 ,57	4 00	4 ,41	15	4 ,30
15	5 ,30	10 00	3 ,46	15	4 ,55	30	4 ,27
30	5 ,28	15	3 ,44	30	4 ,63	45	4 ,27
45	5 ,22	30	3 ,41	45	4 ,68	9 00	4 ,25
7 00	5 ,09	45	3 ,41	5 00	4 ,73	15	4 ,14
Le 21 juillet.		11 00	3 ,38	15	4 ,79	30	4 ,09
5 h. 30'	3^{m}.,99	15	3 ,36	30	4 ,90	45	4 ,03
45	3 ,98	30	3 ,36	45	4 ,95	10 00	3 ,99
6 00	4 ,03	45	3 ,38	6 00	4 ,95		
15	4 ,06	Midi.	3 ,44	15	4 ,98		
30	4 ,06	15	3 ,46	30	4 ,98		
45	4 ,06	30	3 ,57	45	4 ,95		
		45	3 ,60	7 00	4 ,92		
		1 00	3 ,63				

OBSERVATIONS DES MARÉES.

PÉTROPAWLOWSKI (KAMSTCHATKA),

AU DÉBARCADÈRE.

Latitude 53°01' N.—Longitude 156°23' E.

DU 2 AU 15 SEPTEMBRE 1837.

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 3 h. 57' . — Unité de marée 0 m. 46' c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 2 septembre.		Suite du 2 septembre.		Suite du 3 septembre.		Le 4 septembre.	
8 h. 00'	10^{m}.,50	5 h. 00'	12^{m}.,34	11 h. 00'	9 ,15	5h. 15'	11^{m}.,56
15	10 ,28	15	12 ,37	15	9 ,15	30	11 ,61
30	10 ,12	30	12 ,39	30	9 ,17	45	11 ,69
45	9 ,89	45	12 ,39	45	9 ,23	6 00	11 ,72
9 00	9 ,76	6 00	12 ,37	Midi.	9 ,28	15	11 ,72
15	9 ,58	15	12 ,23	15	9 ,45	30	11 ,69
30	9 ,47	30	12 ,18	30	9 ,53	45	11 ,61
45	9 ,34	45	12 ,10	45	9 ,61	7 00	11 ,56
10 00	9 ,26	7 00	11 ,93	1 00	9 ,74	15	11 ,47
15	9 ,20	Le 3 septembre.		15	9 ,84	30	11 ,37
30	9 ,17	5 h. 00'	11^{m}.,77	30	9 ,98	45	11 ,23
45	9 ,15	15	11 ,83	45	10 ,20	8 00	11 ,12
11 00	9 ,15	30	11 ,83	2 00	10 ,39	15	11 ,04
15	9 ,15	45	11 ,80	15	10 ,53	30	10 ,91
30	9 ,17	6 00	11 ,75	30	10 ,64	45	10 ,80
45	9 ,23	15	11 ,61	45	10 ,83	9 00	10 ,61
Midi.	9 ,28	30	11 '53	3 00	10 ,96	15	10 ,50
15	9 ,42	45	11 ,42	15	11 ,12	30	10 ,31
30	9 ,50	7 00	11 ,28	30	11 ,23	45	10 ,20
45	9 ,63	15	11 ,15	45	11 ,39	10 00	10 ,12
1 00	9 ,79	30	11 ,04	4 00	11 ,50	15	9 ,95
15	9 ,89	45	10 ,85	15	11 ,58	30	9 ,84
30	10 ,12	8 00	10 ,72	30	11 ,72	45	9 ,76
45	10 ,28	15	10 ,53	45	11 ,80	11 00	9 ,66
2 00	10 ,50	30	10 ,39	5 00	11 ,88	15	9 ,63
15	10 ,72	45	10 ,20	15	12 ,04	30	9 ,61
30	10 ,91	9 00	10 ,07	30	12 ,10	45	9 ,58
45	11 ,15	15	9 ,27	45	12 ,10	Midi.	9 ,61
3 00	11 ,37	30	9 ,76	6 00	12 ,12	45	9 ,66
15	11 ,50	45	9 ,58	15	12 ,10	10	9 ,79
30	11 ,69	10 00	9 ,47	30	12 ,04	35	9 ,84
45	11 ,80	15	9 ,34	45	11 ,91	1 00	9 ,92
4 00	11 ,91	30	9 ,23	7 00	11 ,80	15	10 ,09
15	12 ,07	45	9 ,20			30	10 ,20
30	12 ,18					45	10 ,31
45	12 ,23					2 00	10 ,53

OBSERVATIONS DES MARÉES (PÉTROPAWLOWSKI).

Suite du 4 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
2 h. 15'	10m.,64
30	10 ,85
45	10 ,96
3 00	11 ,10
15	11 ,20
30	11 ,37
45	11 ,47
4 00	11 ,58
15	11 ,75
30	11 ,83
45	11 ,90
5 00	12 ,04
15	12 ,07
30	12 ,12
45	12 ,12
6 00	12 ,12
15	12 ,10
30	12 ,07
45	12 ,02
7 00	11 ,88

Le 5 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 30'	11m.,37
45	11 ,45
6 00	11 ,50
15	11 ,56
30	11 ,56
45	11 ,58
7 00	11 ,58
15	11 ,56
30	11 ,53
45	11 ,47
8 00	11 ,42
15	11 ,28
30	11 ,20
45	11 ,10
9 00	10 ,96
15	10 ,88
30	10 ,80
45	10 ,72
10 00	10 ,58
15	10 ,53
30	10 ,45
45	10 ,31
11 00	10 ,23
15	10 ,18
30	10 ,12
45	10 ,10
Midi.	10 ,07
15	10 ,07
30	10 ,10
45	10 ,15
1 00	10 ,20
15	10 ,26
30	10 ,42

Suite du 5 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
1 h. 45'	10m.,50
2 00	10 ,61
15	10 ,74
30	10 ,85
45	10 ,93
3 00	11 ,10
15	11 ,20
30	11 ,29
45	11 ,42
4 00	11 ,50
15	11 ,58
30	11 ,75
45	11 ,83
5 00	11 ,91
15	12 ,04
30	12 ,12
45	12 ,21
6 00	12 ,23
15	12 ,26
30	12 ,26
45	12 ,23

Le 6 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 30'	10m.,93
45	11 ,08
6 00	11 ,26
15	11 ,39
30	11 ,50
45	11 ,56
7 00	11 ,58
15	11 ,61
30	11 ,69
45	11 ,69
8 00	11 ,61
15	11 ,58
30	11 ,53
45	11 ,47
9 00	11 ,42
15	11 ,29
30	11 ,20
45	11 ,15
10 00	11 ,07
15	10 ,96
30	10 ,91
45	10 ,85
11 00	10 ,80
15	10 ,75
30	10 ,72
45	10 ,64
Midi.	10 ,61
15	10 ,55
30	10 ,53
45	10 ,53
1 00	10 ,55
15	10 ,61

Suite du 6 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
1 h. 30'	10m.,74
45	10 ,82
2 00	10 ,91
15	11 ,04
30	11 ,15
45	11 ,26
3 00	11 ,39
15	11 ,47
30	11 ,58
45	11 ,72
4 00	11 ,80
15	11 ,91
30	12 ,04
45	12 ,12
5 00	12 ,18
15	12 ,20
30	12 ,20
45	12 ,23
6 00	12 ,23
15	12 ,26
30	12 ,26
45	12 ,23
7 00	12 ,20

Le 7 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 15'	10m.,07
30	10 ,17
45	10 ,28
6 00	10 ,45
15	10 ,55
30	10 ,72
45	10 ,82
7 00	10 ,93
15	11 ,10
30	11 ,18
45	11 ,23
8 00	11 ,28
15	11 ,37
30	11 ,39
45	11 ,39
9 00	11 ,39
15	11 ,37
30	11 ,28
45	11 ,23
10 00	11 ,18
15	11 ,15
30	11 ,10
45	11 ,07
11 00	11 ,04
15	11 ,04
30	11 ,04
45	11 ,04
Midi.	11 ,04
15	10 ,96
30	10 ,96

Suite du 7 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
Midi 45'	10m ,96
1 00	10 ,96
15	10 ,96
30	11 ,04
45	11 ,10
2 00	11 ,15
15	11 ,20
30	11 ,28
45	11 ,42
3 00	11 ,50
15	11 ,56
30	11 ,72
45	11 ,83
4 00	11 ,91
15	12 ,07
30	12 ,15
45	12 ,23
5 00	12 ,34
15	12 ,37
30	12 ,39
45	12 ,48
6 00	12 ,45
15	12 ,48
30	12 ,48
45	12 ,45
7 00	12 ,40

Le 8 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5h. 15'	9m.,28
30	9 ,42
45	9 ,53
6 00	9 ,66
15	9 ,84
30	9 ,97
45	10 ,17
7 00	10 ,31
15	10 ,53
30	10 ,66
45	10 .82
8 00	10 ,96
15	10 ,12
30	11 .23
45	11 ,39
9 00	11 ,49
15	11 ,45
30	11 ,45
45	11 ,47
10 00	11 ,47
15	11 '47
30	11 ,45
45	11 ,45
11 00	11 ,42
15	11 ,42
30	11 ,39
45	11 ,39

OBSERVATIONS DES MARÉES (PÉTROPAWLOWSKI).

Suite du 8 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
Midi.	11m.,39
15	11 ,37
30	11 ,39
45	11 ,42
1 00	11 ,47
15	11 ,50
30	11 ,53
45	11 ,55
2 00	11 ,58
15	11 ,61
30	11 ,69
45	11 ,74
3 00	11 ,80
15	11 ,85
30	11 ,91
45	12 ,01
4 00	12 ,04
15	12 ,15
30	12 ,20
45	12 ,26
5 00	12 ,37
15	12 ,39
30	12 ,45
45	12 ,50
6 00	12 ,56
15	12 ,58
30	12 ,56
45	12 ,53
7 00	12 ,48

Le 9 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 30'	8m.,93
45	9 ,09
6 00	9 ,25
15	9 ,47
30	9 ,63
45	9 ,84
7 00	9 ,84
15	10 ,07
30	10 ,23
45	10 ,39
8 00	10 ,50
15	10 ,63
30	10 ,83
45	10 ,93
9 00	11 ,12
15	11 ,23
30	11 ,37
45	11 ,47
10 00	11 ,58
15	11 ,72
30	11 ,75
45	11 ,77
11 00	11 ,77
15	11 ,77

Suite du 9 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
11 h. 30'	11m.,77
45	11 ,75
Midi.	11 ,75
15	11 ,72
30	11 ,72
45	11 ,69
1 00	11 ,61
15	11 ,72
30	11 ,80
45	11 ,91
2 00	12 ,07
15	12 ,18
30	12 ,34
45	12 ,42
3 00	12 ,50
15	12 ,56
30	12 ,66
45	12 ,75
4 00	12 ,83
15	12 ,88
30	12 ,99
45	13 ,02
5 00	13 ,04
15	13 ,07
30	13 ,07
45	13 ,10
6 00	13 ,10
15	13 ,10
30	13 ,07
45	13 ,02

Le 10 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 30'	8m ,77
45	8 ,79
6 00	8 ,85
15	8 ,95
30	9 ,12
45	9 ,25
7 00	9 ,44
15	9 ,55
30	9 ,74
45	9 ,87
8 00	10 .07
15	10 ,23
30	10 ,39
45	10 ,55
9 00	10 ,74
15	10 ,85
30	11 ,04
45	11 ,20
10 00	11 ,37
15	11 ,50
30	11 ,61
45	11 ,80
11 00	11 ,93

Suite du 10 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
11 h. 15'	12m.,09
30	12 '18
45	12 ,20
Midi.	12 ,34
15	12 ,39
30	12 ,45
45	12 ,50
1 00	12 ,55
15	12 ,58
30	12 ,69
45	12 ,75
2 30	12 ,77
45	12 ,80
00	12 ,83
15	12 ,85
3 00	12 ,88
15	12 ,99
30	13 ,02
45	13 ,04
4 00	13 ,07
15	13 ,12
30	13 ,15
45	13 ,18
5 00	13 ,23
15	13 ,31
30	13 ,31
45	13 ,31
6 00	13 ,23
15	13 ,21
30	13 ,15
45	13 ,04

Le 11 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 30'	8m.,44
45	8 ,44
6 00	8 ,47
15	8 ,52
30	8 ,60
45	8 ,63
7 00	8 ,77
15	8 ,87
30	8 ,98
45	9 ,12
8 00	9 ,20
15	9 ,31
30	9 ,47
45	9 ,58
9 00	9 ,74
15	9 ,86
30	10 ,06
45	10 ,23
10 00	10 ,42
15	10 ,58
30	10 ,77
45	10 ,96

Suite du 11 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
11h.00'	11m.,17
15	11 ,36
30	11 ,53
45	11 ,72
Midi	11 ,83
15	11 ,93
30	12 ,12
45	12 ,20
1 00	12 ,34
15	12 ,42
30	12 ,47
45	12 ,55
2 00	12 ,66
15	12 ,72
30	12 ,72
45	12 ,75
3 00	12 ,77
15	12 ,80
30	12 ,80
45	12 ,80
4 00	12 ,80
15	12 ,80
30	12 ,80
45	12 ,83
5 00	12 ,83
15	12 ,85
30	12 ,88
45	12 ,91
6 00	12 ,99
15	12 ,99
30	12 ,99
45	12 ,99

Le 12 septembre.

HEURES.	HAUTEURS.
5h.30'	8m.,33
45	8 ,25
6 00	8 ,17
15	8 ,12
30	8 ,12
45	8 ,12
7 00	8 ,12
15	8 ,14
30	8 ,17
45	8 ,22
8 00	8 ,33
15	8 ,50
30	8 ,63
45	8 ,85
9 00	8 ,25
15	9 ,12
30	9 ,25
45	9 ,42
10 00	9 ,55
15	9 ,76
30	9 ,92

OBSERVATIONS DES MARÉES (PÉTROPAWLOWSKI).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 12 septembre.		Suite du 13 septembre.		Suite du 14 septembre.		Suite du 15 septembre.	
10 h. 45'	10^{m}.,15	10 h. 15'	9^{m}.,09	9 h. 45'	8^{m}.,49	7h.30'	9^{m}.,47
11 00	10 ,31	30	9 ,23	10 00	8 ,60	45	9 ,31
15	10 ,52	45	9 ,42	15	8 ,77	8 00	9 ,20
30	10 ,74	11 00	9 ,61	30	8 ,85	15	9 ,09
45	10 ,90	15	9 ,78	45	8 ,95	30	8 ,95
Midi.	11 ,15	30	9 ,92	11 00	9 ,14	45	8 ,93
15	11 ,37	45	10 ,09	15	9 ,31	9 00	8 ,85
30	11 ,50	Midi.	10 ,25	30	9 ,52	15	8 ,77
45	11 ,61	15	10 ,44	45	9 ,74	30	8 ,66
1 00	11 ,77	30	10 ,61	Midi.	9 ,86	45	8 ,66
15	11 ,88	45	10 ,85	15	10 ,09	10 00	8 ,68
30	12 ,04	1 00	11 ,04	30	10 ,25	15	8 ,79
45	12 ,12	15	11 ,20	45	10 ,50	30	8 ,87
2 00	12 ,23	30	11 ,39	1 00	10 ,71	45	8 ,95
15	12 ,37	45	11 ,55	15	10 ,91	11 00	9 ,14
30	12 ,45	2 00	11 ,74	30	11 ,15	15	9 ,25
45	12 ,55	15	11 ,85	45	11 ,36	30	9 ,44
3 00	12 ,66	30	12 ,01	2 00	11 ,53	45	9 ,58
15	12 ,66	45	12 ,12	15	11 ,72	Midi.	9 ,76
30	12 ,66	3 00	12 ,18	30	11 ,88	15	9 ,92
45	12 ,66	15	12 ,23	45	12 ,04	30	10 ,15
4 00	12 ,66	30	12 ,26	3 00	12 ,12	45	10 ,25
15	12 ,66	45	12 ,34	15	12 ,15	1 00	10 ,44
30	12 ,66	4 00	12 ,34	30	12 ,18	15	10 ,55
45	12 ,66	15	12 ,34	45	12 ,18	30	10 ,74
5 00	12 ,66	30	12 ,26	4 00	12 ,18	45	10 ,90
15	12 ,66	45	12 ,20	15	12 ,15	2 00	11 ,12
30	12 ,66	5 00	12 ,15	30	12 ,09	15	11 .28
45	12 ,66	15	12 ,10	45	12 ,01	30	11 ,50
6 00	12 ,66	30	12 ,04	5 00	11 ,88	45	11 ,69
15	12 ,58	45	11 ,93	15	11 ,82	3 00	11 ,82
30	12 ,53	6 00	11 ,88	30	11 ,77	15	12 ,01
45	12 ,47	15	11 ,83	45	11 ,72	30	12 ,09
Le 13 septembre.		30	11 ,74	6 00	11 ,58	45	12 ,15
5 h. 15'	8^{m}.,98	45	11 ,69	15	11 ,50	4 00	12 ,15
30	8 ,87	Le 14 septembre.		30	11 ,42	15	12 ,12
45	8 ,77	5 h. 15'	9^{m}.,84	10 30	10 ,88	30	12 ,01
6 00	8 ,60	30	9 ,74	11 00	10 ,96	45	11 ,88
15	8 ,49	45	9 ,55	30	11 ,15	5 00	11 ,74
30	8 ,39	6 00	9 ,12	Minuit.	11 ,28	15	11 ,55
45	8 ,31	15	9 ,23	30	11 ,50	30	11 ,47
7 00	8 ,22	30	9 ,10	1 00	11 ,72	45	11 ,36
15	8 ,17	45	8 ,90	30	11 ,82	6 00	11 ,20
30	8 ,12	7 00	8 ,77	2 00	11 ,88	15	11 ,07
45	8 ,12	15	8 .56	30	11 ,88	30	10 ,88
8 00	8 ,12	30	8 ,49	Le 15 septembre.			
15	8 ,14	45	8 ,36	5 h. 30'	10^{m}.,39		
30	8 ,17	8 00	8 ,28	45	10 ,20		
45	8 ,22	15	8 ,20	6 00	10 ,12		
9 00	8 ,31	30	8 ,17	15	9 ,95		
15	8 ,44	45	8 ,17	30	9 ,86		
30	8 ,58	9 00	8 ,20	45	9 ,78		
45	8 ,77	15	8 ,25	7 00	9 ,66		
10 00	8 ,90	30	8 ,33	15	9 ,58		

OBSERVATIONS DES MARÉES.

MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE),

AU DÉBARCADÈRE.

Latitude 36°36' N.—Longitude 124°13 O.

DU 20 OCTOBRE AU 5 NOVEMBRE 1837.

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 9 h. 52' . — Unité de marée 0 m. 98 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 20 octobre.		Suite du 21 octobre.		Le 22 octobre.		Suite du 22 octobre.	
Midi 30'	1^{m}.,08	9 h. 15'	0^{m}.,83	6 h. 00'	1^{m}.,21	3h.00'	1^{m}.,03
45	1 ,10	30	0 ,81	15	1 ,19	15	1 ,05
1 00	1 ,13	45	0 ,78	30	1 ,16	30	1 ,08
15	1 ,13	10 00	0 ,75	45	1 ,16	45	1 ,11
30	1 ,16	15	0 ,75	7 00	1 ,13	4 00	1 ,13
45	1 ,19	30	0 ,75	15	1 ,11	15	1 ,16
2 00	1 ,19	45	0 ,78	30	1 ,08	30	1 ,19
15	1 ,21	11 00	0 ,81	45	1 ,08	45	1 ,19
30	1 ,24	15	0 ,83	8 00	1 ,05	5 00	1 ,19
45	1 ,24	30	0 ,86	15	1 ,02	15	1 ,16
3 00	1 ,21	45	0 ,89	30	1 ,00	30	1 ,16
15	1 ,19	Midi.	0 ,92	45	0 ,97	45	1 ,13
30	1 ,16	15	0 ,92	9 00	0 ,94	6 00	1 ,11
45	1 ,13	30	0 ,94	15	0 ,92	Le 23 octobre.	
4 00	1 ,10	45	0 ,94	30	0 ,89	7h.00'	0^{m}.,86
15	1 ,08	1 00	0 ,97	45	0 ,89	30	0 ,83
30	1 ,05	15	1 ,00	10 00	0 ,86	45	0 ,81
45	1 ,03	30	1 ,00	15	0 ,84	8 00	0 ,78
5 00	1 ,00	45	1 ,03	30	0 ,84	15	0 ,73
15	0 ,97	2 00	1 ,05	45	0 ,81	30	0 ,70
30	0 ,94	15	1 ,08	11 00	0 ,78	45	0 ,67
45	0 ,89	30	1 ,08	15	0 ,78	9 00	0 ,65
6 00	0 ,89	45	1 ,11	30	0 ,78	15	0 ,62
Le 21 octobre.		3 00	1 ,11	45	0 ,78	30	0 ,59
6 h. 30'	1^{m}.,05	15	1 ,13	Midi.	0 ,78	45	0 ,56
45	1 ,03	30	1 ,13	15	0 ,78	10 00	0 ,54
7 00	1 ,00	45	1 ,16	30	0 ,81	15	0 ,51
15	0 ,97	4 00	1 ,16	45	0 ,83	30	0 ,48
30	0 ,94	15	1 ,16	1 00	0 ,83	45	0 ,46
45	0 ,92	30	1 ,13	15	0 ,86	11 00	0 ,43
8 00	0 ,92	45	1 ,11	30	0 ,86	15	0 ,40
15	0 ,89	5 00	1 ,11	45	0 ,89	30	0 ,37
30	0 ,89	15	1 ,08	2 00	0 ,92	45	0 ,35
45	0 ,86	30	1 ,02	15	0 ,94	Midi.	0 ,32
9 00	0 ,83	45	1 ,00	30	0 ,97		
		6 00	0 ,99	45	1 ,00		

OBSERVATIONS DES MARÉES (MONTEREY).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 23 octobre.	
Midi. 15'	0^{m},32
30	0 ,32
45	0 ,32
1 00	0 ,35
15	0 ,35
30	0 ,37
45	0 ,37
2 00	0 ,40
15	0 ,43
30	0 ,46
45	0 ,48
3 00	0 ,54
15	0 ,56
30	0 ,59
45	0 ,62
4 00	0 ,65
15	0 ,67
30	0 ,70
45	0 ,75
5 00	0 ,78
15	0 ,81
30	0 ,84
45	0 ,86
6 00	0 ,89
Le 24 octobre.	
6 h. 00'	0^{m},75
15	0 ,78
30	0 ,81
45	0 ,84
7 00	0 ,86
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,84
8 00	0 ,81
15	0 ,81
30	0 ,78
45	0 ,73
9 00	0 ,70
15	0 ,65
30	0 ,59
45	0 ,56
10 00	0 ,54
15	0 ,48
30	0 ,46
45	0 ,40
11 00	0 ,38
15	0 ,35
30	0 ,32
45	0 ,27
Midi.	0 ,21
15	0 ,19
30	0 ,16
45	0 ,13
1 00	0 ,13

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 24 octobre.	
1 h. 15'	0^{m},13
30	0 ,13
45	0 ,16
2 00	0 ,16
15	0 ,19
30	0 ,21
45	0 ,24
3 00	0 ,27
15	0 ,29
30	0 ,32
45	0 ,35
4 00	0 ,38
15	0 ,43
30	0 ,46
45	0 ,48
5 00	0 ,51
15	0 ,56
30	0 ,62
45	0 ,07
6 00	0 ,73
Le 25 octobre.	
6 h. 30'	0^{m},81
45	0 ,84
7 00	0 ,89
15	0 ,92
30	0 ,94
45	0 ,94
8 00	0 ,94
15	0 ,92
30	0 ,92
45	0 ,89
9 00	0 ,86
15	0 ,84
30	0 ,81
45	0 ,75
10 00	0 ,73
15	0 ,67
30	0 ,65
45	0 ,59
11 00	0 ,54
15	0 ,51
30	0 ,46
45	0 ,40
Midi.	0 ,38
15	0 ,32
30	0 ,27
45	0 ,21
1 00	0 ,16
15	0 ,11
30	0 ,05
45	0 ,02
2 00	0 ,02
15	0 ,02
30	0 ,02

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 25 octobre.	
2 h. 45'	0^{m},05
3 00	0 ,08
15	0 ,13
30	0 ,19
45	0 ,24
4 00	0 ,27
15	0 ,32
30	0 ,37
45	0 ,40
5 00	0 ,46
15	0 ,51
30	0 ,56
45	0 ,62
Le 26 octobre.	
6 h. 15'	0^{m},81
30	0 ,86
45	0 ,89
7 00	0 ,94
15	1 ,00
30	1 ,03
45	1 ,08
8 00	1 ,11
15	1 ,13
30	1 ,13
45	1 ,11
9 00	1 ,08
15	1 ,03
30	1 ,00
45	0 ,97
10 00	0 ,92
15	0 ,86
30	0 ,81
45	0 ,75
11 00	0 ,70
15	0 ,65
30	0 ,59
45	0 ,54
Midi.	0 ,48
15	0 ,46
30	0 ,40
45	0 ,35
1 00	0 ,29
15	0 ,27
30	0 ,19
45	0 ,13
2 00	0 ,08
15	0 ,03
30	0 ,00
45	—0 ,03
3 00	—0 ,03
15	0 ,00
30	0 ,02
45	0 ,05
4 00	0 ,11

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 26 octobre.	
4h. 15'	0^{m},16
30	0 ,21
45	0 ,24
5 00	0 ,29
15	0 ,35
30	0 ,40
45	0 ,46
Le 27 octobre.	
6h. 15'	0^{m},75
30	0 ,81
45	0 ,86
7 00	0 ,92
15	0 ,94
30	1 ,00
45	1 ,03
8 00	1 ,08
15	1 ,13
30	1 ,16
45	1 ,19
9 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,11
45	1 ,05
10 00	1 ,00
15	0 ,94
30	0 ,89
45	0 ,86
11 00	0 ,81
15	0 ,73
30	0 ,67
45	0 ,59
Midi.	0 ,54
15	0 ,46
30	0 ,40
45	0 ,32
1 00	0 ,27
15	0 ,19
30	0 ,13
45	0 ,06
2 00	—0 ,00
15	—0 ,06
30	—0 ,11
45	—0 ,15
3 00	—0 ,16
15	—0 ,19
30	—0 ,17
45	—0 ,14
4 00	—0 ,08
15	—0 ,03
30	0 ,03
45	0 ,08
5 00	0 ,13
15	0 ,19
30	0 ,27
45	0 ,32

OBSERVATIONS DES MARÉES (MONTEREY).

HEURES.	HAUTEURS.
Le 28 octobre.	
6 h. 30'	0^{m},86
45	0 ,91
7 00	0 ,97
15	1 ,03
30	1 ,11
45	1 ,16
8 00	1 ,21
15	1 ,24
30	1 ,30
45	1 ,32
9 00	1 ,35
15	1 ,38
30	1 ,38
45	1 ,35
10 00	1 ,30
15	1 ,21
30	1 ,16
45	1 ,08
11 00	1 ,00
15	0 ,92
30	0 ,86
45	0 ,78
Midi.	0 ,70
15	0 ,62
30	0 ,54
45	0 ,43
1 00	0 ,35
15	0 ,27
30	0 ,16
45	0 ,08
2 00	0 ,00
15	—0 ,06
30	—0 ,14
45	—0 ,19
3 00	—0 ,22
15	—0 ,24
30	—0 ,27
45	—0 ,30
4 00	—0 ,30
15	—0 ,27
30	—0 ,23
45	—0 ,19
5 00	—0 ,14
15	—0 ,08
30	0 ,00
45	0 ,06
Le 29 octobre.	
6 h. 15'	0^{m},67
30	0 ,73
45	0 ,81
7 00	0 .89
15	0 ,94
30	1 ,03
45	1 ,08

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 octobre.	
8 h. 00'	1^{m},11
15	1 ,16
30	1 ,21
45	1 ,27
9 00	1 ,30
15	1 ,32
30	1 ,32
45	1 ,30
10 00	1 ,27
15	1 ,21
30	1 ,13
45	1 ,05
11 00	1 ,00
15	0 ,92
30	0 ,84
45	0 ,78
Midi.	0 ,70
15	0 ,70
30	0 ,62
45	0 ,56
1 00	0 ,48
15	0 ,40
30	0 ,35
45	0 ,27
2 00	0 ,21
15	0 ,13
30	0 ,05
45	—0 ,01
3 00	—0 ,06
15	—0 ,14
30	—0 ,22
45	—0 ,28
4 00	—0 ,33
15	—0 ,39
30	—0 ,41
45	—0 ,41
5 00	—0 ,38
15	—0 ,32
30	—0 ,27
45	—0 ,22
Le 30 octobre.	
6 h. 15'	0^{m},70
30	0 ,78
45	0 ,84
7 00	0 ,92
15	0 ,97
30	1 ,02
45	1 ,08
8 00	1 ,11
15	1 ,13
30	1 ,19
45	1 ,21
9 00	1 ,24
15	1 ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 30 octobre.	
9 h. 30'	1^{m},30
45	1 ,30
10 00	1 ,32
15	1 ,32
30	1 ,30
45	1 ,24
11 00	1 ,19
15	1 ,13
30	1 ,05
45	1 ,00
Midi.	0 ,94
15	0 ,86
30	0 ,81
45	0 ,73
1 00	0 ,75
15	0 ,62
30	0 ,54
45	0 ,46
2 00	0 ,40
15	0 ,32
30	0 ,24
45	0 ,19
3 00	0 ,10
15	0 ,03
30	—0 ,05
45	—9 ,14
4 00	—0 ,22
15	—0 ,30
30	—0 ,36
45	—0 ,41
5 00	—0 ,43
15	—0 ,43
30	—0 ,41
45	—0 ,35
Le 31 octobre.	
6 h. 15'	0^{m},65
30	0 ,70
45	0 ,75
7 00	0 ,84
15	0 ,89
30	0 ,94
45	0 ,97
8 00	1 ,02
15	1 ,08
30	1 ,13
45	1 ,16
9 00	1 ,21
15	1 ,27
30	1 ,30
45	1 ,32
10 00	1 ,35
15	1 ,35
30	1 ,35
45	1 ,38

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 31 octobre.	
11h. 00'	1^{m},35
15	1 ,32
30	1 ,24
45	1 ,19
Midi.	1 ,11
15	1 ,05
30	1 ,00
45	0 ,92
1 00	0 ,84
15	0 ,78
30	0 ,70
45	0 ,62
2 00	0 ,54
15	0 ,46
30	0 ,38
45	0 ,29
3 00	0 ,21
15	0 ,13
30	0 ,05
45	—0 ,03
4 00	—0 ,11
15	—0 ,19
30	—0 ,30
45	—0 ,35
5 00	—0 ,36
15	—0 ,38
30	—0 ,38
45	—0 ,38
Le 1er novembre.	
6h. 30'	0^{m},59
45	0 ,65
7 00	0 ,67
15	0 ,73
30	0 ,78
45	0 ,81
8 00	0 ,86
15	0 ,92
30	0 ,94
45	1 ,03
9 00	1 ,08
15	1 ,13
30	1 ,16
45	1 ,21
10 00	1 ,24
15	1 ,27
30	1 ,30
45	1 ,32
11 00	1 ,32
15	1 ,35
30	1 ,38
45	1 ,35
Midi.	1 ,32
15	1 ,27
30	1 ,21

OBSERVATIONS DES MARÉES (MONTEREY).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du Ier novembre.	
Midi 45'	Im.,13
I 00	I ,08
15	I ,03
30	0 ,97
45	0 ,92
2 00	0 ,84
15	0 ,78
30	0 ,70
45	0 ,65
3 00	0 ,59
15	0 ,51
30	0 ,43
45	0 ,38
4 00	0 ,32
Le 2 novembre.	
6 h. 30'	0m.,56
45	0 ,59
7 00	0 ,62
15	0 ,65
30	0 ,67
45	0 ,70
8 00	0 ,73
15	0 ,75
30	0 ,81
45	0 ,84
9 00	0 ,86
15	0 ,89
30	0 ,94
45	0 ,97
10 00	I ,03
15	I ,05
30	I ,08
45	I ,13
II 00	I ,16
15	I ,19
30	I ,24
45	I ,27
Midi.	I ,30
15	I ,32
30	I ,30
45	I ,24
I 00	I ‘21
15	I ,16
30	I ,13
45	I ,08
2 00	I ,03
15	I ,00
30	0 ,97
45	0 ,92
3 00	0 ,86
15	0 ,81
30	0 ,75
45	0 ,67
4 00	0 ,62

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 2 novembre.	
4 h. 15	0m.,54
30	0 ,48
45	0 ,40
5 00	0 ,35
15	0 ,29
30	0 ,24
45	0 ,19
Le 3 novembre.	
6 h. 30'	0m.,51
45	0 ,51
7 00	0 ,54
15	0 ,56
30	0 ,59
45	0 ,62
8 00	0 ,65
15	0 ,67
30	0 ,70
45	0 ,73
9 00	0 ,78
15	0 ,81
30	0 ,83
45	0 ,89
10 00	0 ,92
15	0 ,97
30	I ,00
45	I ,05
II 00	I ,08
15	I ,11
30	I ,16
45	I ,19
Midi.	I ,21
15	I ,27
30	I ,27
45	I ,24
I 00	I ,21
30	I ,19
15	I ,13
45	I ,11
2 00	I ,08
15	I ,03
30	0 ,97
45	0 ,92
3 00	0 ,86
15	0 ,81
30	0 ,75
45	0 ,70
4 00	0 ,65
15	0 ,62
30	0 ,59
45	0 ,51
5 00	0 ,46
15	0 ,40
30	0 ,35
45	0 ,29

HEURES.	HAUTEURS.
Le 4 novembre.	
6 h. 30'	0m.,56
45	0 ,56
7 00	0 ,59
15	0 ,59
30	0 ,59
45	0 ,59
8 00	0 ,62
30	0 ,63
45	0 ,65
9 00	0 ,67
15	0 ,70
30	0 ,73
45	0 ,78
10 00	0 ,81
15	0 ,84
30	0 ,86
45	0 ,92
II 00	0 ,94
15	0 ,97
30	I ,00
45	I ,03
Midi.	I ,08
15	I ,11
30	I ,13
45	I ,16
I 00	I ,16
15	I ,19
30	I ,19
45	I ,16
2 00	I ,16
15	I ,13
30	I ,11
45	I ,08
3 00	I ,05
15	I ,03
30	I ,00
45	0 ,97
4 00	0 ,92
15	0 ,86
30	0 ,84
45	0 ,81
5 00	0 ,75
15	0 ,70
30	0 ,67
Suite du 5 novembre.	
6 h. 30'	0m.,62
45	0 ,59
7 00	0 ,59
15	0 ,59
30	0 ,59
45	0 ,59
8 00	0 ,59
15	0 ,59
30	0 ,59

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 5 novembre.	
8h.45'	0m.,59
9 00	0 ,59
15	0 ,62
30	0 ,62
45	0 ,65
10 00	0 ,67
15	0 ,70
30	0 ,73
45	0 ,75

OBSERVATIONS DES MARÉES.

BAIE DE LA MADELEINE,

A LA COTE N. O.

Latitude 24°36' N.—Longitude 114°25' O.

DU 27 NOVEMBRE AU 5 DÉCEMBRE 1837,

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 7 h. 37' . — Unité de marée I m. 38 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 27 novembre.	
2 h. 00'	Im.,19
15	I ,13
30	I ,13
45	I ,16
3 00	I ,21
15	I ,27
30	I ,32
45	I ,38
4 00	I ,43
15	I ,51
30	I ,59
45	I ,67
5 00	I ,73
15	I ,86
30	I ,97
Le 28 novembre.	
6 h. 15'	3m.,05
30	3 ,14
45	3 ,22
7 00	3 ,30
15	3 ,38
38	3 ,41
45	3 ,41
8 00	3 ,38
15	3 ,35
30	3 ,33
45	3 ,30
9 00	3 ,25
15	3 ,19
30	3 ,11
45	3 ,03
10 00	2 ,92
15	2 ,84
30	2 ,76

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 28 novembre.	
10 h. 45'	2m.,65
II 00	2 ,54
15	2 ,41
30	2 ,30
45	2 ,18
Midi.	2 ,04
15	I ,92
30	I ,81
45	I ,70
I 00	I ,59
15	I ,46
30	I ,35
45	I ,27
2 00	I ,19
15	I ,13
30	I ,11
45	I ,08
3 00	I ,08
15	I ,13
30	I ,16
45	I ,21
4 00	I ,27
15	I ,30
30	I ,38
45	I ,43
5 00	I ‘49
15	I ,57
30	I ,65
Le 29 novembre.	
6 h. 30'	2m.,84
45	2 ,98
7 00	3 ,08
15	3 ,19
30	3 ,30

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 novembre.	
7 h. 45'	3m.,35
8 00	3 ,41
15	3 ,43
30	3 ,43
45	3 ,41
9 00	3 ,35
15	3 ,30
30	3 ,25
45	3 ,19
10 00	3 ,14
15	3 ,03
30	2 ,92
45	2 ,81
II 00	2 ,70
15	2 ,60
30	2 ,49
45	2 ,35
Midi.	2 ,21
15	2 ,10
30	I ,99
45	I ,89
I 00	I ,78
15	I ,68
30	I ,57
45	I ,46
2 00	I ,38
15	I ,27
30	I ,19
45	I ,13
3 00	I ,11
15	I ,08
30	I ,05
45	I ,08
4 00	I ,13
15	I ,19
30	I ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 novembre.	
4h.45'	Im.,35
5 00	I ,43
15	I ,54
30	I ,62
45	»
Le 30 novembre.	
6h.30'	2m.,84
45	2 ,92
7 00	3 ,00
15	3 ,11
30	3 ,19
45	3 ,25
8 00	3 ,27
15	3 ,32
30	3 ,35
45	3 ,38
9 00	3 ,38
15	3 ,38
30	3 ,35
45	3 ,30
10 00	3 ,25
15	3 ,19
30	3 ,11
45	3 ,05
II 00	2 ,98
15	2 ,89
30	2 ,81
45	2 ,70
Midi.	2 ,60
15	2 ,49
30	2 ,38
45	2 ,23
1 00	2 ,10
15	I ,99

OBSERVATIONS DES MARÉES (BAIE DE LA MADELEINE).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 30 novembre.	
1 h. 30'	1m.,89
45	1 ,76
2 00	1 ,68
15	1 ,59
30	1 ,51
45	1 ,40
3 00	1 ,35
15	1 ,30
30	1 ,24
45	1 ,19
4 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,13
45	1 ,16
5 00	1 ,21
15	1 ,27
30	,35
Le 1er décembre.	
6 h. 30'	2m.,51
45	2 ,60
7 00	2 ,68
15	2 ,73
30	2 ,81
45	2 ,87
8 00	2 ,95
15	3 ,03
30	3 ,08
45	3 ,14
9 00	3 ,19
15	3 ,22
30	3 ,25
45	3 ,27
10 00	3 ,27
15	3 ,19
30	3 ,16
45	3 ,08
11 00	3 ,00
15	2 ,95
30	2 ,89
45	2 ,84
Midi.	2 ,78
15	2 ,68
30	2 ,62
45	2 ,54
1 00	2 ,46
15	2 ,35
30	2 ,30
45	2 ,23
2 00	2 ,18
15	2 ,10
30	2 ,04
45	1 ,97
3 00	1 ,89
15	1 ,81
30	1 ,73
45	1 ,65
4 00	1 ,57
15	1 ,49
30	1 ,41
Suite du 1er novembre.	
4 h. 45'	1m.,30
5 00	1 ,21
15	1 ,19
30	1 ,19
Le 2 décembre.	
6 h. 30'	2m.,35
45	2 ,43
7 00	2 ,49
15	2 ,54
30	2 ,57
45	2 ,65
8 00	2 ,68
15	2 ,76
30	2 ,81
45	2 ,87
9 00	
15	2 ,89
30	2 ,95
45	3 ,00
10 00	3 ,03
15	3 ,05
30	3 ,05
45	3 ,03
11 00	3 ,03
15	3 ,00
30	2 ,97
45	2 ,95
Midi.	2 ,89
15	2 ,87
30	2 ,81
45	2 ,73
1 00	2 ,68
15	2 ,65
30	2 ,57
45	2 ,49
2 00	2 ,43
15	2 ,35
30	2 ,27
45	2 ,18
3 00	2 ,10
15	2 ,02
30	1 ,95
45	1 ,86
4 00	1 ,81
15	1 ,73
30	1 ,65
45	1 ,57
5 00	1 ,49
15	1 ,40
30	1 ,32
Le 3 décembre.	
6 h. 30'	2m.,18
45	2 ,21
7 00	2 ,27
15	2 ,30
30	2 ,35
45	2 ,38
8 00	2 ,43
Suite du 3 décembre.	
8 h. 15'	2m.,46
30	2 ,49
45	2 ,51
9 00	2 ,54
15	2 ,60
30	2 ,65
45	2 ,70
10 00	2 ,73
15	2 ,78
30	2 ,81
45	2 ,84
11 30	2 ,86
15	2 ,89
30	2 ,92
45	2 ,92
Midi.	2 ,89
15	2 ,87
30	2 ,84
45	2 ,81
1 00	2 ,78
15	2 ,76
30	2 ,70
45	2 ,68
2 00	2 ,62
15	2 ,54
30	2 ,51
45	2 ,46
3 00	2 ,41
15	2 ,35
30	2 ,30
45	2 ,23
4 00	2 ,18
15	2 ,12
30	2 ,07
45	2 ,02
5 00	1 ,97
15	1 ,89
30	1 ,86
Le 4 décembre.	
6 h. 30'	2m.,21
45	2 ,18
7 00	2 ,18
15	2 ,18
30	2 ,18
45	2 ,18
8 00	2 ,18
15	2 ,21
30	2 ,21
45	2 ,23
9 00	2 ,23
15	2 ,27
30	2 ,30
45	2 ,32
10 00	2 ,35
15	2 ,41
30	2 ,43
45	2 ,46
11 00	2 ,49
15	2 ,51
Suite du 4 décembre.	
11h.30'	2m.,54
45	2 ,57
Midi	2 ,60
15	2 ,62
30	2 ,65
45	2 ,65
1 00	2 ,65
15	2 ,62
30	2 ,62
45	2 ,60
2 00	2 ,60
15	2 ,57
30	2 ,57
45	2 ,54
3 00	2 ,54
15	2 ,54
30	2 ,49
45	2 ,46
4 00	2 ,41
15	2 ,38
30	2 ,32
45	2 ,27
5 00	2 ,21
15	2 ,15
30	2 ,10
Le 5 décembre.	
6h. 30'	2m.,35
45	2 ,33
7 00	2 ,30
15	2 ,23
30	2 ,21
45	2 ,18
8 00	2 ,15
15	2 ,12
30	2 ,12
45	2 ,10
9 00	2 ,10
15	2 ,10
30	2 ,10
45	2 ,10
10 00	2 ,10
15	2 ,10
30	2 ,12
45	2 ,12
11 00	2 ,15
15	2 ,18
30	2 ,21
45	2 ,23
Midi.	2 ,30
15	2 ,32
30	2 ,35
45	2 ,41
1 00	2 ,43
15	2 ,46
30	2 ,49
45	2 ,51
2 00	2 ,54
15	2 ,57
30	2 .57
45	2 ,57

OBSERVATIONS DES MARÉES.

ACAPULCO,

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA PLAGE DE SABLE QUI LONGE LA VILLE

Latitude 16°50' N. — Longitude 102°09' O.

DU 10 AU 21 JANVIER 1838,

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 3 h. 05'. — Unité de marée 0 m. 37 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 10 janvier.	
6 h. 00'	1m.,86
15	1 ,86
30	1 ,84
45	1 ,84
7 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,81
8 00	1 ,78
15	1 ,78
30	1 ,78
45	1 ,76
9 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,76
10 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,76
11 00	1 ,76
15	1 ,78
30	1 ,78
45	1 ,78
Midi.	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
1 00	1 ,84
15	1 ,84
30	1 ,84
45	1 ,84
2 00	1 ,84
15	1 ,84
30	1 ,81
45	1 ,81
Suite du 10 janvier.	
3 h. 00'	1m.,78
15	1 ,78
30	1 ,78
45	1 ,76
4 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,73
45	1 ,73
5 00	1 ,70
15	1 ,70
30	1 ,68
45	1 ,68
6 00	1 ,65
Le 11 janvier.	
6 h. 00'	1m.,89
15	1 ,86
30	1 ,86
45	1 ,84
7 00	1 ,84
15	1 ,81
38	1 ,81
45	1 ,78
8 00	1 ,78
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,76
9 00	1 ,73
15	1 ,73
30	1 ,70
45	1 ,70
10 00	1 ,67
15	1 ,67
30	1 ,67
45	1 ,70
Suite du 11 janvier.	
11 h. 00'	1m.,70
15	1 ,70
30	1 ,73
45	1 ,73
Midi.	1 ,73
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,76
1 00	1 ,76
15	1 ,78
30	1 ,78
45	1 ,78
2 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,81
3 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,78
4 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,73
45	1 ,70
5 00	1 ,70
15	1 ,67
30	1 ,65
45	1 ,62
6 00	1 ,62
15	1 ,59
30	1 ,59
45	1 ,59
7 00	1 ,59
15	1 ,57
30	1 ,57
45	1 ,54
Suite du 11 janvier.	
8h.00'	1m.,54
15	1 ,51
30	1 ,51
45	1 ,49
9 00	1 ,49
15	1 ,49
30	1 ,49
45	1 ,49
10 00	1 ,51
Le 12 janvier.	
2h.00'	2m.,21
15	2 ,21
30	2 ,23
45	2 ,23
3 00	2 ,27
15	2 ,27
30	2 ,27
45	2 ,27
4 00	2 ,30
15	2 ,27
30	2 ,27
45	2 ,27
5 00	2 ,23
6 15	1 ,95
30	1 ,99
45	1 ,92
7 00	1 ,89
15	1 ,86
30	1 ,84
45	1 ,84
8 00	1 ,81
15	1 ,78
30	1 ,76
45	1 ,76

OBSERVATIONS DES MARÉES (ACAPULCO).

Suite du 12 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
9 h. 00'	1^{m},73
15	1 ,73
30	1 ,70
45	1 ,67
10 00	1 ,67
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,67
11 00	1 ,67
15	1 ,70
30	1 ,70
45	1 ,70
Midi.	1 ,70
15	1 ,73
30	1 ,76
45	1 ,76
1 00	1 ,78
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
2 00	1 ,84
15	1 ,84
30	1 ,84
45	1 ,86
3 00	1 ,86
15	1 ,86
30	1 ,86
45	1 ,86
4 00	1 ,86
15	1 ,86
30	1 ,86
45	1 ,84
5 00	1 ,84
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,78
9 00	1 ,54
15	1 ,54
30	1 ,51
45	1 ,51
10 00	1 ,49
15	1 ,49
30	1 ,49
45	1 ,49
11 00	1 ,49
15	1 ,51

Le 13 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
3 h. 30'	2^{m},18
45	2 ,18
4 00	2 ,21
15	2 ,23
30	2 ,23
45	2 ,23
5 00	2 ,23

Suite du 13 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
5 h. 15'	2^{m},23
30	2 ,21
45	2 ,21
7 h. 15'	2 ,07
30	2 ,04
45	2 ,04
8 00	2 ,02
15	2 ,99
30	1 ,97
45	1 ,97
9 00	1 ,95
15	1 ,92
30	1 ,89
45	1 ,89
10 00	1 ,86
15	1 ,84
30	1 ,81
45	1 ,81
11 30	1 ,78
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,76
Midi.	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,78
45	1 ,78
1 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
2 00	1 ,84
15	1 ,84
30	1 ,86
45	1 ,86
3 00	1 ,86
15	1 ,86
30	1 ,89
45	1 ,89
4 00	1 ,89
15	1 ,89
30	1 ,89
45	1 ,89
5 00	1 ,89
15	1 ,89
30	1 ,89
45	1 ,86
6 00	1 ,84
10 15	1 ,62
30	1 ,59
45	1 ,59
11 00	1 ,57
15	1 ,57
30	1 ,59
45	1 ,59
Minuit.	1 ,62

Le 14 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
4 h. 00'	1^{m},97
15	1 ,99
30	1 ,99
45	2 ,02
5 00	2 ,02
15	2 ,04
30	2 ,04
45	2 ,02
6 00	2 ,02
15	2 ,02
30	1 ,99
45	1 ,99
7 00	1 ,97
15	1 ,95
30	1 ,95
45	1 ,92
8 00	1 ,89
15	1 ,86
30	1 ,86
45	1 ,84
9 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,78
45	1 ,78
10 00	1 ,78
15	1 ,78
30	1 ,73
45	1 ,70
11 00	1 ,70
15	1 ,68
30	1 ,68
45	1 ,65
Midi.	1 ,65
15	1 ,65
30	1 ,68
45	1 ,68
1 00	1 ,70
15	1 ,70
30	1 ,73
45	1 ,73
2 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,78
45	1 ,78
3 00	1 ,81
15	1 ,84
30	1 ,84
45	1 ,86
4 00	1 ,86
15	1 ,89
30	1 ,89
45	1 ,92
5 00	1 ,92
15	1 ,95
30	1 ,95
45	1 ,95
6 00	1 ,95
15	1 ,95

Le 15 janvier.

HEURES.	HAUTEURS
6h.00'	2^{m},10
15	2 ,10
30	2 ,10
45	2 ,07
7 00	2 ,07
15	2 ,07
30	2 ,04
45	2 ,04
8 00	2 ,04
15	2 ,02
30	1 ,99
45	1 ,97
9 00	1 ,95
15	1 ,95
30	1 ,92
45	1 ,89
10 00	1 ,86
15	1 ,86
30	1 ,84
45	1 ,81
11 00	1 ,78
15	1 ,76
30	1 ,73
45	1 ,73
Midi.	1 ,70
15	1 ,68
30	1 ,68
45	1 ,68
1 00	1 ,68
15	1 ,70
30	1 ,70
45	1 ,73
2 00	1 ,73
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,78
3 00	1 ,78
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
4 00	1 ,84
15	1 ,87
30	1 ,87
45	1 ,89
5 00	1 ,89
15	1 ,92
30	1 ,92
45	1 ,95
6 00	1 ,95
15	1 ,97
30	1 ,97
45	1 ,97
7 00	1 ,97
15	1 ,95

OBSERVATIONS DES MARÉES (ACAPULCO).

Le 16 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
Minuit 15'	1^{m},65
30	1 ,65
45	1 ,62
1 00	1 ,62
15	1 ,62
30	1 ,62
45	1 ,65
6 15	1 ,97
30	1 ,99
45	1 ,99
7 00	1 ,99
15	2 ,02
30	2 ,02
45	1 ,99
8 00	1 ,99
15	1 ,97
30	1 ,95
45	1 ,95
9 00	1 ,92
15	1 ,89
30	1 ,86
45	1 ,86
10 00	1 ,84
15	1 ,81
30	1 ,78
45	1 ,78
11 00	1 ,76
15	1 ,73
30	1 ,70
45	1 ,70
Midi.	1 ,68
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,62
1 00	1 ,62
15	1 ,59
30	1 ,59
45	1 ,62
2 00	1 ,62
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,67
3 00	1 ,70
15	1 ,73
30	1 ,73
45	1 ,76
4 00	1 ,78
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
5 00	1 ,86
15	1 ,89
30	1 ,89
45	1 ,92

Le 17 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
1 h. 00'	1^{m},67
15	1 ,67
30	1 ,67
45	1 ,65
2 00	1 ,65
15	1 ,65
30	1 ,67
45	1 ,67
6 15	1 ,73
30	1 ,73
45	1 ,76
7 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,78
45	1 ,78
8 00	1 ,78
15	1 ,78
30	1 ,76
45	1 ,76
9 00	1 ,73
15	1 ,70
30	1 ,70
45	1 ,67
10 00	1 ,67
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,62
11 00	1 ,62
15	1 ,59
30	1 ,59
45	1 ,59
Midi.	1 ,57
15	1 ,57
30	1 ,57
45	1 ,54
1 00	1 ,54
15	1 ,54
30	1 ,51
45	1 ,54
2 00	1 ,54
15	1 ,57
30	1 ,59
45	1 ,59
3 00	1 ,62
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,67
4 00	1 ,70
15	1 ,73
30	1 ,73
45	1 ,76
5 00	1 ,78
15	1 ,81
30	1 ,81
45	1 ,84
6 00	1 ,86

Le 18 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
1 h. 45'	1^{m},65
2 00	1 ,65
15	1 ,62
30	1 ,62
45	1 ,62
3 00	1 ,62
15	1 ,65
6 30	1 ,97
45	1 ,99
7 00	1 ,99
15	2 ,02
30	2 ,04
45	2 ,04
8 00	2 ,02
15	2 ,02
30	1 ,99
45	1 ,97
9 00	1 ,95
15	1 ,92
30	1 ,92
45	1 ,89
10 00	1 ,86
15	1 ,84
30	1 ,84
45	1 ,81
11 00	1 ,78
15	1 ,76
30	1 ,76
45	1 ,73
Midi.	1 ,70
15	1 ,67
30	1 ,65
45	1 ,65
1 00	1 ,62
15	1 ,65
30	1 ,65
45	1 ,67
2 00	1 ,67
15	1 ,70
30	1 ,73
45	1 ,73
3 00	1 ,76
15	1 ,76
30	1 ,78
45	1 ,78
4 00	1 ,81
15	1 ,81
30	1 ,84
45	1 ,84
5 00	1 ,84
15	1 ,86
30	1 ,86
45	1 ,86
6 00	1 ,86

Suite du 19 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
6h.15'	1^{m},99
30	2 ,02
45	2 ,02
7 00	2 ,04
15	2 ,04
30	2 ,04
45	2 ,04
8 00	2 ,04
15	2 ,04
30	2 ,02
45	2 ,02
9 00	1 ,99
15	1 ,99
30	1 ,97
45	1 ,95
10 00	1 ,95
15	1 ,92
30	1 ,89
45	1 ,86
11 00	1 ,86
15	1 ,84
30	1 ,81
45	1 ,78
Midi.	1 ,78
15	1 ,76
30	1 ,73
45	1 ,70
1 00	1 ,70
15	1 ,67
30	1 ,65
45	1 ,65
2 00	1 ,65
15	1 ,65
30	1 ,67
45	1 ,67
3 00	1 ,67
15	1 ,70
30	1 ,70
45	1 ,70
4 00	1 ,73
15	1 ,73
30	1 ,73
45	1 ,76
5 00	1 ,78
15	1 ,78
30	1 ,81
45	1 ,84
6 00	1 ,84

Le 20 janvier.

HEURES.	HAUTEURS.
6h.15'	1^{m},86
30	1 ,89
45	1 ,89
7 00	1 ,92
15	1 ,92

OBSERVATIONS DES MARÉES (ACAPULCO).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 20 janvier.		Suite du 20 janvier.		Le 21 janvier.		Suite du 21 janvier.	
7 h. 30'	1m.,92	1 h. 30'	1m.,59	6 h. 15'	1m.,86	Midi 15'	1m.,59
45	1 ,92	45	1 ,57	30	1 ,89	30	1 ,57
8 00	1 ,92	2 00	1 ,57	45	1 ,89	45	1 ,57
15	1 ,92	15	1 ,57	7 00	1 ,92	1 00	1 ,54
30	1 ,92	30	1 ,59	15	1 ,89	15	1 ,54
45	1 ,89	45	1 ,59	30	1 ,89	30	1 ,54
9 00	1 ,89	3 00	1 ,62	45	1 ,86	45	1 ,54
15	1 ,89	15	1 ,65	8 00	1 ,86	2 00	1 ,54
30	1 ,86	30	1 ,67	15	1 ,84	15	1 ,54
45	1 ,86	45	1 ,67	30	1 ,84	30	1 ,54
10 00	1 ,86	4 00	1 ,70	45	1 ,81	45	1 ,54
15	1 ,84	15	1 ,73	9 00	1 ,81	3 00	1 ,54
30	1 ,81	30	1 ,76	15	1 ,78	15	1 ,57
45	1 ,78	45	1 ,76	30	1 ,78	30	1 ,57
11 00	1 ,78	5 00	1 ,78	45	1 ,76	45	1 ,57
15	1 ,76	15	1 ,78	10 00	1 ,76	4 00	1 ,57
30	1 ,73	30	1 ,81	15	1 ,73	15	1 ,59
45	1 ,70	45	1 ,84	30	1 ,73	30	1 ,62
Midi.	1 ,70	6 00	1 ,86	45	1 ,70	45	1 ,65
15	1 ,67			11 00	1 ,67	5 00	1 ,65
30	1 ,65			15	1 ,65	15	1 ,67
45	1 ,65			30	1 ,65	30	1 ,67
1 00	1 ,62			45	1 ,62	45	1 ,70
15	1 ,59			Midi.	1 ,59	6 00	1 ,73

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A PAYTA (PÉROU),

AU DÉBARCADÈRE.

Latitude 5°7' S. — Longitude 83°32' O.

DU 7 AU 14 JUIN 1838.

PAR M. RAULLINE.

Heure de l'établissement du port 3 h. 18' . — Unité de marée 0 m. 89 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 7 juin.		Suite du 7 juin.		Suite du 8 juin.		Suite du 9 juin.	
7 h. 45'	1m.,08	4 h. 45'	1m.,62	1 h. 00'	1m.,57	7h.00'	1m.,59
8 00	1 ,03	5 00	1 ,57	15	1 ,62	15	1 ,54
15	0 ,94	15	1 ,49	30	1 ,70	30	1 ,46
30	0 ,92	30	1 ,41	45	1 ,76	45	1 ,38
45	0 ,92	45	1 ,35	2 00	1 ,84	8 00	1 ,30
9 00	0 ,94			15	1 ,89	15	1 ,24
15	0 ,97	Le 8 juin.		30	1 ,95	30	1 ,16
30	1 ,00			45	1 ,97	45	1 ,08
10 30	1 ,03	6 h. 00'	1m.,70	3 00	1 ,99	9 00	1 ,03
15	1 ,08	15	1 ,62	15	1 ,99	15	0 ,97
30	1 ,11	30	1 ,54	30	2 ,02	30	0 ,92
45	1 ,13	45	1 ,46	45	2 ,02	45	0 ,89
11 00	1 ,16	7 00	1 ,38	4 00	1 ,99	10 00	0 ,84
15	1 ,21	15	1 ,30	15	1 ,95	15	0 ,86
30	1 ,27	30	1 ,22	30	1 ,86	30	0 ,92
45	1 ,32	45	1 ,13	45	1 ,78	45	0 ,97
Midi.	1 ,38	8 00	1 ,08	5 00	1 ,70	11 00	1 ,00
15	1 ,46	15	1 ,03	15	1 ,65	15	1 ,05
30	1 ,54	30	0 ,97	30	1 ,57	30	1 ,11
45	1 ,62	45	0 ,94	45	1 ,49	45	1 ,16
1 00	1 ,68	9 00	0 ,92	9 30	0 ,59	Midi.	1 ,21
15	1 ,73	15	0 ,89	45	0 ,56	15	1 ,27
30	1 ,81	30	0 ,89	10 00	0 ,54	30	1 ,32
45	1 ,86	45	0 ,86	15	0 ,54	45	1 ,38
2 00	1 ,89	10 00	0 ,89	30	0 ,56	1 00	1 ,43
15	1 ,92	15	0 ,94	45	0 ,59	15	1 ,49
30	1 ,92	30	1 ,03			30	1 ,59
45	1 ,95	45	1 ,08	Le 9 juin.		45	1 ,59
3 00	1 ,95	11 00	1 ,11			2 00	1 ,65
15	1 ,95	15	1 ,13	3 h. 15'	1m.,95	15	1 ,70
30	1 ,95	30	1 ,16	30	1 ,99	30	1 ,76
45	1 ,92	45	1 ,21	45	2 ,02	45	1 ,81
4 00	1 ,86	Midi.	1 ,30	4 00	2 ,04	3 00	1 ,86
15	1 ,81	15	1 ,38	15	2 ,04	15	1 ,89
30	1 ,76	30	1 ,46	30	2 ,02	30	1 ,95
45	1 ,67	45	1 ,51	45	1 ,97	45	1 ,97

OBSERVATIONS DES MARÉES (PAYTA).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 9 juin.	
4 h. 00'	2m.,02
15	2 ,02
30	1 ,97
45	1 ,92
5 00	1 ,84
15	1 ,81
30	1 ,76
45	1 ,68
9 30	0 ,62
45	0 ,56
10 00	0 ,54
15	0 ,51
30	0 ,51
45	0 ,51
11 00	0 ,54
15	0 ,59
30	0 ,65
Le 10 iuin.	
3 h. 45'	1m.,95
4 00	1 ,99
15	2 ,07
30	2 ,10
45	2 ,10
5 00	2 ,07
15	2 ,02
7 00	1 ,54
15	1 ,46
30	1 ,41
45	1 ,35
8 00	1 ,30
15	1 ,27
30	1 ,24
45	1 ,21
9 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,13
45	1 ,08
10 00	1 ,05
15	1 ,00
30	0 ,97
45	0 ,92
11 00	0 ,89
15	0 ,89
30	0 ,92
45	0 ,94
Midi.	1 ,00
15	1 ,05
30	1 ,13
45	1 ,19
1 00	1 ,24
15	1 ,30
30	1 ,35
45	1 ,41
2 00	1 ,46

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 10 juin.	
2 h. 15'	1 ,51
30	1 ,57
45	1 ,62
3 00	1 ,70
15	1 ,78
30	1 ,84
45	1 ,89
4 00	1 ,92
15	1 ,95
30	1 ,97
45	1 ,97
5 00	1 ,97
15	1 ,97
30	1 ,92
45	1 ,89
10 15	0 ,65
30	0 ,62
45	0 ,59
11 00	0 ,56
15	0 ,56
30	0 ,56
45	0 ,59
Minuit	0 ,62
15	0 ,67
Le 11 juin.	
4 h. 45'	1m.,89
5 00	1 ,95
15	1 ,97
30	2 ,02
45	2 ,02
6 00	1 ,99
15	1 ,95
7 00	1 ,86
15	1 ,81
30	1 ,78
45	1 ,76
8 00	1 ,70
15	1 ,68
30	1 ,62
45	1 ,57
9 00	1 ,49
15	1 ,41
30	1 ,32
45	1 ,27
10 00	1 ,21
15	1 ,16
30	1 ,11
45	1 ,05
11 00	1 ,00
15	0 ,94
30	0 ,92
45	0 ,89
Midi.	0 ,89
15	0 ,89

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 11 juin.	
Midi 30'	0m.,92
45	0 ,94
1 00	0 ,97
15	1 ,00
30	1 ,05
45	1 ,11
2 00	1 ,16
15	1 ,21
30	1 ,27
45	1 ,32
3 00	1 ,38
15	1 ,43
30	1 ,49
45	1 ,57
4 00	1 ,62
15	1 ,70
30	1 ,76
45	1 ,84
5 00	1 ,86
15	1 ,89
30	1 ,92
45	1 ,95
Le 12 juin.	
6 h. 15'	1m.,99
30	2 ,02
45	2 ,02
7 00	2 ,02
15	1 ,97
30	1 ,95
45	1 ,89
8 00	1 ,86
15	1 ,81
30	1 ,76
45	1 ,70
9 00	1 ,68
15	1 ,62
30	1 ,57
45	1 ,54
10 00	1 ,46
15	1 ,38
30	1 ,32
45	1 ,27
11 00	1 ,21
15	1 ,19
30	1 ,13
45	1 ,08
Midi.	1 ,03
15	0 ,97
30	0 ,94
45	0 ,92
1 00	0 ,92
15	0 ,92
30	1 ,00
45	1 ,05

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 12 juin.	
2h.00'	1m.,11
15	1 ,16
30	1 ,24
45	1 ,27
3 00	1 ,30
15	1 ,35
30	1 ,38
45	1 ,43
4 00	1 ,49
15	1 ,54
30	1 ,57
45	1 ,62
5 00	1 ,67
15	1 ,73
30	1 ,81
45	1 ,86
Le 13 juin.	
6h.15'	1m.,92
30	1 ,99
45	2 ,04
7 00	2 ,10
15	2 ,12
30	2 ,15
45	2 ,15
8 00	2 ,10
15	2 ,07
30	2 ,02
45	1 ,97
9 00	1 ,89
15	1 ,84
30	1 ,76
45	1 ,70
10 00	1 ,65
15	1 ,57
30	1 ,51
45	1 ,46
11 00	1 ,40
15	1 ,35
30	1 ,30
45	1 ,24
Midi.	1 ,19
15	1 ,13
30	1 ,08
45	1 ,05
1 00	1 ,03
15	1 ,00
30	0 ,97
45	0 ,94
2 00	0 ,97
15	1 ,00
30	1 ,03
45	1 ,08
3 00	1 ,16
15	1 ,19

OBSERVATIONS DES MARÉES (PAYTA).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 13 juin.	
3 h. 30'	1m.,24
45	1 ,27
4 00	1 ,32
15	1 ,35
30	1 ,43
45	1 ,49
5 00	1 ,54
15	1 ,59
30	1 ,62
45	1 ,67

HEURES.	HAUTEURS.
Le 14 juin.	
6 h. 30'	1m.,81
45	1 ,86
7 00	1 ,89
15	1 ,95
30	1 ,97
45	1 ,99
8 00	2 ,02
15	2 ,04
30	2 ,04
45	2 ,02
9 00	2 ,02
15	1 ,97
30	1 ,89
45	1 ,84
10 00	1 ,76
15	1 ,70

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 juin.	
10 h. 30'	1m.,65
45	1 ,59
11 00	1 ,57
15	1 ,54
30	1 ,51
45	1 ,49
Midi.	1 ,46
15	1 ,43
30	1 ,41
45	1 ,35
1 00	1 ,27
15	1 ,21
30	1 ,16
45	1 ,11
2 00	1 ,08
15	1 ,05

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14juin.	
2h. 30'	1m ,03
45	1 ,03
3 00	1 .05
15	1 ,08
30	1 ,11
45	1 ,13
4 00	1 ,19
15	1 ,24
30	1 ,27
45	1 ,32
5 00	1 ,35
15	1 ,41
30	1 ,46
45	1 ,51

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A L'ILE CHARLES (GALAPAGOS),

DANS POST-OFFICE-BAY.

Latitude 1°14' S. — Longitude 92°53' O.

DU 26 JUIN AU 2 JUILLET 1838,

PAR M. LEROUX.

Heure de l'établissement du port 3 h. 33'. — Unité de marée 0 m. 89 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 26 juin.	
9 h. 00'	0^{m}.,62
15	0 ,54
30	0 ,43
45	0 ,35
I0 00	0 ,29
I5	0 ,27
30	0 ,27
45	0 ,16
II 00	0 ,13
15	0 ,16
30	0 ,21
45	0 ,27
5 15	I ,19
30	I ,24
45	I ,30
6 00	I ,30
15	I ,24
30	I ,II
Le 27 juin.	
6 h. 15'	I^{m}.,24
30	I ,30
45	I ,30
7 00	I ,24
15	I ,16
II 00	0 ,43
15	0 ,32
30	0 ,27
45	0 ,21

HEURES.	HAUTEURS.
Midi.	0^{m}.,16
15	0 ,II
30	0 ,00
45	0 ,13
I 00	0 ,32
15	0 ,59
Le 28 juin.	
6 h. 30'	I^{m}.,19
45	I ,21
7 00	I ,24
I5	I ,27
30	I ,27
45	I ,24
Midi 45	0 ,21
I 00	0 ,21
15	0 ,19
30	0 ,27
45	0 ,32
Le 29 juin.	
7 h. 45'	I^{m}.,13
8 00	I ,19
15	I ,30
30	I ,24
45	I ,16
I 15	»
30	0 ,32
45	0 ,27
2 00	0 ,21

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 29 juin.	
2 h. 15'	0 ,16
30	0 ,21
45	0 ,32
Le 30 juin.	
8 h. 30'	I^{m}.,19
45	I ,21
9 00	I ,24
15	I ,19
30	I ,II
45	I ,05
2 30	0 ,32
45	0 ,27
3 00	0 ,21
15	0 ,27
30	0 ,32
Le Ier juillet.	
9 h. 00'	I^{m}.,13
15	I ,19
30	I ,24
45	I ,30
I0 00	I ,24
2 30	0 ,32
45	0 ,27
3 00	0 ,16
15	0 ,32
30	0 ,43

HEURES.	HAUTEURS.
Le 2 juillet.	
I0h. 15'	I^{m}.,13
30	I ,21
45	I ,16
II 00	I ,II
3 00	0 ,27
45	0 ,21
4 00	0 ,19
15	0 ,16
30	0 ,13
45	0 ,21
5 00	0 ,27

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A L'ILE CHRISTINE (ARCHIPEL DES MARQUISES),

DANS RÉSOLUTION-BAY.

Latitude 9°56' S. — Longitude 141°32' O.

LE 5, 6 ET 7 AOUT 1838,

PAR M. LEROUX.

Heure de l'établissement du port 5 h. 07'. — Unité de marée 0 m. 92 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 5 août.	
9 h. 15'	0^{m}.,48
30	0 ,32
45	0 ,48
I0 00	0 ,59
15	0 ,65
30	0 ,70
45	0 ,75
II 00	0 ,81
15	0 ,84
30	0 ,86

HEURES.	HAUTEURS
Suite du 5 août.	
II h. 45'	0^{m}.,92
Midi.	0 ,97
15	I ,02
30	I ,05
45	I ,II
I 00	I ,13
15	I ,24
30	I ,30
45	I ,41
2 00	I ,46

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 5 août.	
2 h. 15'	I^{m}.,51
30	I ,57
45	I ,62
3 00	I ,70
15	I ,76
30	I ,78
45	I ,95
4 00	I ,89
15	I ,86
30	I ,84

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 5 août.	
4h.45'	I^{m}.,78
5 00	I ,73
Le 6 août.	P. M.
4h.30'	2^{m}.,04
Le 7 août.	B. M.
10h.45'	0^{m}.,32

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A L'ILE TAHITI,

DANS LA BAIE DE PAPÉÏTI.

Latitude 17°32' S. — Longitude 151°54' O.

DU 1er AU 11 SEPTEMBRE 1838,

PAR MM. RAULLINE ET LEROUX.

Marées très-faibles et très-irrégulières. La mer est pleine tous les jours vers 1 heure de l'après-midi.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 1er septembre.	
2 h. 00'	I^{m},24
15	I ,21
30	I ,21
45	I ,19
3 00	I ,19
15	I ,16
30	I ,16
45	I ,13
4 00	I ,13
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,08
5 00	I ,08
15	I ,05
30	I ,05
45	I ,03
6 00	I ,03
Le 2 septembre.	
6 h. 15'	I^{m},08
30	I ,08
45	I ,08
7 00	I ,11
15	I ,11
30	I ,13
45	I ,13
8 00	I ,13
15	I ,16
30	I ,16
45	I ,19
9 00	I ,19
15	I ,21
30	I ,24
45	I ,27
10 00	I ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 2 septembre.	
10 h. 15'	I^{m},30
30	I ,30
45	I ,32
11 00	I ,35
15	I ,38
30	I ,41
45	I ,43
Midi.	I ,46
15	I ,46
30	I ,43
45	I ,41
I 00	I ,41
15	I ,38
30	I ,35
45	I ,35
2 00	I ,32
15	I ,30
30	I ,27
45	I ,27
3 00	I ,24
15	I ,21
30	I ,19
45	I ,16
4 00	I ,16
15	I ,13
30	I ,13
45	I ,11
5 00	I ,11
15	I ,08
30	I ,08
45	I ,05
6 00	I ,05
15	I ,03

HEURES.	HAUTEURS.
Le 3 septembre.	
6 h. 00'	I^{m},08
15	I ,05
30	I ,05
45	I ,08
7 00	I ,11
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,13
8 00	I ,13
15	I ,13
30	I ,16
45	I ,16
9 00	I ,19
15	I ,21
30	I ,21
45	I ,24
10 00	I ,27
15	I ,27
30	I ,30
45	I ,32
11 00	I ,32
15	I ,35
30	I ,38
45	I ,40
Midi.	I ,40
15	I ,43
30	I ,43
45	I ,43
I 00	I ,40
15	I ,40
30	I ,38
45	I ,38
2 00	I ,35
15	I ,32
30	I ,30
45	I ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 3 septembre.	
3h.00'	I^{m},27
30	I ,24
45	I ,21
4 00	I ,21
15	I ,19
30	I ,19
45	I ,16
5 00	I ,16
15	I ,13
30	I ,11
45	I ,08
6 00	I ,08
15	I ,05
30	I ,05
Le 4 septembre.	
6h.00'	I^{m},05
15	I ,05
30	I ,05
45	I ,08
7 00	I ,08
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,11
8 00	I ,13
15	I ,13
30	I ,16
45	I ,16
9 00	I ,19
15	I ,21
30	I ,21
45	I ,24
10 00	I ,27
15	I ,27
30	I ,30

OBSERVATIONS DES MARÉES (TAHITI).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 4 septembre.	
10 h. 45'	I^{m},30
11 00	I ,32
15	I ,35
30	I ,35
45	I ,38
Midi.	I ,41
15	I ,41
30	I ,41
45	I ,43
I 00	I ,43
15	I ,41
30	I ,41
45	I ,38
2 00	I ,38
15	I ,35
30	I ,35
45	I ,32
3 00	I ,30
15	I ,30
30	I ,27
45	I ,27
4 00	I ,24
15	I ,21
30	I ,19
45	I ,19
5 00	I ,16
15	I ,16
30	I ,13
45	I ,13
6 00	I ,11
15	I ,08
30	I ,05
Le 5 septembre.	
6 h. 00'	I^{m},08
15	I ,08
30	I ,05
45	I ,08
7 00	I ,08
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,11
8 00	I ,13
15	I ,13
30	I ,13
45	I ,16
9 00	I ,16
15	I ,19
30	I ,19
45	I ,21
10 00	I ,21
15	I ,24
30	I ,27
45	I ,27
II 00	I ,30

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 5 septembre.	
II h. 15'	I^{m},32
30	I ,32
45	I ,35
Midi	I ,35
15	I ,38
30	I ,40
45	I ,41
I 00	I ,43
15	I ,43
30	I ,46
45	I ,43
2 00	I ,43
15	I ,41
30	I ,38
45	I ,35
3 00	I ,35
15	I ,32
30	I ,32
45	I ,30
4 00	I ,27
15	I ,27
30	I ,24
45	I ,21
5 00	I ,19
15	I ,19
30	I ,16
45	I ,13
6 00	I ,11
15	I ,11
Le 6 septembre.	
6 h. 00'	I^{m},03
15	I ,05
30	I ,05
45	I ,08
7 00	I ,08
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,13
8 00	I ,13
15	I ,16
30	I ,16
45	I ,19
9 00	I ,19
15	I ,19
30	I ,21
45	I ,21
10 00	I ,21
15	I ,21
30	I ,24
45	I ,24
II 00	I ,24
15	I ,27
30	I ,30
45	I ,32

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 6 septembre.	
Midi.	I^{m},35
15	I ,38
30	I ,38
45	I ,38
I 00	I ,35
15	I ,35
30	I ,35
45	I ,35
2 00	I ,32
15	I ,32
30	I ,32
45	I ,30
3 00	I ,30
15	I ,27
30	I ,27
45	I ,24
4 00	I ,24
15	I ,21
30	I ,21
45	I ,19
5 00	I ,19
15	I ,16
30	I ,16
45	I ,13
6 00	I ,13
15	I ,11
30	I ,11
Le 7 septembre.	
6 h. 00'	I^{m},00
15	I ,03
30	I ,05
45	I ,08
7 00	I ,08
15	I ,11
30	I ,11
45	I ,13
8 00	I ,13
15	I ,13
30	I ,16
45	I ,16
9 00	I ,16
15	I ,16
30	I ,16
45	I ,19
10 00	I ,19
15	I ,21
30	I ,21
45	I ,24
II 00	I ,24
15	I ,27
30	I ,27
45	I ,30
Midi.	I ,30
15	I ,32

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 7 septembre.	
Midi 30'	I^{m},35
45	I ,35
I 00	I ,35
15	I ,35
30	I ,38
45	I ,38
2 00	I ,38
15	I ,41
30	I ,41
45	I ,41
3 00	I ,38
15	I ,38
30	I ,35
45	I ,35
4 00	I ,32
15	I ,32
30	I ,30
45	I ,30
5 00	I ,27
15	I ,27
30	I ,24
45	I ,24
6 00	I ,21
15	I ,21
	I ,19
Le 8 septembre.	
6h.00'	I^{m},16
15	I ,16
30	I ,19
45	I ,13
7 00	I ,11
15	I ,11
30	I ,13
45	I ,13
8 00	I ,13
15	I ,13
30	I ,16
45	I ,16
9 00	I ,16
15	I ,19
30	I ,19
45	I ,21
10 00	I ,21
15	I ,24
30	I ,24
45	I ,24
II 00	I ,27
15	I ,27
30	I ,27
45	I ,30
Midi.	I ,30
15	I ,30
30	I ,30
45	I ,30

OBSERVATIONS DES MARÉES (TAHITI).

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 8 septembre.	
1 h. 00'	1$^{m.}$,30
15	1 ,30
30	1 ,30
45	1 ,32
2 00	1 ,30
15	1 ,27
30	1 ,27
45	1 ,27
3 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,27
45	1 ,27
4 00	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,21
5 00	1 ,21
15	1 ,21
30	1 ,19
45	1 ,19
6 00	1 ,16
15	1 ,16
Le 9 septembre.	
6 h. 00'	1$^{m.}$,16
15	1 ,16
30	1 ,13
45	1 ,13
7 00	1 ,11
15	1 ,11
30	1 ,08
45	1 ,11
8 00	1 ,11
15	1 ,11
30	1 ,13
45	1 ,13
9 00	1 .13
15	1 ,13
30	1 ,13
45	1 ,16
10 00	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,19
45	1 ,21
11 00	1 ,21
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,27
Midi.	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,27
45	1 ,27
1 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 9 septembre.	
1 h. 45'	1$^{m.}$,24
2 00	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,21
3 00	1 ,21
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,19
4 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,16
45	1 ,16
5 00	1 ,16
15	1 ,16
30	1 ,16
45	1 ,13
6 00	1 ,13
15	1 ,13
Le 10 septembre.	
6 h. 00'	1$^{m.}$,19
15	1 ,19
30	1 ,19
45	1 ,16
7 00	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,19
45	1 ,19
8 00	1 ,19
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,21
9 00	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,24
45	1 ,24
10 00	1 ,24
15	1 ,27
30	1 ,27
45	1 ,27
11 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,27
45	1 ,27
Midi.	1 ,27
15	1 ,30
30	1 ,30
45	1 ,32
1 00	1 ,32
15	1 ,32
30	1 ,32
45	1 ,30
2 00	1 ,27
15	1 ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 10 septembre.	
2 h. 30'	1 ,24
45	1 ,24
3 00	1 ,24
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,21
4 00	1 ,21
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,19
5 00	1 ,19
15	1 ,19
30	1 ,19
45	1 ,16
6 00	1 ,16
15	1 ,13
30	1 ,13
Le 11 septembre.	
6 h. 00'	1$^{m.}$,16
15	1 ,16
30	1 ,16
45	1 ,16
7 00	1 ,19
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,21
8 00	1 ,21
15	1 ,21
30	1 ,24
45	1 ,24
9 00	1 ,24
15	1 ,24
30	1 ,27
45	1 ,27
10 00	1 ,27
15	1 ,27
30	1 ,30
45	1 ,30
11 00	1 ,30
15	1 ,32
30	1 ,32
45	1 ,32
Midi.	1 ,32
15	1 ,32
30	1 ,32
45	1 ,32
1 00	1 ,35
15	1 ,35
30	1 ,32
45	1 ,32
2 00	1 ,32
15	1 ,30
30	1 ,24
45	1 ,24

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 11 septembre.	
3h. 00'	1$^{m.}$,21
15	1 ,21
30	1 ,21
45	1 ,19
4 00	1 ,19
15	1 ,16
30	1 ,16
45	1 ,16
5 00	1 ,16
15	1 ,16
30	1 ,16
45	1 ,13
6 00	1 ,13
15	1 ,13

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE),

DANS L'ANSE DE M. ROBERTSON.

Latitude 35°15' S. — Longitude 174°50' E.

DU 13 AU 28 OCTOBRE 1838.

PAR M. BRISSAULT.

Heure de l'établissement du port 7 h. 49'. — Unité de marée 1 m. 02 c.

HEURES.	HAUTEURS.
Le 13 octobre.	
1 h. 30'	1$^{m.}$,86
45	1 ,92
2 00	1 ,99
15	2 ,04
30	2 ,10
45	2 ,15
3 00	2 ,21
15	2 ,21
30	2 ,23
45	2 ,23
4 00	2 ,04
15	2 ,18
30	2 ,12
45	2 ,10
5 00	2 ,07
15	2 ,02
30	1 .97
45	1 ,95
6 00	1 ,89
15	1 ,84
30	1 ,78
45	1 ,76
7 00	1 ,73
Le 14 octobre.	
6 h. 30'	1$^{m.}$,76
45	1 ,65
7 00	1 ,57
15	1 ,48
30	1 ,43
45	1 ,38
8 00	1 ,30

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 octobre.	
8 h 15'	1 ,21
30	1 ,13
45	1 ,08
9 00	1 ,00
15	0 ,97
30	0 ,94
45	0 ,92
10 00	0 ,89
15	0 ,89
30	0 ,92
45	0 ,94
11 00	0 ,94
15	1 ,00
30	1 ,05
45	1 ,11
Midi.	1 ,16
15	1 ,19
30	1 ,21
45	1 ,30
1 00	1 ,38
30	1 ,46
15	1 ,54
45	1 ,62
2 00	1 ,73
15	1 ,84
30	1 ,95
45	2 ,04
3 00	2 ,10
15	2 ,18
30	2 ,18
45	2 ,21
4 00	2 ,23
15	2 ,27

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 octobre.	
4 h. 30'	2$^{m.}$,30
45	2 ,27
5 00	2 ,21
15	2 ,18
30	2 ,12
45	2 ,04
6 00	2 ,02
15	1 ,99
30	1 ,95
45	1 ,92
7 00	1 ,86
Le 15 octobre.	
7 h. 15'	1$^{m.}$,81
30	1 ,78
45	1 ,70
8 00	1 ,62
15	1 ,54
30	1 ,46
45	1 ,38
9 00	1 ,30
15	1 ,21
30	1 ,13
45	1 ,05
10 00	0 ,97
15	0 ,94
30	0 ,92
45	0 ,89
11 00	0 ,89
15	0 ,89
30	0 ,92
45	0 ,94

HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 15 octobre.	
Midi.	1 ,00
15	1 ,05
30	1 ,11
45	1 ,16
1 00	1 ,21
15	1 ,30
30	1 ,41
45	1 ,46
2 00	1 ,54
15	1 ,70
30	1 ,76
45	1 ,81
3 00	1 ,86
15	1 ,95
30	2 ,04
45	2 ,12
4 00	2 ,18
15	2 ,27
30	2 ,30
45	2 ,30
5 00	2 ,32
15	2 ,32
30	2 ,30
45	2 ,27
6 00	2 ,23
15	2 ,18
30	2 ,12
45	2 ,07
7 00	2 ,02

OBSERVATIONS DES MARÉES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

Le 16 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
7 h. 00'	$2^{m.}$,51
15	2,43
30	2,38
45	1,95
8 00	1,89
15	1,78
30	1,70
45	1,65
9 00	1,59
15	1,49
30	1,41
45	1,32
10 00	1,24
15	1,13
30	1,08
45	1,03
11 00	0,97
15	0,94
30	0,92
45	0,89
Midi.	0,89
15	0,89
30	0,92
45	0,97
1 00	1,03
15	1,08
30	1,16
45	1,24
2 00	1,32
15	1,41
30	1,49
45	1,57
3 00	1,68
15	1,78
30	1,86
45	1,95
4 00	2,04
15	2,13
30	2,18
45	2,27
5 00	2,35
15	2,41
30	2,43
45	2,43
6 00	2,43
15	2,41
30	2,35
45	2,30
7 00	2,27

Le 17 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
6 h. 30'	$2^{m.}$,38
45	2,32
7 00	2,32
15	2,27

Suite du 17 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
7 h. 30'	2,21
45	2,15
8 00	2,10
15	2,02
30	1,97
45	1,95
9 00	1,89
15	1,78
30	1,73
45	1,59
10 00	1,46
15	1,32
30	1,24
45	1,19
11 00	1,08
15	0,97
30	0,92
45	0,86
Midi.	0,84
15	0,81
30	0,81
45	0,81
1 00	0,78
15	0,86
30	1,24
45	0,97
2 00	1,03
15	1,13
30	1,19
45	1,27
3 00	1,46
15	1,51
30	1,57
45	1,65
4 00	1,73
15	1,81
30	1,89
45	1,95
5 00	2,02
15	2,10
30	2,18
45	2,30
6 00	2,41
15	2,41
30	2,41
45	2,38
7 00	2,35

Le 18 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
6 h. 30'	$2^{m.}$,38
45	2,43
7 00	2,43
15	2,41
30	2,41
45	2,35

Suite du 18 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
8 h. 00'	2,27
15	2,21
30	2,12
45	2,04
9 00	1,97
15	1,89
30	1,81
45	1,73
10 00	1,62
15	1,49
30	1,41
45	1,30
Midi.	1,21
15	1,13
30	1,05
45	0,97
1 00	0,86
15	0,81
30	0,81
45	0,86
2 00	0,86
15	0,92
30	0,92
45	0,94
3 00	1,03
15	1,08
30	1,13
45	1,19
4 00	1,30
15	1,41
30	1,51
45	1,62
5 00	1,73
15	1,84
30	1,89
45	2,04
6 00	2,15
15	2,23
30	2,32
45	2,41
7 00	2,49
15	2,49
30	2,46

Le 19 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
6 h. 30'	$2^{m.}$,13
45	2,23
7 00	2,35
15	2,43
30	2,46
45	2,43
8 00	2,43
15	2,38
30	2,30
45	2,18

Suite du 19 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
9h.00'	$2^{m.}$,04
15	1,97
30	1,89
45	1,84
10 00	1,78
15	1,73
30	1,65
45	1,54
11 00	1,49
15	1,43
30	1,38
45	1,27
Midi.	1,16
15	1,11
30	1,03
45	0,97
1 00	0,92
15	0,86
30	0,81
45	0,81
2 00	0,76
15	0,81
30	0,86
45	0,92
3 00	0,94
15	1,05
30	1,16
45	1,27
4 00	1,41
15	1,49
30	1,57
45	1,62
5 00	1,73
15	1,84
30	1,95
45	2,04
6 00	2,15
15	2,21
30	2,27
45	2,33
7 00	2,38

Le 20 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
6h.45'	$2^{m.}$,15
7 00	2,21
15	2,27
30	2,32
45	2,38
8 00	2,43
15	2,46
30	2,49
45	2,49
9 00	2,43
15	2,43
30	2,41

OBSERVATIONS DES MARÉES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

Suite du 20 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
9 h. 45'	$2^{m.}$,41
10 00	2,38
15	2,27
30	2,15
45	2,07
11 00	1,97
15	1,76
30	1,62
45	1,38
Midi.	1,41
15	1,30
30	1,19
45	1,11
1 00	1,03
15	0,97
30	0,86
45	0,81
2 00	0,75
15	0,73
30	0,73
45	0,75
3 00	0,75
15	0,78
30	0,84
45	0,92
4 00	1,03
15	1,13
30	1,24
45	1,35
5 00	1,46
15	1,51
30	1,62
45	1,73
6 00	1,84
15	1,95
30	2,02
45	2,10
7 00	2,18

Le 21 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
0 h. 45'	$1^{m.}$,59
7 00	1,68
15	1,78
30	1,89
45	1,99
8 00	2,12
15	2,32
30	2,43
45	2,49
9 00	2,49
15	2,49
30	2,43
45	2,38
10 00	2,32
15	2,27

Suite du 21 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
10 h. 30'	$2^{m.}$,18
45	2,07
11 00	1,95
15	1,86
30	1,76
45	1,67
Midi.	1,57
15	1,49
30	1,43
45	1,32
1 00	1,24
15	1,13
30	1,08
45	0,97
2 00	0,92
15	0,89
30	0,84
45	0,81
3 00	0,81
15	0,84
30	0,86
45	0 92
4 00	0,97
15	1,05
30	1,16
45	1,32
5 00	1,43
15	1,51
30	1,62
45	1,73
6 00	1,84
15	1,95
30	2,04
45	2,15
7 00	2,27

Le 22 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
7 h. 30'	$1^{m.}$,78
45	1,87
8 00	1,95
15	1,99
30	2,04
45	2,10
9 00	2,15
15	2,21
30	2,27
45	2,32
10 00	2,35
15	2,32
30	2,27
45	2,21
11 00	2,15
15	2,10
30	2,04
45	1,99

Suite du 22 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
Midi.	$1^{m.}$,95
15	1,89
30	1,81
45	1,73
1 00	1,62
15	1,51
30	1,43
45	1,35
2 00	1,32
15	1,24
30	1,19
45	1,13
3 00	1,03
15	0,92
30	0,81
45	0,81
4 00	0,84
15	0,89
30	0,94
45	1,03
5 00	1,13
15	1,21
30	1,30
45	1,41
6 00	1,51
15	1,62
30	1,73
45	1,84
7 00	1,95

Le 23 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
7 h. 15'	1,89
30	1,95
45	2,02
8 00	2,10
15	2,18
30	2,27
45	2,32
9 00	2,35
15	2,38
30	2,38
00	2,35
10 45	2,32
15	2,32
30	2,27
45	2,18
11 00	2,10
15	2,10
30	2,04
45	1,95
Midi.	1,86
15	1,78
30	1,68
45	1,57
1 00	1,43

Suite du 23 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
1h.15'	$1^{m.}$,30
30	1,21
45	1,13
2 00	1,05
15	1,00
30	0,97
45	0,94
3 00	0,92
15	0,86
30	0,84
45	0,81
4 00	0,81
15	0,78
30	0,81
45	0,84
5 00	0,89
15	0,94
30	1,03
45	1,11
6 00	1,21
15	1,30
30	1,41
45	1,51
7 00	1,62

Le 24 octobre.

HEURES.	HAUTEURS.
5h.45'	$0^{m.}$,94
6 00	0,97
15	1,05
30	1,11
45	1,16
7 00	1,24
15	1,35
30	1,46
45	1,54
8 00	1,65
15	1,76
30	1,84
45	1,95
9 00	2,04
15	2,15
30	2,23
45	2,30
10 00	2,35
15	2,38
30	2,41
45	2,43
11 00	2,46
15	2,46
30	2,46
45	2,41
Midi.	2,35
15	2,27
30	2,18
45	2,10

OBSERVATIONS DES MARÉES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 24 octobre.		Suite du 25 octobre.		Suite du 26 octobre.		Suite du 27 octobre.	
I h. 00'	2^{m}.,02	I h. 30'	2^{m}.,15	I h. 30'	2^{m}.,32	2h.00'	2^{m}.,35
15	I ,95	45	2 ,10	45	2 ,27	15	2 ,32
30	I ,86	2 00	2 ,02	2 00	2 ,23	30	2 ,27
45	I ,78	15	I ,95	15	2 ,18	45	2 ,21
2 00	I ,70	30	I ,86	30	2 ,13	3 00	2 ,15
15	I ,62	45	I ,78	45	2 ,04	15	2 ,10
30	I ,54	3 00	I ,70	3 00	I ,95	30	2 ,04
45	I ,46	15	I ,65	15	I ,84	45	I ,99
3 00	I ,38	30	I ,57	30	I ,73	4 00	I ,95
15	I ,27	45	I ,5I	45	I ,65	15	I ,86
30	I ,19	4 00	I ,49	4 00	I ,57	30	I ,78
45	I ,II	15	I ,46	15	I ,49	45	I ,70
4 00	I ,05	30	I ,43	30	I ,43	5 00	I ,62
15	1 ,03	45	I ,4I	45	I ,38	15	I ,54
30	I ,00	5 00	I ,35	5 00	I ,30	30	I ,49
45	0 ,97	15	I ,30	15	I ,2I	45	I ,38
5 00	0 ,94	30	I ,24	30	I ,16	6 00	I ,30
15	0 ,92	45	I ,16	45	I ,II	15	I ,19
30	0 ,94	6 00	I ,II	6 00	I ,05	30	I ,13
45	0 ,97	15	I ,03	15	I ,03	45	I ,13
6 00	I ,03	30	0 ,86	30	I ,00	7 00	I ,08
15	I ,08	45	0 ,86	45	0 ,97	15	I ,03
30	I ,16	7 00	0 ,86	7 00	0 ,92	30	0 ,97
45	I ,24	15	0 ,92	15	0 ,86	45	0 ,89
7 00	I ,32	30	0 ,94	30	0 ,84	Le 28 octobre.	
Le 25 octobre.		Le 26 octobre.		45	0 ,84	7h.00'	I^{m}.,II
5 h. 15'	0^{m}.,81	5 h. 15'	0^{m}.,89	Le 27 octobre.		15	I ,05
30	0 ,84	30	0 ,86	6 h. 00'	I^{m}.,03	30	I ,03
45	0 ,86	45	0 ,84	15	0 ,93	45	0 ,97
6 00	0 ,89	6 00	0 ,84	30	0 ,94	8 00	0 ,94
15	0 ,94	15	0 ,86	45	0 ,92	15	0 ,97
30	I ,00	30	0 ,89	7 00	0 ,89	30	I ,00
15	I ,05	45	0 ,92	15	0 ,89	45	I ,03
7 00	I ,II	7 00	0 ,97	38	0 ,92	9 00	I ,08
15	I ,16	15	I ,03	45	0 ,92	15	I ,II
30	I ,24	30	I ,08	8 00	0 ,94	30	I ,16
45	I ,35	45	I ,13	15	0 ,97	45	I ,2I
8 00	I ,46	8 00	I ,2I	30	I ,03	10 00	I ,30
15	I ,54	15	I ,30	45	I ,II	15	I ,38
30	I ,62	30	I ,4I	9 00	I ,19	30	I ,46
45	I ,70	45	I ,49	15	I ,19	45	I ,54
9 00	I ,8I	9 00	I ,57	30	I ,35	II 00	I ,62
15	I ,89	15	I ,65	45	I ,43	15	I ,70
30	I ,95	30	I ,73	10 00	I ,5I	30	I ,78
45	2 ,02	45	I ,8I	15	I ,59	45	I ,86
10 00	2 ,10	10 00	I ,89	30	I ,68	Midi.	I ,95
15	2 ,18	15	I ,97	45	I ,76	15	2 ,02
30	2 ,27	30	2 ,04	II 00	I ,86	30	2 ,10
45	2 ,35	45	2 ,13	15	I ,95	45	2 ,18
II 00	2 ,4I	II 00	2 ,15	30	2 ,02	I 00	2 ,27
15	2 ,43	15	2 .2I	45	2 ,10	15	2 ,35
30	2 ,43	30	2 ,27	Midi.	2 ,15	30	2 ,43
45	2 ,43	45	2 ,30	15	2 ,2I	45	2 ,49
Midi.	2 ,4I	Midi.	2 ,32	45	2 ,27	2 00	2 ,49
15	2 ,4I	15	2 ,35	30	2 ,30	15	2 ,5I
30	2 ,38	30	2 ,38	I 00	2 ,32	30	2 ,5I
45	2 ,32	45	2 ,46	15	2 ,35	45	2 ,49
I 00	2 ,27	I 00	2 ,4I	30	2 ,38	3 00	2 ,46
15	2 ,2I	15	2 ,38	45	2 ,38		

OBSERVATIONS DES MARÉES.

AU PORT JAKSON (NOUVELLE-ZÉLANDE),

A L'ILE PINCH-GUT.

Latitude 33°54' S.—Longitude 148°53' E.

DU 30 NOVEMBRE AU 5 DÉCEMBRE 1838,

PAR M. LEROUX.

Heure de l'établissement du port 9 h. 02': — Unité de marée 0 m. 93 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 30 décembre.		Suite du Ier décembre.		Suite du 2 décembre.		Suite du 3 décembre.	
Midi 00.	0^{m}.,94	II h. 00'	I^{m}.,70	9 h. 00'	2 ,43	10h.30'	2^{m}.,43
15	0 ,89	15	I ,59	15	2 ,43	45	2 ,35
30	0 ,8I	30	I ,49	30	2 ,4I	II 00	2 ,27
45	0 ,75	45	I ,38	45	2 ,38	I 30	I ,4I
I 00	0 ,73	Midi.	I ,30	10 00	2 ,35	45	I ,30
15	0 ,70	15	I ,16	15	2 ,30	2 00	I ,2I
30	0 ,70	30	I ,05	I 00	I ,27	15	I ,13
45	0 ,73	45	I ,00	15	I ,08	30	I ,08
2 00	0 ,73	I 00	0 ,97	30	I ,03	45	0 ,94
15	0 ,76	15	0 ,92	45	0 ,97	3 00	0 ,89
30	0 ,8I	30	0 ,84	2 00	0 ,84	15	0 ,84
45	0 ,86	45	0 ,78	15	0 ,78	30	0 ,8I
3 00	0 ,92	2 00	0 ,73	30	0 ,78	45	0 ,8I
Le Ier décembre.		15	0 ,70	45	0 ,73	4 00	0 ,78
6 h. 00'	2^{m}.,21	30	0 ,67	3 00	0 ,70	15	0 ,75
15	2 ,23	45	0 ,67	15	0 ,67	30	0 ,75
30	2 ,30	3 00	0 ,67	30	0 ,65	45	0 ,75
45	2 ,35	15	0 ,70	45	0 ,65	5 00	0 ,75
7 00	2 ,41	30	0 ,75	4 00	0 ,67	I5	0 ,78
15	2 ,43	45	0 ,78	15	0 ,73	30	0 ,8I
30	2 ,46	4 00	0 ,84	30	0 ,75	Le 4 décembre.	
45	2 ,49	15	0 ,92	45	0 ,78	8h.00'	I^{m}.,97
8 00	2 ,5I	30	0 ,97	5 00	0 ,84	15	I ,99
15	2 ,5I	45	I ,05	Le 3 décembre.		30	2 ,I2
30	2 ,5I	5 00	I ,II	8 h. 00'	2^{m}.,02	45	2 ,15
45	2 ,5I	Le 2 décembre.		15	2 ,10	9 00	2 ,2I
9 00	2 ,49	7 h. 00'	2^{m}.,18	30	2 ,18	15	2 .27
15	2 ,46	15	2 ,35	45	2 ,30	30	2 ,30
30	2 ,43	30	2 ,32	9 00	2 ,38	45	2 ,35
45	2 .21	45	2 ,38	15	2 ,49	10 00	2 ,38
10 00	2 ,10	8 00	2 ,4I	30	2 ,5I	15	2 ,38
15	2 ,02	15	2 ,43	45	2 ,5I	30	2 ,38
30	I ,92	30	2 ,46	10 00	2 ,49	45	2 ,35
45	I ,84	45	2 ,46	15	2 ,46	II 90	2 ,35

OBSERVATIONS DES MARÉES (PORT-JACKSON).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 4 décembre.		Suite du 4 décembre.		Le 5 décembre.		Suite du 5 décembre.	
11 h. 15'	$2^{m.}$,30	4 h. 00'	$0^{m.}$,84	10 h. 00'	$2^{m.}$,27	3h.30'	$1^{m.}$,19
30	2 ,23	15	0 ,81	15	2 ,32	45	1 ,13
45	2 ,21	30	0 ,78	30	2 ,32	4 00	1 ,05
Midi.	2 ,13	45	0 ,75	45	2 ,35	15	1 ,00
15	2 ,07	5 00	0 ,78	11 00	2 ,38	30	0 ,97
2 00	1 ,41	15	0 ,78	15	2 ,38	45	0 ,89
15	1 ,30	30	0 ,78	30	2 ,32	5 00	0 ,86
30	1 ,24	45	0 ,81	45	2 ,27	15	0 ,84
45	1 ,19	6 00	0 ,81	Midi.	2 ,21	30	0 ,84
3 00	1 ,11	15	0 ,86	15	2 ,15	45	0 ,84
15	1 ,03			30	2 ,10	6 00	0 ,84
30	0 ,92			45	2 ,04	15	0 ,81
45	0 ,86					30	0 ,81

OBSERVATIONS DES MARÉES.

A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE),

AU MOLE DE SIMON'S-TOWN.

Latitude 34°11' S. — Longitude 16°06' E.

DU 12 AU 15 AVRIL 1839.

PAR M. LEROUX.

Heure de l'établissement du port 3 h. 10' . — Unité de marée 0 m. 86 c.

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Le 12 avril.		Suite du 12 avril.		Suite du 13 avril.		Suite du 15 octobre.	
6 h. 30'	$1^{m.}$,14	2 h. 45'	$2^{m.}$,68	6 h. 45'	1 ,30	3h.00'	2 ,66
45	1 ,11	3 00	2 ,44	7 00	1 ,19	15	2 ,60
7 00	1 ,06	15	2 ,43	15	1 ,08	30	2 ,51
15	1 ,05	30	2 ,41	30	1 ,03	45	2 ,44
30	1 ,01	45	2 ,38	45	0 ,92	4 00	2 ,43
45	0 ,97	4 00	2 ,32	8 00	0 ,87	15	2 ,35
8 00	0 ,95	15	2 ,27	15	0 ,84	30	2 ,31
15	0 ,92	30	2 ,22	30	0 ,81	45	2 ,27
30	0 ,92	45	2 ,14	45	0 ,81	5 00	2 ,16
45	0 ,97	5 00	2 ,00	9 00	0 ,87	15	2 ,04
9 00	1 ,03	15	1 ,95	15	0 ,92	30	1 ,95
15	1 ,08	30	1 ,79	30	0 ,97	45	1 ,84
30	1 ,15	45	1 ,62	45	1 ,03	6 00	1 ,70
45	1 ,24	6 00	1 ,47	10 00	1 ,08	15	1 ,57
10 00	1 ,32	15	1 ,38	15	1 ,14	30	1 ,44
15	1 ,39	30	1 ,30	30	1 ,16	45	1 ,41
30	1 ,46	45	1 ,24	45	1 ,24	7 00	1 ,32
45	1 ,52			11 00	1 ,35	15	1 ,16
11 00	1 ,65	Le 13 avril.		15	1 ,49	30	1 ,14
15	1 ,79			30	1 ,62	45	1 ,08
30	1 ,92	Minuit 00'	$2^{m.}$,35	45	1 ,74	8 00	1 ,03
45	2 ,11	15	2 ,38	Midi.	1 ,84	15	0 ,97
Midi.	2 ,19	30	2 ,44	15	1 ,95	30	0 ,95
15	2 ,27	45	2 ,54	30	2 ,08	45	0 ,97
30	2 ,36	1 00	2 ,68	45	2 ,17		
45	2 ,43	15	2 ,76	1 00	2 ,24	Le 14 avril.	
1 00	2 ,49	30	2 ,80	15	2 ,35	2h.15'	$2^{m.}$,73
15	2 ,54	45	2 ,87	30	2 ,43	30	2 ,81
30	2 ,60	2 00	2 ,89	45	2 ,54	45	2 ,81
45	2 ,68	15	2 ,87	2 00	2 ,60	3 00	2 ,84
2 00	2 ,76	30	2 ,79	15	2 ,65	15	2 ,80
15	2 ,84	45	2 ,70	30	2 ,70	30	2 ,73
30	2 ,77	6 30	1 ,35	45	2 ,70		

OBSERVATIONS DES MARÉES (FALSE-BAY).

HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.	HEURES.	HAUTEURS.
Suite du 14 avril.		Suite du 14 avril.		Le 15 avril.		Suite du 15 avril.	
6 h. 15'	$1^{m.}$,79	2 h. 15'	$2^{m.}$,32	3 h. 15'	$2^{m.}$,65	1h.30'	$1^{m.}$,62
30	1 ,66	30	2 ,41	30	2 ,76	45	1 ,73
45	1 ,54	45	2 ,43	45	2 ,68	2 00	1 ,84
7 00	1 ,43	3 00	2 .51	4 00	2 ,63	15	1 ,95
15	1 ,32	15	2 ,51	15	2 ,54	30	2 ,03
30	1 ,19	30	2 ,54	6 45	1 ,70	45	2 ,11
45	1 ,11	45	2 ,51	7 00	1 ,66	3 00	2 ,22
8 00	1 ,03	4 00	2 ,49	15	1 ,54	15	2 ,32
15	0 ,97	15	2 ,44	30	1 ,46	30	2 ,35
30	0 ,92	30	2 ,38	45	1 ,38	45	2 ,35
45	0 ,82	45	2 ,32	8 ,00	1 ,30	4 00	2 ,32
9 00	0 ,79	5 00	2 ,27	15	1 ,22	15	2 ,28
15	0 ,79	15	2 ,19	30	1 ,14	30	2 ,27
30	0 ,81	30	2 ,04	45	1 ,03	45	2 ,35
45	0 ,84	45	1 ,95	9 00	0 ,95	5 00	2 ,27
10 00	0 ,85	6 00	1 ,84	15	0 ,89	15	2 ,22
15	0 ,87	15	1 ,77	30	0 ,87	30	2 ,14
30	0 ,89	30	1 ,73	45	0 ,84		
45	0 ,97	45	1 ,70	10 00	0 ,81		
11 00	1 ,05	7 00	1 ,62	15	0 ,79		
15	1 ,14	15	1 ,54	30	0 ,81		
30	1 ,24	30	1 ,44	45	0 ,84		
45	1 ,30	45	1 ,32	11 00	0 ,92		
Midi.	1 ,41	8 00	1 ,24	15	0 ,97		
15	1 ,46	15	1 ,16	30	1 ,00		
30	1 ,57	30	1 ,05	45	1 ,03		
45	1 ,68	45	1 ,03	Midi.	1 ,11		
1 00	1 ,79	9 00	0 ,97	15	1 ,22		
15	1 ,89	15	0 ,95	30	1 ,30		
30	2 ,00	30	0 ,92	45	1 ,38		
45	2 ,14	45	0 ,92	1 00	1 ,46		
2 00	2 ,22	10 00	0 ,95	15	1 ,54		

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES

FAITES A TERRE.

Les tableaux suivants offrent les détails des observations barométriques faites à terre dans quelques-unes des relâches de la *Vénus*, savoir : 1° à Monterey (Haute-Californie); 2° à la baie de la Madeleine (Basse-Californie); 3° à Acapulco (Mexique); 4° à Valparaiso (Chili); 5° au Callao de Lima (Pérou); 6° à Payta (Pérou); 7° à l'Ile Charles (archipel des Galapagos); 8° à l'île Tahiti (archipel de la Société); 9° à la Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande); 10° au Port Jackson (Nouvelle-Hollande), et 11° au cap de Bonne-Espérance.

Le baromètre dont on a fait usage pour ces observations, sortait des ateliers de notre célèbre artiste Bunten; il était à siphon et portait le n° 301. Son erreur instrumentale était de $+0^{mm}$,56, ainsi qu'il résulte des comparaisons faites à Brest de ce baromètre avec les baromètres 298 et 299 du même artiste, comparés directement à celui de l'observatoire de Paris, par M. E. Bouvard.

M. E. Bouvard a trouvé, pour les erreurs respectives des baromètres 298 et 299, +0,82 et +1,01. Or, à la température commune de 6°,0 centigrades, les trois baromètres marquaient respectivement, à Brest, avant le départ :

N° 301	763^{mm},0				
298	763 ,3	d'où hauteur corrigée	$762^{m.}$,48	d'où erreur du n° 301	+0,52
299	763 ,4		762 ,39		+0,61
				Moyenne.	+0,56

C'est, en effet, cette moyenne +0,56 que nous avons adoptée et que nous avons retranché, de toutes les hauteurs réduites à zéro degré de température.

Cet instrument ayant été cassé à Brest, lors de notre retour en France, n'a pu être comparé directement au baromètre de l'Observatoire de Paris.

La durée moyenne de chaque série d'observation est de 9 jours. (La plus longue est de 13 jours à Monterey, et la plus courte de 6 jours à la baie de la Madeleine.)

Dans la plupart des cas, cette durée a été suffisante pour mettre en évidence la loi connue de la variation diurne de la pression barométrique et pour permettre de conclure l'amplitude de cette variation. Mais en jettant les yeux sur le tableau graphique, on voit tout de suite que cette durée a été insuffisante pour les observations de Montérey, des Galapagos, du Port-Jackson et du cap de Bonne-Espérance. Aussi avons-nous marqué du point de doute (?) les amplitudes des variations diurnes déduites de ces observations.

Des séries d'aussi courte durée ne pouvant servir à déterminer, même approximativement, la hauteur moyenne absolue du baromètre pour les lieux d'observation, nous avons négligé de mesurer d'une manière précise les élévations de la cuvette du baromètre au-dessus du niveau moyen de la mer, élévations qui eussent servi à réduire à ce niveau les hauteurs moyennes observées. Aussi ne faut-il considérer que comme de simples approximations, les élévations de la cuvette portées en tête des tableaux. Celles qui sont relatives aux observations de Valparaiso, de Payta, de la Baie-des-Iles, du cap de Bonne-Espérance, peuvent être en erreur de plusieurs mètres; ce qui nous les a fait signaler particulièrement par un point de doute (?).

Nous avons signalé sur les tableaux par le même point, les hauteurs observées douteuses et celles qui, manquant dans les séries, ont été déduites par interpolation des hauteurs oblevées qui les précèdent et qui les suivent immédiatement. Un astérisque signale les observations qui n'entrent pas dans l'évaluation des moyennes.

Chaque observation ayant été réduite séparément à zéro degré de température, on peut juger à la simple vue, des écarts plus ou moins grands que chacune d'elles présente relativement à leur moyenne, placée au bas de chaque colonne.

La moyenne générale de ces 24 moyennes particulières relatives à chacune des 24 heures de la journée, est placée en tête de chaque série, et c'est l'excès de chaque moyenne particulière sur la moyenne générale qu'on trouve porté à la dernière ligne du bas de chaque colonne.

Le plus grand excès positif y est signalé par un trait horizontal placé au-dessus de lui, et le plus grand excès négatif par un trait horizontal placé au-dessous. A ces excès extrêmes correspondent la plus grande et la plus petite pression barométrique, dont la différence donne l'amplitude totale de la variation diurne portée en tête de chaque série.

Le Tableau graphique n'est autre chose que la représentation graphique de cette dernière ligne de chaque série. Il permet de saisir d'un coup d'œil la marche de la variation diurne de la pression atmosphérique. L'échelle en est de trente pour un, c'est-à-dire que le côté du carreau dont la longueur est de trois millimètres, représente un dixième de millimètre de variation dans la colonne barométrique.

La disposition de ces tableaux est la même que celle adoptée dans le précédent volume pour les observations de la Variation diurne de l'aiguille aimantée. La première colonne verti-

cale donne la date des jours d'observation; la seconde donne la hauteur barométrique observée; la troisième. la température du baromètre; la quatrième, la hauteur réduite à zéro degré de température, et corrigée de l'erreur instrumentale; et la cinquième, enfin, fait connaître l'état de l'atmosphère. Il y a ainsi quatre colonnes affectées à chacune des heures d'observation qni se suivent régulièrement à partir de minuit, et sont portées en tête de chaque tableau dans la première ligne horizontale.

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE),

A 4 MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 36°36' N.—Longitude 124°13' O.
Hauteur moyenne $762^{mm.}$,50.—Amplitude totale de la variat on diurne $0^{mm.}$,50?.

DU 21 OCTOBRE AU 3 NOVEMBRE 1837.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Les hauteurs barométriques sont exprimées en millimètres).

JOURS.	MINUIT.				1 HEURE.			
1837.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Et. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	763,1	13°7	760,85	Beau O S.O.	763,3	13°8	761,03	Beau calme.
22	765,7	9 5	763,97	Beau calme.	766,1	9 5	764,37	Beau N. O.
23	766,3	9 0	764,63	Beau O.S.O.	766,2	11 8	764,18	Beau calme.
24	767,3	11 5	765,32	Beau calme.	766,8	11 0	764,88	Id.
25	764,2	11 0	762,28	Id.	764,0	11 0	762,08	Id.
26	761,4	10 5	759,43	Id.	760,9	10 3	759,08	Id.
27	759,4	15 0	757,00	Brum. calm.	759,4	13 0	757,24	Brum. calm.
28	760,0	15 0	757,60	Couv. id.	762,4	14 0	760,12	Couv. calm.
29	765,4	16 2	762,84	Beau id.	765.6	15 2	763,16	Couv.O N.O.
30	766,3	13 9	763,62	Beau O.N O.	766,2	14 5	763,85	Couvert O.
31	766,5	15 0	764,09	Couv. calm.	766,5	14 8	764,11	Id.
1er nov.	767,4	13 8	765,13	Beau N. O.	767,4	13 5	765,17	Beau N. O.
2	764,5	14 0	762,21	Id.	764,5	14 2	762,29	Beau O.N.O.
3	764,8	10 5	762,94*	Beau O.N O.	763,7	9 6	761,95*	Beau O.
Moyenne.			762,23	»	Moyenne. . . .		762,43	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,28	»	Exc. sur la m. gén.		—0,08	»

JOURS.	2 HEURES.				3 HEURES.			
1837.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
21 oct.	763,3	13°7	761,05	Beau calme	762,9	13°8	760,64	Beau calme
22	765,5	9 0	763,83	Beau N. O.	765,8	9 5	764,07	Beau S.
23	766,3	11 6	764,31	Beau calme.	766,5	10 5	764,64	Beau calme.
24	766,5	11 0	764,58	Id.	766,6	10 0	764,80	Id.
25	764,4	10 5	762,54	Id.	764,2	10 3	762,37	Id.
26	761,0	10 0	759,21	Id.	761,0	10 0	759.21	Id.
27	759,3	11 3	757,35	Brum. calm.	759,0	11 6	757,01	Brum. calm.
28	762,4	13 0	760,24	Couv. calm.	761,5	13 8	759,24	Couv.calme.
29	765,1	15 8	7 2,59	Couv.O N.O.	765,1	15 0	762,59	Id. O N.O.
30	766,5	14 6	764,14	Couvert O.	766,3	14 8	763,91	Couvert O.
31	767,0	15 8	764,49	Id.	767,1	14 8	764,71	Id.
1er nov.	767,4	13 5	765,17	Beau N. O.	767,0	12 0	764,96	Beau N N.O.
2	764,8	10 5	762,94	Beau O.N.O.	763,8	11 5	761,82	Beau O.N.O.
3	764,4	10 4	762,56*	Beau O.	764 1	9 4	762,38*	Beau O.
Moyenne.			762,50	»	Moyenne. . . .		762,31	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,01	»	Exc. sur la m. gén.		—0,19	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	763,9	14°8	761,51	beau calme.	763,9	14°5	761,55	beau calme.
22	766,1	9 0	764,43	beau S.	766,1	9 0	764,43	beau S. O.
23	766,5	9 8	764,73	beau calme.	766,5	8 0	764,95	beau O.N.O.
24	766,5	10 0	764,70	Id.	766,5	10 0	764,70	beau calme.
25	764,0	10 0	762,20	Id.	763,0	10 0	761,20	Id.
26	760,8	9 5	759,07	Id.	761,2	9 5	759,47	Id.
27	758,9	10 0	757,11	brum. calm.	758,7	10 0	766,91	couvert S.
28	761,4	14 0	759,12	couv. calme.	761,6	14 0	769,32	Id.
29	765,5	15 2	763,06	couv. O N.O.	765,5	14 8	763,11	couv N.N.O.
30	766,2	15 0	763,79	couvert O.	766,5	15 7	764,00	couvert O.
31	767,1	15 0	764,69	Id.	767,2	14 8	764,81	couvert E.
1er nov.	766,9	11 5	764,92	beau N.N.O.	767,0	12 8	764,86	beau N. O
2	763,5	11 0	761,58	beau O.N.O.	763,4	10 2	761,58	Id.
3	763,9	9 4	762,18*	beau O.	763,7	9 0	762,03*	beau O.S.O.
Moyenne. . .		. . .	762,39	»	Moyenne. . .		762,38	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,13	»	Exc. sur la m. gén.		—0,13	»

JOURS. 1837.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	763,9	13°7	761,65	beau calme.	765,5	12°5	763,38	beau calme.
22	766,1	8 0	764,55	beau S. O.	767,3	7 8	765,78	beau E.
23	766,5	8 0	764,95	beau calme.	767,0	11 9	764,93	beau calme.
24	766,5	11 0	764,68	Id.	767,0	9 0	765,33	Id.
25	762,8	9 8	761,03	Id.	763,2	11 0	761,28	Id
26	761,3	9 8	759,54	Id.	761,2	9 9	759,42	Id.
27	758,6	9 5	756,87	couvert S.	758,4	9 0	756,74	brumeux S
28	761,4	12 0	759,37	Id.	761,4	11 8	759,39	couvert S.
29	765,3	14 5	762,95	couv. N.N.O.	765,3	13 8	763,03	couv. N.N.O.
30	765,8	14 8	763,45	Id.	766,0	11 5	764,02	couvert O.
31	767,1	14 0	764,81	brumeux E.	766,9	11 8	764,88	brum. E.N.E.
1er nov.	766,6	9 6	764,85	beau N. O.	766,1	9 7	764,34	beau S.
2	763,5	11 0	761,58	Id.	763,6	9 5	761,87	beau N.N.O.
3	763,7	9 1	762,01*	beau calme.	763,4	5 5	762,16*	beau S. E.
Moyenne. . .		. . .	762,33	»	Moyenne. . .		762,65	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,18	»	Exc. sur la m. gén.		+0,14	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,5	13°5	763,27	beau calme.	766,0	14°2	763,69	beau N
22	768,4	9 8	766,62	beau N. E.	768,4	12 9	766,24	beau N.N.E.
23	767,2	15 9	764,66	beau calme.	767,7	20 2	764,63	beau N.
24	767,3	13 5	765,07	Id.	767,5	17 2	764,78	beau calme.
25	763,5	12 0	761,46	Id.	764,8	19 0	761,89	beau N.N.O.
26	762,1	10 2	760,29	Id.	760,7	15 5	758,24	beau calme.
27	759,0	10 2	757,19	brum. S. O.	759,0	11 5	757,03	beau O.
28	762,0	12 5	759,91	couvert S.	761,7	13 0	759,54	couvert S.
29	765,2	12 6	763,08	couv. N.N.O.	765,8	13 0	763,63	couvert O.
30	766,1	12 8	763,96	couvert O.	766,1	12 7	763,97	Id.
31	766,5	10 0	764,70	brum. N. E.	767,8	10 0	766,00	couv. E.N.E.
1er nov.	766,2	10 0	764,40	beau S.	766,8	12 0	764,76	beau N. O.
2	764,0	12 2	761,93	beau N.N.O.	764,6	14 8	762,21	beau N.N.O.
3	764,8	8 5	763,19*	beau S. E.	765,1	14 5	762,75*	beau calme.
Moyenne. . .		. . .	762,81	»	Moyenne. . .		762,82	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,31	»	Exc. sur la m. gén.		+0,31	»

JOURS. 1837.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,6	15°0	763,19	beau N.	765,5	15°5	763,02	beau N.
22	768,4	»	765,97	beau N.N.E.	768,5	»	765,83	beau N.N.O.
23	767,7	24 5	764,10	beau N.	769,6	24 5	766,00	beau N.N.O.
24	769,0	22 0	765,71	beau calme	768,7	27 0	764,78	beau N. O.
25	765,0	21 5	761,78	beau N.N.O.	764,7	24 0	761,18	beau N.N.O.
26	760,5	17 0	757,85	beau calme.	762,1	19 0	759,21	Id.
27	759,0	12 8	756,87	beau N O.	759,0	16 2	756,45	brum. N. O.
28	762,9	13 5	760,68	couvert S.	761,8	14 5	758,46	couvert S.
29	766,0	13 6	763,76	couv. N.N.O.	765,9	14 2	763,59	beau N.N.O.
30	766,0	12 5	763,90	brumeux O.	765,5	13 0	763,33	brumeux O.
31	767,2	11 5	765,22	couv. E.N.E.	767,5	13 0	765,33	couv. E.N.E.
1er nov.	767,0	13 6	764,76	beau N O.	767,2	14 6	764,84	beau N. O.
2	764,5	15 5	762,02	beau N.N.O.	765,1	16 0	762,56	beau N.N.O
3	765,2	15 7	762,80*	beau calme.	765,8	17 6	763,06*	beau calme.
Moyenne. . .		. . .	762,76	»	Moyenne. . .		762,66	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,25	»	Exc. sur la m. gén.		+0,16	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	MIDI. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	1 HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,6	16°8	762,96	beau N.	765,8	15 8	762,29	beau N.
22	769,2	18 9	766,29	beau N.N.O.	769,1	20 0	766,05	beau O.
23	769,3	23 6	765,80	Id.	769,4	24 6	665,78	Id.
24	769,0	27 0	765,08	beau N. O.	769,0	27 0	765,08	beau N.N.O.
25	764,6	27 8	760,60	beau N.	764,4	26 8	760,53	beau N.
26	761,2	22 0	757,94	beau N.N.O.	761,0	21 6	757,79	Id.
27	759,1	15 0	756,70	brum N. O.	759,7	13 7	757,46	brum S.S.E.
28	762,1	14 5	759,76	couvert S.	762,5	14 2?	760,56	couvert S.O.
29	765,9	14 8	762,51	beau N.N.O.	766,6	14 9	764,20	beau N. O.
30	765,5	14 0	763,21	brumeux N.	766,2	14 5	763,85	brumeux N.
31	767,6	14 5	765,24	beau E.N.E.	767,6	15 0	765,18	beau O.
1er nov.	767,0	15 0	764,59	beau N. O	767,0	15 8	764,48	beau N. O.
2	764,9	17 0	762,24	beau N.N.O.	764,6	16 4	762,01	beau N N.O.
3	766,2	20 0	763,17*	b au calme.	»	»	»	»
Moyenne.			762,61	»	Moyenne. . . .		762,69	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,10	»	Exc. sur la m. gén.		+0,18	»

JOURS. 1837.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,2	14°8	762,81	beau N.	765,8	14°5'	762,45	beau N N.E.
22	769,2	19 9	766,17	beau O.	768,8	18 5	765,94	beau O.
23	769,1	23 2	765,66	Id.	768,3	22 0	765,01	beau O.S.O.
24	768,0	26 2	764,18	beau N.N.O.	768,0	25 0	764,33	beau N.N.O.
25	764,4	26 0	760,63	beau N.	763,6	20 5	760,51	beau N.N.E.
26	761,0	21 5	757,80	Id.	759,8?	17 9	757,04	beau N.N O.
27	759,5	13 0	757,34	beau E.N.E.	759,8	12 2	757,74	beau E N.E.
28	762,3	14 5	759,96	couvert S.O.	763,0	13 8	760,74	couv.N.N.O.
29	766,8	14 0	764,51	beau N. O.	766,3	14 0	764,01	beau O.N.O.
30	766,0	14 2	763,69	beau N.N.O.	766,0	13 8	763,73	beau N.N.O.
31	767,7	16 0	765,16	nuageux O.	767,2	14 8	764,80	nuag. N. O.
1er nov.	766,4	15 0	763,99	beau N. O.	766,3	14 5	763,95	beau N. O.
2	764,4	16 5	761,80	beau N.N.O.	764,1	16 3	761,53	Id.
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			762,59	»	Moyenne. . . .		762,45	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,09	»	Exc sur la m. gén.		−0,06	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,6	14°0	763,31	beau N N.E.	765,7	13°0	763,53	beau calme.
22	768,2	17 4	765,47	beau O.	768,2	14 3	765,86	beau O.
23	768,7	20 5	765,59	beau O.S.O.	768,8	20 5	765,69	Id.
24	767,7	24 8	764,07	beau N.N.O	766,8	19 9	763,78	beau N.
95	763,3	17 3	760,60	beau N.N.E.	762,1	16 5	759,51	beau calme.
26	759,2	17 2	756,53	beau N.N.O.	760,3	13 9	758,03	brum. calm.
27	760,6	13 0	758,44	couv. N. O.	760,7	12 8	758,57	couv.N.N.O.
28	763,0	13 5	760,78	couv.N.N.O.	763,2	13 5	760,98	nuag N.N.O.
29	766,0	13 5	763,77	beau O.N.O.	766,0	13 2	763,81	Id.
30	765,5	13 6	763,26	beau N.N.O.	765,4	13 0	763,23	beau N. O.
31	767,4	14 8	765,00	nuag. N. O.	767,4	13 8	765,13	beau O.
1er nov.	765,5	13 8	763,23	beau N. O.	764,6	13 5	762,37	beau N. O.
2	764,1	15 0	761,69	Id.	764,3	13 6	762,06	Id.
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			762,44	»	Moyenne. . .		762,50	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,06	»	Exc. sur la m. gén.		−0,00	»

JOURS. 1837.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,7	13°0	763,53	beau calme.	766,6	13°6	764,36	beau calme.
22	768,1	14 0	765,80	beau O.	768,0	13 6	765,75	beau O.
23	768,0	20 0	764,95	beau O.S.O.	768,2	18 5	765,34	beau calme.
24	766,9	15 5	764,42	beau N.	766,6	15 0	764,19	beau N.
25	761,5	14 2	759,20	beau calme.	761,8	13 0	759,64	beau calme.
26	758,7	12 5	756,61	brum. calm.	758,5	12 0	756,47	brum. calm.
27	760,6	12 5	758,51	couv.N.N.O.	760,3	12 3	758,23	couv.N.N.O.
28	763,0	13 2	760,81	beau N.N.O.	763,0	14 7	760,62	beau N.N.O.
29	766,2	14 0	763,91	nuag.N.N.O.	765,9	15 0	763,49	nuag. calm.
30	765,3	12 0	763,26	beau N. O.	765,7	11 4	763,73	beau N. O.
31	767,5	15 8	764,88	beau O.	767,5	15 6	765,01	Id.
1er nov.	764,4	13 8	762,13	beau N. O.	764,6	13 0	762,43	Id.
2	764,5	14 5	762,15	beau N.N.O.	764,3	15 0	761,89	beau N.N.O.
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			762,32	»	Moyenne. . .		762,40	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,19	»	Exc. sur la m. gén.		−0,11	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE).

DATES. 1837.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,06	13°6'	763,36	beau S.	765,1	13 0	762,93	beau S.
22	766,08	11 2	764,86	beau O.	767,0	11 4	765,03	beau O.
23	768,03	15 0	765,87	beau calme.	768,3	13 2	766,10	beau calme.
24	766,05	14 0	764,21	beau N.	766,6	13 0	764,43	beau N.N.O.
25	761,09	12 5	759,81	beau calme.	761,9	12 0	759,87	beau calme.
26	758,06	13 3	756,41	brum calm.	758,7	11 0	756,79	brum. calm
27	760,00	12 8	757,87	couv.N.N.O.	760,0	14 5	757,66	couv. calme.
28	763,00	15 6	760,51	beau N N.O.	763,8	13 5	761,57	beau calme.
29	766,02	15 3	763,75	beau calme.	766,2	15 5	763,72	beau O N.O.
30	766,06	15 2	764,16	beau N. O.	766,6	15 5	764,12	couv. N. O
31	767,03	15 0	764,88	Id.	767,0	15 0	764,58	beau N. O
1er nov.	764,05	13 5	762,27	beau N.N.O.	764,3	12 9	762,15	beau N N O.
2	764,07	13 8	762,43	Id.	765,0	12 6	762,88	beau O.N.O.
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			762,34	»	Moyenne. . . .		762,45	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,17	»	Exc. sur la m. gén.		−0,06	»

DATES. 1837.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 oct.	765,3	12°5	763,18	beau calme.	765,5	11°5	763,52	beau calme.
22	766,4	11 2	764,46	beau O.S.O	766,5	10 1	764,69	beau O.S.O
23	768,9	11 8	766,87	beau calme.	767,8	11 8	765,77	beau calme.
24	766,6	13 0	764,43	beau N N.O.	766,4	11 0	764,48	Id.
25	761,8	12 0	759,77	beau calme.	761,5	11 0	759,59	Id.
26	758,4	13 5	756,28	brum. calm.	758,5	14 0	756,22	brum. calm.
27	760,0	15 0	757,60	couv. calme.	760,8	15 5	758,34	couv. calme.
28	763,8	14 5	760,45	beau calme.	764,7	16 0	762,17	beau calme.
29	766,2	15 2	763,76	beau O.N.O	766,4	14 6	764,04	beau O.N.O
30	766,6	15 3	764,15	couv. N. O.	766,6	15 0	764,19	couv. N. O.
31	767,1	15 0	764,69	beau N. O	767,5	13 5	765,27	beau N. O.
1er nov.	764,5	13 9	762,22	beau N N.O.	764,5	13 8	762,23	Id.
2	764,6	10 8	762,70	beau O.N.O.	764,6	10 6	762,83	beau O.N.O.
3	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			762,51	»	Moyenne. . . .		762,57	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,00	»	Exc. sur la m. gén.		+0,06	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (BASSE-CALIFORNIE).

A 2 MÈT. 50 ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 24°36' N.—Longitude 114°25' O.

Hauteur moyenne 761^{mm},09. — Amplitude totale de la variation diurne 1^{mm}.39.

DU 28 NOVEMBRE AU 5 DÉCEMBRE.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

(Les hauteurs barométriques sont exprimées en millimètres).

JOURS. 1837.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	1 HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	763,8	18°5	760,95	beau N. O.	764,6	18°0	761,82	beau N.N.O.
30	764,4	18 0	761,62	Id.	764,2	18 0	761,42	beau N. O.
1er déc.	765,1	17 2	762,41	Id.	765,1	17 5	762,38	Id.
2	765,1	18 0	762,32	nuag.N.N.O.	764,5	17 0	761,83	nuageux N.
3	762,8	19 0	759,91	couv. N. O.	763,0	19 0	760,10	nuag.N.N.O
4	763,0	16 0	760,47	nuag. O.N.O	762,6	16 0	760,07	beau N. O.
5	763,6	15 3	761,15*	beau N. O.	763,9	15 6	761,41*	beau N. O.
Moyenne.			761,28	»	Moyenne. . . .		761,27	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,19	»	Exc. sur la m. gén.		+0,18	»

JOURS. 1837.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	764,7	18°0	761,92	beau N.N.O.	764,2	18°0	761,42	beau N.N.O.
30	764,0	18 9	761,10	beau N. O.	763,9	17 5	761,18	beau N. O.
1er déc.	765,2	17 3	762,50	Id.	765,2	17 3	762,50	Id.
2	764,2	16 0	761,66	nuageux N.	764,3	15 0	761,89	nuageux N.
3	763,0	19 0	760,10	nuag.N.N.O.	762,6	18 8	759,72	couv.N.N.O.
4	762,4	15 5	759.93	beau N. O.	762,3	16 0	759,77	beau N. O.
5	763,6	15 2	761,16*	beau N. O.	763,3	14 0	761,02*	beau O.N.O.
Moyenne.			761,20	»	Moyenne. . . .		761,08	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,11	»	Exc. sur la m. gén.		−0,01	»

JOURS. 1837.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	763,9	18°0	761,12	beau N.N.O.	764,1	17°9	761,33	beau N. E.
30	763,8	17 0	761,14	beau N. O.	763,8	17 6	761,06	beau N.
1er déc.	765,4	17 3	762,70	Id.	765,5	17 8	762,74	beau N.N.O.
2	764,5	14 0	762,21	nuageux N.	763,8	13 9	761,52	nuag. N.E.
3	762,3	18 8	759,42	couv.N.N.E.	762,0	19 3	759,06	couv.N.N.E.
4	762,4	15 9	759,88	beau N. O.	762,6	15 5	760,13	beau N.N.O.
5	762,3	13 0	760,14*	beau O.N.O.	762,6	12 0	760,56*	beau calme.
Moyenne.			761,08	»	Moyenne. . . .		760,97	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,01	»	Exc. sur la m. gén.		−0,12	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (BASSE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	764,4	17°8	761,64	beau N. E.	764,5	17°8	761,74	beau N. E.
30	763,8	18 0	761,02	beau N	763,7	18 0	760,92	beau N.N.O.
Ier déc.	765,0	17 4	762,29	beau N.N.O.	764,9	16 5	762,30	Id.
2	763,8	14 9	761,40	nuag. N. E.	764,1	15 5	761,62	nuag. N.E.
3	761,9	18 7	759,04	couv. N N.E.	761,2	17 0	758,55	couv. N. E.
4	762,6	15 2	760,17	beau N.N.O.	763,5	14 8	761,11	beau N. O.
5	762,6	12 0	760,56*	beau S.	762,7	11 8	760,69*	beau S.
Moyenne.			760,93	»	Moyenne. . . .		761,04	»
Exècs sur la moyenne générale.			—0,16	»	Exc. sur la m. gén.		—0,05	»

JOURS. 1837.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	764,6	18°5	761,75	beau N. E.	764,7	20°0	761,67	beau N. O.
30	763,8	19 6	760,82	beau N.N.O.	764,9	20 0	761,87	Id.
Ier déc.	765,2	17 3	762,50	Id.	765,4	19 5	762,43	Id.
2	764,2	16 2	761,64	nuag. N.E.	764,2	18 3	761,38	couv. N. E
3	761,1	16 9	758,46	couv. N. E.	763,1	18 5	760,25	couv. E.N E
4	764,1	16 0	761,56	beau N. O.	764,4	17 2	761,71	beau N O.
5	762,9	15 9	760,38*	beau E.	763,3	17 6	760,56 *	beau calme.
Moyenne.			761,12	»	Moyenne. . . .		761,55	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,03	»	Exc. sur la m. gén.		+0,46	»

JOURS. 1837.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. bar.	Ét. de l'atm.
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	765,0	22°5	761,76	beau N. O.	765,0	23°0	761,60	beau N. O
30	765,8	23 4	762,35	Id.	765,4	23 9	761,89	beau N.N.O
Ier déc.	766,1	22 3	762,79	Id.	766,1	21 8	762,85	Id.
2	764,2	19 2	761,26	couv. N. E.	765,1	21 0	761.95	couv. N N.E.
3	763,4	18 8	760,52	couv. E.N.E.	763,0	19 3	760,06	couv. E.
4	764,8	19 0	761,99	beau N. O.	764,5	21 3	761,31	beau N.N.O
5	763,5	19 5	760,53*	beau calme.	763,6	19 8	760,59*	beau calme.
Moyenne.			761,78	»	Moyenne. . . .		761,61	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,69	»	Exc. sur la m. gén.		+0,52	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (BASSE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	MIDI.				1 HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Et. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	»	»	»	»	»	»	»	»
29	765,2	24°0	761,68	beau N. O.	764,8	24°6	761,20	beau N. O.
30	765,5	24 8	761,88	beau N.N.O.	765,6	24 3	761,98	beau N.N.O.
Ier déc.	766,0	22 4	762,67	Id.	766,0	22 5	762,66	nuag. N. O.
2	765,5	22 0	762,22	couv.N.N.E.	765,1	22 5	761,76	couv. calme.
3	762,7	19 7	759,71	couv. calme.	761,5	21 8	758,26	couv. N. O.
4	765,1	22 5	761,76	beau N.N.O.	765,0	23 0	761,60	beau N.N.O.
5	763,6	21 0	760,45*	beau calme.	763,3	21 0	760,15*	beau O.
Moyenne.			761,65	»	Moyenne. . .		761,24	»
Excès sur la moyenne générale.			+0 ,56	»	Exc. sur la m. gén.		+0,15	»

JOURS. 1837.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	764,3	22°8	760,92*	beau N. O.	764,1	23°9	760,69*	beau N. O
29	764,7	24 9	761,06	beau N. O.	764,6	23 8	761,10	Id.
30	764,9	24 5	761,31	beau N. O.	764,5	22 5	761,16	Id.
Ier déc.	765,7	22 0	762,42	nuag. N. O.	765,2	21 0	762,05	nuag.N N O.
2	764,5	24 1	760,96	couv. N.N.O.	764,2	23 5	760,74	couv. N.N.O.
3	761,3	21 5	758,08	Id.	761,0	19 5	758,05	Id.
4	764,1	22 9	760,71	beau N.N.O.	764,2	20 5	761,11	beau N. O.
5	763,2	20 2	760,17*	beau O.	»	»	»	»
Moyenne.			760,76	»	Moyenne. . . .		760,70	
Excès sur la moyenne générale.			—0,33	»	Exc. sur la m. gén.		—0,39	»

JOURS. 1837.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	764,0	23°9	760,49*	beau N. O.	763,7	19°5	760,24*	beau N. O.
29	764,3	21 9	761,03	Id.	764,1	19 8	761,09	Id.
30	764,3	21 8	761,05	Id.	764,1	20 8	760,97	Id.
Ier déc.	764,6	18 5	761,75	nuag.N.N.O.	764,3	18 3	761,48	nuag.N.N.O.
2	763,3	21 2	760,12	couv. N. O.	763,3	18 8	760,42	couv. N. O.
3	761,0	19 0	758,11	beau N.N.O.	760,4	18 8	757,65	beau N.N.O.
4	764,1	20 0	761,07	beau N. O.	763,3	16 5	760,70	beau N. O.
5	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,52	»	Moyenne . . .		760,39	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,57	»	Exc. sur la m. gén.		—0,70	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE DE LA MADELEINE (BASSE-CALIFORNIE).

JOURS. 1837.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
28 nov.	763,4	18°7	760,53*	beau N. O.	763,1	18°9	760,20*	beau N. O.
29	764,0	19 4	761,04	Id.	764,0	19 2	761,07	Id.
30	763,9	18 5	761,05	Id.	764,4	18 0	761,62	beau O.N O.
1er déc.	765,1	18 8	762,22	nuag. N. O.	765,1	18 5	762,25	nuag. N.O.
2	763,2	18 8	760,32	couv. N. O.	763,0	18 5	760,15	couv. N.O.
3	760,2	16 5	757,61	beau N.N.O.	760,2	15 5	757,74	beau N.N.O.
4	763,1	16 0	760,56	beau N. O.	763,1	15 5	760,62	beau N. O.
5	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,47	»	Moyenne. . . .		760,58	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,62	»	Exc. sur la m. gén.		—0,51	»

JOURS. 1837.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
28 nov.	763,6	18°6	760,74*	beau N. O.	763,9	18°0	761,12*	beau N. O.
29	764,7	19 0	761,79	Id.	764,7	18 8	761,82	Id.
30	764,4	18 2	761,59	beau O.N.O.	765,2	18 0	762,42	Id.
1er déc.	765,0	18 3	762,18	nuag. N.O	765,6	18 7	762,73	nuag. N. O
2	763,0	17 8	760,24	couv. N. O.	763,5	17 8	760,74	couv. N. O.
3	760,2	14 3	757,88	beau N.N.O.	761,7	14 8	759,32	beau O.N.O.
4	763,0	15 2	760,56	beau N. O.	763,8	16 4	761,21	beau N. O.
5	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,71	»	Moyenne. . . .		761,37	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,38	»	Exc. sur la m. gén.		+0,28	»

JOURS. 1837.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°	Ét. de l'atm.
28 nov.	763,9	17°5	761,18*	beau N. O.	763,8	17°5	761,08*	beau N. O.
29	764,7	18 0	761,92	Id.	764,6	17 8	761,84	Id.
30	765,3	18 0	762,52	Id.	765,6	17 2	762,91	Id.
1er déc.	765,5	18 5	762,65	nuag. N. O.	765,3	18 1	762,50	nuag N.N O
2	763,5	17 8	760,74	couv. N. O.	763,1	19 2	760,17	couv. N. O
3	762,0	15 5	759,54	beau O.N.O.	762,0	15 5	759,54	nuag. O.N.O.
4	764,0	15 8	761,49	beau N. O.	763,8	15 5	761,32	beau N. O.
5	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			761,48	»	Moyenne . . .		761,36	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,39	»	Exc. sur la m. gén.		+0,27	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE),

A 2 MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 16°50' N. — Longitude 102°09' O.
Hauteur moyenne $758^{mm\cdot},89$.—Amplitude totale de la variation diurne $2^{mm\cdot},91$.

DU 9 AU 22 JANVIER 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

JOURS. 1838.	MINUIT.				1 HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm
9 janv.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	762,1	23°1	758,71	beau N. O.	761,3	23°1	757,91	beau N.
11	763,3	23 0	759,90	nuageux N.	763,4	22 0	760,12	couv. calme.
12	763,8	21 3	760,61	beau calme	763,7	21 3	760,51	beau N.
13	763,8	20 0	760,77	beau N.	764,0	19 5	761,03	beau N. E.
14	763,4	21 0	760,25	Id.	763,4	21 0	760,25	beau calme
15	762,9	22 5	759,56	beau O.N.O.	763,4	22 8	760,03	beau N.
16	761,9	21 5	758,70	beau N.	761,6	21 0	758,46	Id.
17	760,8	23 0	757,42	Id.	760,8	22 9	757,43	beau N.N.E.
18	761,5	22 0	758,24	Id.	761,6	22 0	758,34	beau N.
19	761,6	22 5	758,28	Id.	761,6	22 0	758,34	beau calme
20	761,0	24 0	757,49	couv. calme.	761,0	23 0	757,62	Id.
21	762,8	23 8	759,31	beau calme.	762,8	23 0	758,41	beau N.
22	762,7	24 5	759,12*	beau N. O.	763,1	24 0	759,69*	beau N E.
Moyenne.			759,10	»	Moyenne. . . .		759,04	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,22	»	Exc. sur la m. gén.		+0,15	»

JOURS 1837.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	762,7	23°5	759,25	beau N.	762,6	23°3	759,17	beau N.
11	762,8	22 0	759,53	couv. calme.	762,2	22 0	758,93	beau calme.
12	763,7	20 6	760,59	beau N.	763,9	20 0	760,87	beau E.N.E.
13	764,0	20 0	760.97	beau N. E.	764,1	20 2	761,04	Id.
14	763,1	20 5	760,01	beau calme.	762,9	20 2	758,48	beau calme.
15	762,8	21 9	759,54	beau N.	761,5	21 5	758,30	beau N.
16	761,6	21 8	757,36	beau N.N.E.	761,8	21 2	758,64	beau N. E.
17	760,1	21 5	756,90	beau N.N.O.	760,7	21 0	757,56	couv.N.N O.
18	761,0	21 8	757,76	beau N.	760,4	21 5	757,20	beau N.
19	761,6	22 2	758,32	beau calme.	761,6	22 2	758,32	Id
20	761,4	23 1	758,01	beau calme.	761,3	22 9	757,93	beau calme.
21	761,9	22 0	758,64	beau N.	761,0	22 0	757,74	beau N. O.
22	763,0	24 0	759,49*	beau N. E.	762,9	23 8	759,41*	beau N. E.
Moyenne.			758,91	»	Moyenne. . . .		758,68	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,02	»	Exc. sur la m. gén.		—0,21	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE).

JOURS. 1837.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janv.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	762,5	23°3	759,07	beau N.	762,4	24°2	758,86	beau calme.
11	763,0	21 9	759,74	couv. calme.	762,4	21 0	759,25	nuag. calme.
12	763,8	19 8	760,79	beau N.N.E.	763,2	20 5	760,11	beau calme.
13	764,1	20 2	761,04	Id.	763,5	19 8	760,49	beau N.
14	762,7	20 7	759,22	beau calme.	762,9	20 4	759,46	beau calme.
15	761,6	21 0	758,46	beau N.	761,1	21 3	757,93	Id.
16	761,8	21 2	758,64	beau calme.	761,8	21 2	758,64	Id.
17	760,6	21 0	757,46	Id.	760,9	21 0	757,76	Id.
18	760,4	21 3	757,23	beau N.	761,1	20 0	758,09	Id.
19	761,0	22 0	757,74	nuag. N.	761,1	22 2	757,82	nuag.N.N.E.
20	760,9	23 2	757.49	beau calme.	761,1	23 8	757,62	beau N. E.
21	760,3	22 0	757,04	beau N. O.	761,0	22 5	757,68	beau N.N.O.
22	762,2	13 5	758,75	beau N. E.	761,6	22 4	758,29*	beau N N.E.
Moyenne.			759,66	»	Moyenne. . . .		758, 64	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,23	»	Exc. sur la m. gén.		—0,25	»

JOURS. 1837.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janv.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	762,4	23°6	758,97	beau calme.	762,9	23°2	759,48	Beau calme
11	762,6	20 8	759,48	nuag. calm.	762,4	20 5	759,32	Id.
12	763,3	20 4	760,22	beau calme.	763,8	20 1	760,76	Id.
13	763,6	19 5	760,63	beau N.	763,6	19 8	760,59	beau N.N.O,
14	762,7	19 8	759,70	beau calme.	763,0	19 8	760,00	beau calme.
15	761,2	21 0	758,06	Id.	760,9	20 5	757,82	Id.
16	762,2	21 5	758,99	Id.	762,4	20 8	759,28	Id.
17	760,8	20 3	757,75	Id.	761,8	20 7	758,70	Id.
18	761,1	19 8	758,11	Id.	761,4	20 6	758,31	Id.
19	760,6	22 2	757,32	nuag. N. E.	762,2	25 0	758,56	beau N. E.
20	761,6	24 2	757,82	beau E.N.E.	761,7	25 1	758,06	beau E
21	761,0	21 8	757,76	beau N.	761,9	23 0	758,52	beau N.
22	761,6	21 9	758,35*	Id.	761,6	22 2	758,32*	beau N.N.O.
Moyenne.			758, 73	»	Moyenne. . . .		759,12	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,15	»	Exc. sur la m. gén.		+0,23	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE).

DATES. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	761,4	25°2	757,75	beau calme.	765,2	31°8	760,71	beau calme.
11	764,0	27 0	760,10	Id.	766,1	31 5	761,65	Id.
12	765,2	26 5	761,37	Id.	766,5	31 0	762,11	Id.
13	766,7	29 0	762,56	beau N N.O.	767,7	33 5	763,00	beau N.N.O.
14	763,8	25 8	760,05	beau calme.	765,5	31 0	761,11	beau calme
15	762,1	25 9	758,35	Id.	763,9	31 0	759,51	Id.
16	762,9	26 0	759,14	Id.	764,4	31 5	759,95	Id.
17	762,7	26 5	758,88	Id.	764,8	32 2	760,26	Id.
18	762,6	28 5	758,53	Id.	764,0	34 5	759,18	Id.
19	762,5	29 0	758,37	beau N. E.	763,2	31 0	758,81	beau E.N.E.
20	762,7	29 0	758,57	beau E.	764,0	33 0	759,36	beau E.
21	763,8	29 2	759,63	beau N.N.E.	764,2	33 0	759,56	beau calme.
22	760,0	25 0	756,37*	beau N.	»	»	»	»
Moyenne.			759,44	»	Moyenne. . . .		760,43	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,55	»	Exc. sur la m. gén.		+1,55	»

DATES. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	766,4	33°4	761,71	beau calme.	765,1	33°8	760,36	beau O.S.O.
11	766,6	34 2	761,81	beau O.S.O.	767,7	33 5	763,00	Id.
12	767,2	32 0	762,69	Id.	766,0	32 5	761,42	Id.
13	767,1	34 9	762,23	beau O.	766,9	35 2	761,99	beau S. O.
14	766,8	31 8	762,31	brum. calm.	767,5	32 5	762,92	Id.
15	764,3	33 0	759,66	beau O.S.O.	764,2	31 8	759,71	beau. O.S.O.
16	764,4	32 2	759,86	beau S. O.	763,8	32 5	759,22	Id.
17	765,0	32 5	760,42	Id.	763,8	33 4	759,13	beau S. O.
18	765,0	35 0	760,12	beau O.	763,6	35 5	758,65	beau O.
19	763,8	32 8	759,19	beau E.	763,3	34 5	758,48	beau S. E.
20	763,8	36 0	758,79	beau calme.	764,0	36 2	758,97	beau S.
21	764,3	34 5	759,48	beau calme.	764,5	35 5	759,55	beau S. O.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,69	»	Moyenne.		760,28	»
Excès sur la moyenne générale.			+1,80	»	Exc. sur la m. gén.		+1,40	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE.)

JOURS. 1838.	MIDI.				I HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	765,2	34°0	760,44	beau O.S.O.	763,9	32°2	759,37	beau S. O.
11	765,4	33 5	760,70	Id.	765,0	33 0	760,37	beau O.S.O.
12	766,0	33 5	761,32	Id.	765,4	32 8	760,79	Id.
13	767,2	35 7	762,23	beau S. O.	766,2	35 0	761,32	beau S.S.O
14	765,5	33 5	760,81	Id.	765,7	33 0	761,07	beau S. O
15	763,3	33 0	758,67	beau O.S.O.	762,6	33 0	757,98	beau O.S.O
16	763,6	33 5	758,91	Id.	762,1	31 9	757,61	Id.
17	763,4	33 3	758,73	beau S. O.	763,3	33 0	758,67	Id.
18	763,8	33 5	759,11	beau O.	763,9	34 0	759,15	beau O.
19	762,8	34 8	757,95	beau S.E.	760,5	33 5	755,83	nuageux S.
20	763,6	36 0	758,60	beau S.S.O.	»	»	758,69?	beau S.S.O.
21	763,7	35 0	758,82	beau O.S.O.	763,4	33 8	758,67	beau O.S.O.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			759,97	»	Moyenne. . . .		759,04	»
Excès sur la moyenne générale.			+1,08	»	Exc. sur la m. gén.		+0,16	»

JOURS. 1838.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	»	»	»	»
10	762,9	31°0	758,52	beau O.S.O.	762,8	29°8	758,57	beau O.
11	763,7	31 5	759,26	Id.	763,7	30 0	759,44	beau O.S.O.
12	764,2	30 2	759,91	Id.	763,8	28 5	759,73	Id.
13	765,2	32 5	760,62	beau S.S.O.	764,1	30 5	759,77	beau S.S.E.
14	762,4	31 8	757,92	beau S. O.	761,9	29 8	757,68	beau S. O.
15	762,0	30 5	757,68	Id.	761,5	29 2	757,36	Id.
16	762,3	30 9	757,93	beau O.S.O.	761,0	29 2	756,86	Beau O.S.O.
17	762,5	30 0	758,25	beau O.	762,2	29 0	758,07	beau O.
18	763,0	31 8	758,52	beau S. O.	762,0	30 8	757,65	beau S. O.
19	759,7	31 6	755,26	nuageux S.	759,4	30 5	755,10	nuageux S.
20	»	»	756,78?	beau S.S.O.	760,8	31 5	756,37	Beau S. O.
21	763,2	32 0	758,69	beau O.S.O.	761,9	30 5	757,60	beau O.S.O.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,29	»	Moyenne. . . .		757,85	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,60	»	Exc. sur la m. gén.		−1,04	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE.)

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	»	»	»	»	761,9	26°4	758,10*	beau N.N O.
10	762,8	28°2	758,77	beau O.	762,8	27 0	758,92	beau O.
11	763,2	27 5	759,25	Beau O.S.O.	763,0	26 0	759,24	baeu O.S O.
12	763,2	26 7	759,35	Id.	763,2	26 4	759,39	Id.
13	763,9	27 5	759,95	beau S.S.E.	764,2	25 6	760,48	beau S.
14	761,6	27 5	757,66	beau S. O.	761,5	26 0	757,75	beau S. O.
15	761,3	27 0	757,43	Id.	761,4	25 8	757,67	Id.
16	761,0	27 0	757,13	beau O S.O.	761,0	26 5	757,19	beau O.S.O.
17	761,0	27 5	757,06	beau O.	761,0	27 0	757,13	beuu O.
18	761,0	28 5	756,94	beau S. O.	760,7?	27 0	756,83?	beau S. O.
19	759,4	29 8	755,18	nuageux S	760,3	28 2	756,28	nuag. S.S.O.
20	760,9	29 0	756,78	beau S. O.	761,0	28 0	757,00	beau O.S.O.
21	761,9	28 5	757,84	beau O.S.O.	761,8	27 9	757,81	beau O.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			757,78	»	Moyenne. . . .		757,97	»
Excès sur la moyenne générale.			−1,11	»	Exc. sur la m. gén.		−0,92	»

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	762,5	25°0	758,86*	beau O.N.O.	762,7	24°0	759,18*	beau N.N.O
10	763,0	26 5	759,18	beau O.	763,8	26 8	759,94	beau O.
11	762,7	25 4	759,01	beau O.S.O.	762,5	24 8	758,88	beau O S.O.
12	762,8	26 0	759,04	Id.	762,6	25 2	758,94	beau O.N O.
13	763,8	24 0	760,28	beau S.	763,6	23 0	760,20	beau S.
14	761,3	25 2	757,65	beau O.N.O.	762,3	26 0	758,54	beau O.N O
15	761,2	24 1	757,68	beau calme.	761,2	22 0	757,94	beau calme.
16	760,8	26 0	757,05	beau O.S.O.	761,0	25 0	757,37	beau O.
17	761,0	26 5	757,19	beau O.	760,8	25 8	757,07	Id.
18	760,5	26 8	756,66	beau O.S.O.	760,5	25 0	756,87	beau N. O.
19	760,1	26 0	756,35	beau S. O.	760,3	26 0	756,54	beau calme.
20	760,7	26 0	756,95	beau O.S.O.	761,2	25 9	757,46	beau O.
21	761,7	26 1	757,94	bean calme	761,9	26 0	758,14	beau calme.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			757,92	»	Moyenne. . . .		758,16	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,97	»	Exc. sur la m. gén.		−0,73	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A ACAPULCO (MEXIQUE).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	762,8	22°8	759,43*	beau N.N.O.	762,8	21°8	758,55*	beau N.N.O.
10	764,1	26 5	760,28	beau O.	764,1	26 5	760,27	beau N.
11	763,0	23 4	759,55	beau calme.	764,0	22 3	760,69	beau calme.
12	762,0	24 6	758,41	beau O.N.O.	761,8	23 0	758,42	beau N.
13	763,2	22 5	759,87	beau S.	763,5	22 0	760,22	beau O.
14	762,2	25 5	758,50	beau O.N.O.	762,2	24 2	758,66	beau O.N.O.
15	760,8	22 0	757,54	beau calme.	761,2	22 0	757,84	beau N.
16	761,0	25 0	757,37	beau N.O.	760,8	25 0	757,17	Id.
17	761,0	23 9	757,50	beau O.N.O.	760,6	23 0	757,22	Id.
18	760,3	24 0	756,79	beau N.O.	760,3	24 0	756,89	Id.
19	761,0	25 8	757,27	beau calme.	761,0	25 5	757,31	couv. calme.
20	761,7	25 5	758,01	beau O.N.O.	761,8	24 0	758,29	beau N.O
21	762,3	26 0	758,54	beau calme.	762,5	25 5	758,80	Id.
22	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,30	»	Moyenne. . . .		758,48	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,59	»	Exc. sur la m. gén.		—0,41	»

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
9 janvier.	762,8	21°6	759,58*	beau O.N.O.	762,3	22°8	758,93*	beau N.O.
10	764,0	25 6	760,28	nuageux. N.	763,5	24 0	759,98	nuageux N.
11	764,0	21 5	760,78	beau calme.	764,0	21 4	760,80	beau calme.
12	761,5	22 0	759,24	beau N.	762,0	20 5	758,94	beau N.
13	763,5	21 6	760,28	beau N.O.	763,4	21 4	760,20	Id.
14	762,2	24 0	758,68	Id. O.N.O.	762,3	23	758,81	beau O.N.O.
15	761,5	22 0	758,24	beau N.	762,2	22 8	758,93	beau N.
16	761,0	23 8	757,52	Id.	760,9	23 5	757,46	Id.
17	760,9	22 8	757,54	Id.	761,5	22 3	758,20	Id.
18	761,0	23 5	757,56	Id.	762,1	22 7	758,74	Id.
19	761,2	25 2	757,55	couv. calme.	761,0	25 0	757,37	couv. calme.
20	762,3	23 8	758,81	beau calme.	762,8	24 8	759,18	beau calme.
21	762,9	25 5	759,20	beau N. O.	763,2	25 3	759,53	beau N. O.
22	»	»	»	»	»	«	»	»
Mnyenne.			758,81	»	Moyenne. . . .		759,01	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,08	»	Exc. sur la m. gén.		+0,12	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI),

A 45? MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 33°02' S. — Longitude 74°04' O.
Hauteur moyenne 755mm.,36.—Amplitude totale de la variation diurne 1mm.,31.

DU 21 AU 31 MARS 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

JOURS. 1838.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	1 HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	760,8	13°5	758,58	beau N.	760,2	14°5	757,86	beau S. E.
23	757,6	13 8	755,35	beau S.	758,8	14 5	756,46	couv. E.S.E.
24	756,2	17 5	753,53	beau N. O.	757,5	18 2	754,71	beau N. O.
25	755,3	16 0	752,79	beau N.O.	755,2	15 0	752,81	beau E.
26	759,0	19 0	756,11	nuag. N. O	759,3	19 0	756,41	beau calme.
27	759,0	18 0	756,23	beau calme.	758,8	18 0	756,03	beau N.
28	759,8	20 5	756,72	Id.	759,1	19 0	756,21	beau calme.
29	761,8	18 6	758,96	beau S.	761,4	18 5	758,57	beau N.
30	755,0	17 0	752,37	beau S. O.	755,6	17 0	752,97	beau calme.
31	759,0	14 0	756,72*	beau calme.	758,9	14 0	756,62*	beau calme.
Moyenne.			755,63	»	Moyenne. . . .		755,78	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,27	»	Exc. sur la m. gén.		+0,43	»

JOURS. 1837.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	759,6	16°4	757,03	beau S. E.	759,6	14°0	757,32	beau S. E.
23	758,1	14 2	755,80	couv. E.S.E.	758,6	15 1	756,19	couv. E.S.E.
24	757,3	16 8	754,68	beau N. O.	755,9	16 0	753,39	beau N O.
25	755,2	14 5	752,86	beau E.	754,4	14 6	752,06	beau E.
26	759,1	20 0	756,09	beau calme.	759,2	19 0	756,31	beau calme.
27	758,7	18 0	755,93	Id.	758,6	18 5	755,77	Id.
28	759,0	18 0	756,23	Id.	759,1	18 0	756,33	Id.
29	761,3	18 0	758,53	beau N.	760,4	16 5	757,81	beau N.
30	755,2	16 8	752,59	beau calme.	755,7	15 0	753,31	beau calme.
31	758,9	15 0	756,50*	beau calme.	757,6	15 0	755,20*	Id.
Moyenne.			755,53	»	Moyenne. . . .		755,39	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,17	»	Exc. sur la m. gén.		+0,03	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI).

JOURS. 1837.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	759,4	13°5	757,18	beau S. E.	758,8	13°5	756,18	beau S. E.
23	758,9	15 2	756,48	couv. E.S.E.	758,8	14 7	756,44	couv. E.S.E.
24	755,5	16 5	752,93	beau N. O.	755,0	18 0	752,24	beau N. O.
25	754,4	14 0	752,13	beau E.	754,0	14 0	751,73	nuag. E.
26	759,0	18 0	756,23	beau calme.	758,5	18 5	755,67	beau calme.
27	758,6	18 2	755,81	Id.	758,7	17 8	755,96	Id.
28	759,1	18 0	756,33	Id.	759,3	18 0	756,57	Id,
29	760,3	16 5	757,72	beau N.	760,0	16 0	757,48	beau N.
30	755,6	16 0	753,09	beau calme.	755,9	15 0	753,41	Beau calme.
31	757,1	13 8	754,85*	Id.	757,6	14 7	755,24*	Id.
Moyenne.			755,32	»	Moyenne. . . .		755,09	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,03	»	Exc. sur la m. gén.		—0,27	»

JOURS. 1837.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	758,1	13°7	755,86	beau S. E.	758,2	13°5	755,99	beau S. E.
23	758,5	13 4	756,30	couv. F.S.E.	759,6	13 8	757,34	couv. E.S.E.
24	755,7	17 0	753,07	beau N. O.	755,5	15 8	753,01	beau N. O.
25	754,8	13 3	752,62	nuag. calm.	755,0	16 0	752,49	nuag. calme.
26	758,8	18 1	756,03	beau calme.	759,7	20 5	756,62	beau calme
27	758,6	16 9	755,97	Id.	758,9	19 8	755,92	Id.
28	759,4	16 2	756,48	Id.	761,2	20 0	758,19	Id.
29	759,2	15 7	756,71	beau N.	759,0	17 8	756,76	Id.
30	755,9	13 7	753,67	beau calme.	756,8	20 0	753,80	Id.
31	757,4	13 4	755,20*	Id.	757,6	13 8	755,35*	Id.
Moyenne.			755,19	»	Moyenne. . . .		755,57	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,16	»	Exc. sur la m. gén.		+0,21	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI).

DATES. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	758,6	16°8	755,98	beau S. E.	759,2	22°4	755,89	beau S. E.
23	759,8	16 7	757,19	couv. E.S.E.	760,2	20 4	757,14	beau E.S.E.
24	755,2	16 8	752,09	beau N. O.	756,0	19 8	753,02	beau N. O.
25	755,7	20 5	752,64	nuag. calme.	756,0	21 0	752,98	nuageux N.
26	760,5	23 2	757,09	beau calme.	760,2	25 0	756,57	beau calme.
27	759,7	22 8	756,34	Id.	759,8	22 9	756,43	Id.
28	761,4	19 0	758,51	Id.	762,0	23 0	758,61	Id.
29	759,1	19 9	756,10	Id.	759,2	20 8	756,09	beau N. O.
30	757,8	18 8	754,95	Id.	757,4	20 0	754,39	beau N.
31	759,2	15 8	756,70*	Id.	760,6	16 8	757,98*	beau calme.
Moyenne.			755,71	»	Moyenne. . . .		755,68	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,36	»	Exc. sur la m. gén.		+0,33	»

DATES. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	»	»	»	»	»	»	»	»
22	759,6	23°0	756,22	beau S. E.	758,8	25°7	755,09	beau S. E.
23	759,9	20 6	756,82	beau E.S.E.	760,0	22 7	756,75	beau N. O.
24	756,3	20 7	753,21	beau N. O.	756,2	21 0	753,08	Id.
25	756,9	23 2	753,51	nuageux N.	757,8	28 9	753,71	nuageux N.
26	760,4	24 0	756,89	beau calme.	760,8	30 0	756,56	beau calme
27	759,8	24 8	756,19	beau N.	759,6	26 7	755,76	beau N.
28	763,5	26 5	759,68	beau S. O.	762,5	24 0	758,99	beau S. O.
29	759,4	27 0	755,53	beau N. O	759,1?	26 0	755,36?	Id.
30	758,2	19 8	755,21	brumeux N.	759,7?	20 5	755,63?	brumeux N.
31	759,7	20 5	756,62*	beau calme.	»	»	»	»
Moyenne.			755,92	»	Moyenne. . . .		755,66	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,56	»	Exc. sur la m. gén.		+0,30	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI.)

JOURS. 1838.	MIDI. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	762,0	23°6	758,54 *	pluie N.	762,3	25°8	758,57	beau N.
22	758,4	22 3	755,12	beau S. E.	757,6	22 0	754,35	beau S.
23	759,2	22 9	755,83	beau N. O.	759,2	23 0	755,82	beau N. O
24	755,9	21 0	752,78	Id.	756,0	22 0	752,76	Id.
25	757,9	22 8	754,55	nuageux N.	757,8	25 0	754,18	nuageux N.
26	761,2	32 0	756,69	beau calme.	761,0	27 5	757,06	beau calme.
27	759,7	26 5	755,89	beau N.	760,3	26 0	756,55	beau N.
28	762,3	23 5	758,85	beau S. O.	763,4	23 8	759,91	beau S.
39	759,2	27 0	755,32	Id.	758,3	27 8	754,34	beau S. O
30	759,6	20 8	756,48	brumeux N.	759,5	21 5	756,30 *	brum N. O.
31	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			755,72	»	Moyenne. . . .		755,70	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,37	»	Exc. sur la m. gén.		+0,34	»

JOURS. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
21 mars	762,6	24°8	758,99*	beau N.	762,5	23°1	759,10*	beau N.
22	758,6	20 8	755,50	beau S.	755,6	19 3	752,69	beau S.
23	758,6	24 5	755,16	beau N. O.	758,3	26 5	754,49	beau. N. O.
24	756,3	21 6	753,12	Id.	756,3	22 8	752,96	Id.
25	758,0	24 8	754,40	nuageux N.	758,7	25 2	755,05	nuageux N.
26	760,7	28 0	756,60	beau calme.	759,5	29 0	754,38	beau calme.
27	760,3	26 2	756,52	beau N.	760,1	25 0	756,47	beau N.
28	762,5	23 0	759,11	beau S.	762,3	22 7	758,94	beau S.
29	756,8	27 7	752,86	beau S. O.	757,0	26 0	753,27?	beau S. O.
30	759,2	22 8	755,84	beau O.	760,0	22 6	756,67	beau O.
31	»	»	»	»	»	»	»	
Moyenne.			755,46	»	Moyenne. . . .		754,99	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,10	»	Exc. sur la m. gén.		—0,56	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI.)

JOURS. 1838.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	761,8	18°3	758,99	beau N.	762,4	20°4	758,33 *	beau N.
22	756,1	20 0	753,10	beau S	756,0	19 2	753,09	beau S.
23	758,1	26 0	754,35	beau. N. O.	757,4	24 7	753,82	beau N. O.
24	755,8	21 5	752,62	Id.	755,0	19 0	752,12	Id.
25	758,0	24 8	754,40	nuageux N.	757,8	23 0	754,43	nuageux N
26	760,4	25 0	756,77	beau calme.	760,0	22 2	756,72	beau calme.
27	759,7	23 7	756,23	beau N	759,3	22 3	756,00	beau N.
28	761,6	21 0	758,46	beau S.	761,4	21 1	758,25	beau S.
29	756,6	25 0	752,99	beau S. O.	756,7	24 5	753,15	beau S. O.
30	759,8	22 2	756,52	Id.	759,4	24 5	755,83	Id.
31	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			755,05	»	Moyenne. . . .		754,82	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,31	»	Exc. sur la m. gén.		—0,53	»

JOURS. 1838.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	761,8	17°1	759,14 *	beau N.	761,6	16°0	759,07 *	beau N.
22	756,0	18 5	753,18	beau S.	756,0	16 5	753,55	beau S.
23	756,2	17 5	753,50	beau N. O.	756,9	19 0	754,02	beau N. O.
24	754,7	16 8	752,19	Id.	755,2	17 0	752,47	Id.
25	757,3	18 9	754,43	beau N.	757,9	18 0	755,14	beau N.
26	759,1	19 8	756,11	beau calme.	759,2	20 0	756,19	beau calme.
27	759,3	20 8	756,19	Id.	759,1	21 0	755,96	Id.
28	760,9	18 8	758,03	beau S.	761,4	18 8	758,53	beau S.
29	754,9	21 0	751,78	beau S. O.	754,9	19 4	751,97	beau S. O.
30	758,9	18 5	756,07	Id.	759,2	17 0	756,56	Id.
31	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			754,61	»	Moyenne. . . .		754,93	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,75	»	Exc. sur la m. gén.		—0,42	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A VALPARAISO (CHILI).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mars	761,6	15°0	759,20*	beau N.	761,7	14°4	759,37*	beau N.
22	755,8	16 0	753,41	beau S.	755,8	17 2	753,14	beau S.
23	756,8	16 9	754,18	beau N.O.	756,9	16 1	754,37	beau N.O.
24	755,2	15 5	752,75	Id.	755,3	15 6	752,84	Id.
25	757,9	17 8	755,15	Id.	758,0	19 5	755,05	Id.
26	759,2	19 0	756,31	beau calme.	759,2	18 5	756,37	beau calme.
27	759,1	20 0	756,09	Id.	759,2	20 0	756,19	Id.
28	762,0	18 8	759,13	beau S.	762,7	19 0	759,80	beau S.
29	754,9	18 8	752,05	beau S. O.	754,9	17 5	752,43	beau S. O.
30	759,3	16 0	756,78	Id.	759,3	15 2	756,87	beau calme.
31	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			755,09	»	Moyenne. . . .		755,23	»
Excès sur la moyenne générale			—0,26	»	Exc. sur la m. gén.		—0,13	»

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
21 mars	761,4	14°0	759,12*	beau N.	761,0	13°8	758,74*	beau N.
22	757,0	15 5	754,54	beau S.	757,0	14 0	754,73	beau S.
23	756,9	15 8	753,41	beau N. O.	756,8	15 8	754,31	beau N. O.
24	755,2	16 0	752,66	Id.	755,2	16 0	752,79	Id.
25	758,0	18 5	755,18	Id.	759,0	19 5	756,05	Id.
26	759,1	18 0	756,33	beau calme.	759,0	17 9	756,24	beau calme.
27	759,2	20 5	756,12	Id.	759,8	21 5	756,60	Id.
28	762,0	19 7	759,01	beau S.	762,0	19 8	759,00	beau S.
29	755,0	17 0	752,37	beau S. O.	754,8	17 0	752,17	beau S. O.
30	758,9	15 1	756,49	beau calme.	758,6	14 8	756,22	beau calme.
31	»	»	»	»	»	»	»	»
Mnyenne.			755,12	»	Moyenne. . . .		755,35	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,23	»	Exc. sur la m. gén.		—0,01	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU),

A 4 MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 12°04' S.—Longitude 79°34' O.
Hauteur moyenne $760^{mm.}$,47.—Amplitude totale de la variation diurne $1^{mm.}$,07.

DU 12 AU 21 MAI 1838.

PAR MM. LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

JOURS. 1838.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»
13	763,7	17°5	760,98	beau S.S O.	763,6	17°3	760,90	beau calme.
14	762,0	19 0	759,10	brum. S.S.E.	762,0	18 8	759,12	Id.
15	764,4	19 0	761,49	beau S. E.	763,9	18 9	760,88	Id.
16	764,5	19 4	751,54	Id.	764,2	19 0	761,39	beau S.S.E.
17	762,9	18 0	760,12	Id.	762,8	17 9	760,03	beau calme.
18	763,6	18 6	760,76	brum. calm.	763,8	18 0	761,02	brum. calm.
19	763,4	19 4	760,45	brum. S. E.	763,5	19 2	760,58	couv. S.E.
20	763,0	18 5	760,16	couv. S.S.E.	763,0	18 5	760,16	beau calme.
21	763,0	17 5	760,28*	beau O.N.O.	762,7	18 5	759,86*	Id.
Moyenne.			760,5S	»	Moyenne. . . .		760,51	»
Excès sur la moyenne générale.			+0 ,10	»	Exc. sur la m. gén.		+0,04	»

JOURS. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»
13	763,2	17°4	760,49	beau calme.	762,9	17°6	760,17	beau calme.
14	761,8	18 5	758,96	Id.	761,7	17 3	759,01	Id.
15	764,2	18 9	761,30	Id.	764,4	19 0	761,49	Id.
16	765,0	18 6	762,13	beau S.S.E.	764,7	18 2	761,89	beau S.S.E.
17	762,8	19 0	759,90	beau calme.	762,8	18 8	759,92	beau calme.
18	763,9	18 0	761,12	brum. calm.	763,8	18 0	761,02	brum. calm.
19	762,8	19 5	759,84	couv. S. E.	762,6	19 5	759,64	couv. S E.
20	762,9	17 5	760,18	beau calme.	763,0	16 5	760,41	beau calme.
21	762,5	18 5	759,66	Id.	762,4	18 0	759,62*	beau N.
Moyenne.			760,49	»	Moyenne. . . .		760,44	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,02	»	Exc. sur la m. gén.		—0,03	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU).

JOURS. 1838.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»
13	762,8	17°6	760,07	beau calme.	762,6	17° 2	759,92	beau calme
14	761,7	17 3	759,01	Id.	762,0	18 3	759,18	Id.
15	764,4	18 3	761,58	Id.	764,1	18 5	761,25	beau S. E.
16	764,7	18 8	761,82	beau S.S.E.	764,6	19 0	761,69	beau S.S E
17	763,3	19 0	760,40	beau calme.	763,1	18 7	760,23	beau calme.
18	763,8	18 0	761,02	brum calm.	763,8	17 6	761,07	brum. calm.
19	762,7	19 5	759,74	couvert S.E.	762,9	18 9	760,01	couv. calm.
20	762,5	15 5	760,03	beau calme	762,4	14 6	760,04	beau calme.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,46	»	Moyenne. . . .		760,42	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,02	»	Exc. sur la m. gén.		—0,05	»

JOURS. 1838.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai.	»	»	»	»	»	»	»	»
13	762,7	15°9	760,18	beau calme.	763,0	17°8	760,25	brum. calm.
14	762,1	17 9	759,33	beau S.E.	762,2	19 1	759,29	beau S. E
15	764,2	18 4	761,37	Id.	764,6	19 5	761,63	Id.
16	764,7	18 8	761,82	brum. S. E.	764,9	18 8	762,02	brum. S.E
17	763,2	18 6	760,35	brum. calm.	763,3	18 3	760,48	brum. calm.
18	763,9	18 3	761,08	Id.	763,7	18 2	760,90	Id.
19	762,9	18 8	760,02	couv. calm.	763,0	18 8	760,12	couv. calme.
20	762,3	14 7	759,93	beau calme.	762,6	16 2	760,05	beau calme.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,51	»	Moyennc. . . .		760,59	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,04	»	Exc. sur la m. gén.		+0,12	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	764,4	23°6	760,92	brum. S.S.E.	765,1	25°0	761,45	brum. S.S,E.
14	762,6	23 5	759,15	beau S. E.	764,4	29 0	760,26	beau S. E.
15	764,9	23 0	761,50	Id.	765,5	27 2	761,58	Id.
16	765,8	20 0	762,77	brum. S. E.	766,2	22 0	762,92	brum. S.E.
17	763,5	18 8	760,62	brum.calme.	763,6	19 0	760,70	brum.calme.
18	763,7	18 5	760,86	Id.	763,8	20 0	760,77	Id.
19	763,3	20 0	760,28	couvert N.O.	762,9	22 5	759,57	couv. N.O.
20	763,0	18 0	760,22	beau calme.	763,6	20 5	760,51	beau calme.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,79	»	Moyenne. . . .		760,97	»
Excès sur la moyenne générale			+0,32	»	Exc. sur la m. gén.		+0,50	»

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	764,0	26°0	760,23	brum. S.S.E.	765,5	28°7	761,39	brum. S.S E.
14	765,3	28 8	761,18	beau S. E.	765,3	29 0	761,16	beau S. E.
15	765,5	28 0	761,48	Id.	765,8	28 4	761,78	Id.
16	766,3	23 0	762,90	brum. S.E	766,1	25 0	762,45	brum. S. E.
17	763,6	21 0	760,45	brum.calme.	763,6	24 0	760,08	brum.calme
18	763,8	21 5	760,59	Id.	764,0	23 8	760,50	Id.
19	763,3	25 6	759,58	couv. N. O.	763,9	28 4	759,84	couvert O.
20	763,8	23 8	760,30	beau calme.	764,4	26 8	760,53	beau O.N.O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Mnyenne.			760,84	»	Moyenne. . . .		760,97	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,36	»	Exc. sur la m. gén.		+0,49	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU.)

JOURS.	MIDI.				I HEURE.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	764,6	28°6	760,51	brum. S.S.E.	764,3	27°1	760,39	brum. S.S.E.
14	764,7	28 5	760,62	beau S. E.	764,7	29 2	760,53	beau S. E
15	765,4	29 2	761,23	Id.	765,5	28 9	761,37	Id.
16	766,2	25 5	762,49	brum. S. E.	765,5	25 0	761,85	brum. S. E.
17	764,9	24 0	761,38	brum. calme.	764,6	22 9	761,21	brum. calme
18	764,8	24 5	761,21	Id.	764,2	25 4	760,50	brumeux S
19	765,0	33 2	760,34	couv. O.	764,8	32 7	760,20	couvert S. O.
20	763,9	27 0	760,01	beau O.N.O.	763,6	27 0	759,71	beau O.N O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,97	»	Moyenne. . . .		760,72	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,50	»	Exc. sur la m. gén.		+0,25	»

JOURS.	2 HEURES.				3 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	763,3	28°1	759,27	brum. S.S.E	762,8	27°4	758,87	brum. S S E
14	764,3	29 0	760,16	beau S. E.	764,3	28 6	760,21	brum N. E.
15	765,4	28 9	761,27	Id.	764,2	28 2	760,16	Id.
16	764,7	26 3	760,88	brum. S.E.	764,9	27 5	760,94	brum. S.E
17	764,3	22 7	760,93	brum. calme.	764,2	21 9	760,93	brum. calme.
18	763,9	25 5	760,19	brumeux S.	763,4	23 2	759,98	brumeux S
19	763,9	29 6	759,69	couvert S.	763,7	30 0	759,44	couvert S.
20	763,5	26 7	759,64	beau O.N.O.	763,7	28 7	759,69	beau O.N O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,25	»	Moyenne. . . .		760,03	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,22	»	Exc. sur la m. gén.		—0,45	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU.)

JOURS.	4 HEURES.				5 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	762,6	24°5	759,02	brum. S.S.E.	762,0	21°7	759,79	brum. S.S.E.
14	763,7	25 5	760,00	beau S. E	763,9	22 4	760,58	beau S. E.
15	764,5	25 0	760,85	Id.	764,1	22 5	760,77	Id.
16	763,5	24 6	759,91	brum. S.E.	763,1	21 3	759,92	brum. S.E
17	753,6	20 4	760,53	brum. calme.	763,4	19 5	760,44	brum. calme.
18	763,0	21 2	759,84	brumeux S.	762,3	20 6	759,20	brumeux S.
19	763,5	26 0	759,74	couvert S.	763,3	22 6	759,95	couv. S.S.E.
20	763,0	25 5	759,30	beau O.N O.	763,0	21 5	759,79	beau O.N.O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			759,90	»	Moyenne. . . .		760,06	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,58	»	Exc. sur la m. gén.		—0,42	»

JOURS.	6 HEURES.				7 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	»	»	»	»	»	»	»	»
13	762,2	20°3	759,14	brum. S.S.E.	762,6	20°6	759,50	brum. S.S.E.
14	764,3	20 3	761,24	beau S. E.	764,5	20 0	761,47	beau S. E.
15	754,1	20 0	761,07	Id.	764,4	20 3	761,34	Id.
16	763,0	19 8	760,00	brum. S.E.	763,2	19 0	760,30	Id.
17	763,2	19 3	760,26	brum. calme.	763,5	19 2	760,57	brum. calme.
18	762,4	20 0	759,38	brumeux S.	762,3	19 8	759,30	brumeux S.
19	762,9	19 8	759,90	couv. S.S.E.	763,0	19 6	760,03	couv. S.S.E.
20	762,6	20 2	759,55	beau O.N.O.	762,6	20 0	759,58	beau O.N.O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,07	»	Moyenne. . . .		760,26	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,41	»	Exc. sur la m. gén.		—0,21	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU).

DATES. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai	763,9	20°0	760,88*	beau S.S.O.	764,5	19°0	761,60*	beau S.S O
13	762,4	19 5	759,44	brum. S.S.E.	762,4	19 5	759,44	brum. S.S.E.
14	764,4	20 0	761,37	beau S. E.	764,1	19 8	761,10	beau S. E.
15	764,6	20 2	761,55	Id.	764,8	20 0	761,77	Id.
16	763,1	18 6	760,25	Id.	763,0	18 5	760,16	Id.
17	763,5	19 2	760,57	brum. calme.	763,4	19 0	760,50	brum. calm
18	762,3	19 5	759,34	brum. S.S.E.	762,3	19 0	759,40	brum. S.S.E
19	762,7	19 5	759,74	couv. S.S.E.	763,0	19 0	760,10	couv. S.S.E
20	762,7	18 6	759,85	beau O.N.O.	762,5	17 8	759,75	beau O.N.O
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,26	»	Moyenne. . . .		760,28	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,21	»	Exc. sur la m. gén.		—0,20	»

DATES. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
12 mai.	763,9	18 5	761,06*	beau S.S.O.	763,6	17°6	760,87*	beau S.S.O.
13	762,3	19 1	760,39	brum. S.S.E.	762,0	18 6	759,16	brum. S.S.E
14	764,2	19 8	761,20	beau S. E.	764,8	19 0	761,90	beau S.E.
15	764,8	19 8	761,79	Id.	764,8	19 6	761,82	Id.
16	763,3	18 0	760,52	Id.	762,9	18 0	760,12	Id.
17	763,4	19 2	760,47	brum calm.	763,8	19 3	760,86	brum. calm.
18	762,3	19 0	759,40	brum. S.S.E.	763,4	19 3	760,46	brum. S.E
19	762,8	18 8	759,92	couv. S.S.E.	762,9	18 5	760,06	couv. S.S.E.
20	762,6	18 5	759,76	beau O.N.O.	763,2	18 8	760,32	beau O.N.O.
21	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,43	»	Moyenne. . . .		760,59	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,04	»	Exc. sur la m. gén.		+0,11	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU),

A 7? MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 5°07' S. — Longitude 83°32' O.
Hauteur moyenne 759$^{mm.}$,05.—Amplitude totale de la variation diurne 2$^{mm.}$,53.

DU 7 AU 16 JUIN 1838.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, BERTRAND ET BRISSAULT.

JOURS. 1838.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,4	20°8	759,28	couv. S.S.E.	762,6	21°3	759,42	beau S E.
9	762,2	21 5	759,09	beau S. E.	762,2	21 3	759,02	nuag. S. E.
10	761,7	20 8	758,58	couv. S.S.E.	761,1	20 8	757,98	beau E.S.E.
11	762,7	22 8	759,33	couv. E.S.E.	762,5	23 0	759,11	Id.
12	762,5	19 5	759,54	beau S.E.	762,7	19 9	759,69	Id.
13	762,2	19 8	759,20	beau S.S.E.	762,5	20 (	759,47	beau S.E.
14	762,4	19 5	759,44	Id.	762,3	19 0	759,40	beau S.S.E.
15	762,3	19 2	759,38	beau S.E.	762,4	19 0	759,50	beau S.E.
16	762,6	19 5	759,64*	Id.	762,5	19 4	759,55*	beau E.S.E.
Moyenne.			759,23	»	Moyenne. . . .		759,20	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,18	»	Exc. sur la m. gén.		+0,15	»

JOURS. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,4	21°1	759,24	beau S.E.	761,8	21°0	758,66	beau S.E.
9	762,0	21 1	758,84	nuag. E.S.E.	761,9	21 8	759,66	nuag. E.S.E.
10	761,1	20 7	757,99	beau E S.E.	761,1	20 5	758,02	beau E.S.E.
11	762,6	22 5	759,27	beau E.	762,0	21 7	758,76	Id.
12	762,4	19 0	759,50	beau E S.E.	762,1	19 5	759,14	Id.
13	762,3	20 1	759,27	beau S.E.	762,4	20 1	759,37	beau S.E.
14	762,3	18 8	759,42	beau S.S.E.	762,2	18 8	759,32	beau S.S.E.
15	762,5	18 7	759,64	beau S.E.	762,5	18 5	759,66	beau E.S.E.
16	762,6	19 2	759,68*	beau E.S.E.	762,0	18 8	759,12*	Id.
Moyenne.			759,15	»	Moyenne. . . .		759,07	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,09	»	Exc. sur la m. gén.		+0,02	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU).

JOURS. 1837.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,0	20°5	758,92	beau E.S.E.	762,0	20°4	758,93	beau E.S.E.
9	761,9	21 4	758,71	nuag. E S.E.	762,5	21 0	759,35	Id.
10	761,1	19 8	758,11	beau E S E.	760,8	19 5	757,84	Id.
11	762,5?	21 4	759,30	Id.	763,4	21 0	760,25	beau S.
12	762,2	19 0	759,30	Id.	763,0	18 3	760,18	beau E S.E.
13	762,4	20 3	759,34	beau S. E.	762,8	20 2	759,75	beau S.E.
14	762,2	18 6	759,35	beau S.S.E	762,3	18 3	759,59	Id.
15	763,3	17 9	760,53	beau E.S.E.	762,9	18 0	760,12	beau E.S.E.
16	762,2	19 0	759,30*	Id.	762,3	18 5	759,46*	Id.
Moyenne.			759,20	»	Moyenne. . . .		759,50	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,14	»	Exc. sur la m. gén.		+0,45	»

JOURS. 1837.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,2	20°2	759,15	beau E.S.E	762,7	20 5	759,62	beau E.S.E.
9	762,3	20 8	759,18	beau S. E.	761,7	21 0	758,56	beau S.E.
10	763,2	18 8	760,32	beau E.S.E.	763,2	20 2	760,15	beau E.S.E.
11	763,4	20 0	760,38	beau S. E.	763,5	20 0	760,48	beau S.E.
12	763,2	19 2	760,27	beau E.S.E.	763,3	19 5	760,34	beau E.
13	762,7	20 2	759,65	beau S. E.	762,7	19 8	759,70	beau S.E.
14	762,3	18 0	759,52	beau E.S.E.	762,9	18 8	760,02	beau E.S.E.
15	762,9	18 0	760,12	Id.	763,3	19 0	760,40	Id.
16	763,0	18 5	760,16*	Id.	763,0	19 0	760,10*	Id.
Moyenne.			759,82	»	Moyenne. . . .		759,91	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,77	»	Exc. sur la m. gén.		+0,86	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,8	20°8	759,68	beau E.S E.	763,1	24°6	759,51	beau E.
9	762,2	22 5	758,97	beau S. E.	762,6	24 8	758,98	beau E.S.E.
10	764,3	22 9	761,16	beau E.	764,3	23 8	760,80	beau S.E.
11	763,0	22 3	759,69	beau S.E	765,1	27 5	761,14	Id.
12	763,6	21 0	760,45	beau E.S.E.	763,9	22 5	760,73	beau E.S.E
13	762,9	20 7	759,79	Id.	763,1	22 3	759,91	Id.
14	762,9	21 7	759,67	Id.	763,6	25 3	759,92	beau S.E.
15	764,1	22 0	760,83	Id.	764,7	25 4	761,00	beau E.S.E.
16	763,5	22 5	760,17*	Id.	»	»	760,98?*	Id.
Moyenne.			760,03	»	Moyenne. . . .		760,25	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,98	»	Exc. sur la m. gén.		+1,20	»

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	763,6	29°6	759,39	beau E.	763,4	33°5	758,71	beau E.N.E.
9	763,1	27 0	759,21	beau S.E.	763,0	26 1	759,22	beau S.S.E
10	764,7	28 2	760,66	Id.	764,8	33 0	760,16	beau E.S.E.
11	765,5	31 8	761,01	beau E.S.E.	765,4	33 0	760,76	beau E.
12	764,5	27 7	760,52	Id.	764,7	30 5	760,37	beau E.S.E.
13	763,8	24 3	760,24	beau S.E.	763,6	27 5	759,65	beau S.S.E.
14	763,6	27 0	759,71	beau S.S.E.	763,9	30 0	759,64	Id.
15	765,3	27 5	761,34	beau S.E.	765,2	30 0	760,93	beau S.E.
16	765,1	25 0	761,45*	beau E.S E.	764,2	28 0	760,20*	beau E.S.E.
Moyenne.			760,26	»	Moyenne. . . .		759,93	»
Excès sur la moyenne générale.			+1,21	»	Exc. sur la m. gén.		+0,88	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU).

DATES. 1838.	MIDI. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	763,1	36°6	758,03	beau N. E.	762,2	35°9	757,22	beau N. O.
9	762,9	26 8	759,02	beau S.S.E.	762,8	29 9	758,53	beau S.
10	764,8	33 0	760,16	beau N.	764,6	32 5	760,02	Id.
11	765,0	34 1	760,23	beau E.N.E.	764,6	33 7	759,88	beau N.N.E.
12	764,4	31 5	759,95	beau E.S.E.	763,7	32 5	759,13	beau S. E.
13	763,5	30 5	759,28	beau S.S.E.	762,9	29 5	758,71	beau S.S.E
14	763,8	30 5	759,48	Id.	763,4	31 0	759,02	Id.
15	765,0	32 0	760,49	beau S. E.	764,3	30 5	759,87	Id.
16	764,2	30 8	759,84*	beau E.S.E.	»	»	»	»
Moyenne.			759,58	»	Moyenne. . . .		759,05	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,43	»	Exc. sur la m. gén.		−0,01	»

DATES. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	763,3	27°3	759,38	beau S.S.E.
8	761,3	34°3	756,52	beau O.	759,8	28 8	755,70	beau S. O.
9	762,0	29 3	757,81	couv. S.S.O.	762,2	28 0	758,20	couv. S.S.O.
10	763,8	30 3	759,50	beau S.S.O.	762,8	27 0	758,92	beau S.S.O.
11	763,2	29 8	758,94	Id.	762,6	28 6	758,52	Id.
12	762,9	32 0	758,40	beau S. E.	762,2	29 8	757,96	beau S.S.E.
13	762,4	28 5	758,33	beau S.S.E.	761,4	26 8	757,54	Id.
14	762,6	27 6	758,64	beau S.	761,9	24 8	758,29	Id.
15	763,5	30 0	759,24	beau S.8.E.	763,0	28 6	758,92	beau S.S.E.
16	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,42	»	Moyenne. . . .		758,01	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,63	»	Exc. sur la m. gén.		−0,95	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU).

JOURS. 1837.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
8	762,7	25°7	758,97*	beau S.S.E	762,5	24°7	758,90*	beau S.S.E.
9	759,4	25 5	755,71	beau S.S.O.	759,5	24 5	755,93	beau S.
10	761,0	25 9	757,26	couv. S.S.O.	760,2	23 0	756,82	couv. S.S.O.
11	762,5	25 5	758,80	beau S.S.O.	762,2	25 0	758,56	beau S..S.O.
12	762,0	25 5	758,30	Id.	761,6	23 1	758,20	Id.
13	761,8	28 0	757,80	beau S.S.E.	761,7	25 7	757,98	beau S.S.E.
14	762,1	25 0	758,47	Id.	760,9	23 5	757,45	Id.
15	761,4	23 6	757,94	beau S.S.O.	761,4	22 3	758,10	beau S.S.O.
16	762,2	26 8	758,34	beau S.S.E.	762,4	24 8	758,78	beau S.S.E.
Moyenne.			757,83	»	Moyenne. . . .		757,73	»
Excès sur la moyenne générale.			−1,23	»	Exc. sur la m. gén.		−1,33	»

JOURS. 1837.	6 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm	7 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	762,4	24°0	758,98*	couv. S.S.E.	762,3	22°S	758,93*	couv. S.S.E.
8	760,1	23 2	756,69	beau S. E.	760,4	22 0	757,14	beau S.E.
9	760,6	21 8	757,36	couv. S.S.O.	760,9	21 8	757,65	couv. S.S.O.
10	762,9	23 8	758,51	beau S.S.O.	762,0	23 3	758,57	couv. S.S.E.
11	761,8	22 0	758,53	Id.	761,7	20 7	758,59	beau S.S.O.
12	761,7	23 3	758,27	beau S.S.E.	761,7	22 0	758,43	beau S.S.E.
13	761,1	22 2	757,81	Id.	761,2	21 2	758,03	Id.
14	761,4	21 3	758,22	beau S.S.O.	761,6	21 0	758.46	Id.
15	762,1	23 5	758,65	beau S.S.E.	762,1	22 4	758,78	Id.
16	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,01	»	Moyenne. . . .		758,21	»
Excès sur la moyenne générale.			−1,05	»	Exc. sur la m. gén.		−0,85	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A PAYTA (PÉROU).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	762,3	22°3	759,00*	couv. S.S.E.	762,3	21°6	759,13*	couv. S.S.E
8	760,4	21 8	757,16	beau S.E	760,8	21 8	757,56	beau S.E.
9	760,8	21 2	757,64	couvert S.	760,9	20 5	757,82	couvert S.
10	762,0	23 2	758,59	beau S.S.E.	762,5	23 2	759,08	couv. N.O
11	761,6	19 9	758,59	beau S.	762,0	20 0	758,98	beau S.
12	762,0	21 0	758,86	beau S.S E.	761,9	20 5	758,82	beau S.E
13	761,3	20 4	758,23	Id.	762,1	19 4	759,15	beau S.S.E.
14	761,7	20 7	758,59	Id.	761,9	20 0	758,88	beau S.E
15	762,2	21 5	758,99	Id.	762,4	20 8	759,28	beau S.S.E
16	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,21	»	Moyenne. . . .		758,70	
Excès sur la moyenne générale.			—0,72	»	Exc. sur la m. gén.		—0,36	

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
7 juin.	762,3	21°3	759,14*	couv. S.S.E.	762,4	20°8	759,28*	couv. S S E
8	762,0	22 0	758,74	beau S.E.	762,4	21 6	759,18	beau S.E.
9	761,1	20 4	758,03	couv. S S.E.	761,2	20 8	758,08	couv. S.S.E.
10	762 0	22 5	758,67	couv. N. E.	762,6	23 3	759,17	couv. E.S.E.
11	762,0	20 0	758,98	beau S.	762,2	19 8	759,20	beau S.
12	762,0	20 0	758,98	beau S.E.	762,2	19 7	759,21	beau S.E.
13	762,2	19 4	759,25	beau S.S.E.	762,3	19 0	759,40	beau S.S.E.
14	761,9	20 0	758,88	beau S.E.	762,0	19 6	759,13	beau S.E.
15	762,5	20 0	759,48	beau S.S.E.	762,6	20 0	759,58	beau S.S.E
16	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			758,88	»	Moyenne. . . .		759,12	
Excès sur la moyenne générale.			—0,18	»	Exc. sur la m. gén.		+0,07	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

BAIE DE POST-OFFICE (ILE CHARLES, ARCHIP. DES GALAPAGOS).

A 2 MÈT. 5 AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 1°14′ S. — Longitude 92°53′ O.
Hauteur moyenne 759^{mm},70. — Amplitude totale de la variation diurne 0^{mm},91.

DU 24 JUIN AU 2 JUILLET 1838.

PAR MM. DE TESSAN, GOURY, BERTRAND, LEROUX ET FISEAU.

JOURS. 1838.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	762,0	23°8	758,59	couvert S E.	762,2	23°5	758,75	beau S.E.
26	763,7	23 3	760,27	beau S.S.E.	763,7	23 0	760,30	couvert S.
27	764,5	22 6	761,15	couvert O.	763,7	22 3	760,49	nuag O.N.O.
28	763,2	21 5	759,75	couvert S.	762,9	21 3	759,47	beau S.O.
29	763,2	22 8	759,83	nuageux S.	763,8	22 4	759,48	couv. calme.
30	762,5	23 5	759,05	couv. S E.	762,6	23 0	759,21	couv. S.E.
Ier juill.	763,1	23 9	759,60	Id.	762,8	23 5	759,35	couv. N.E.
2	763,2	23 2	759,78	couv. calme.	762,9	23 4	759,46	couvert E.
Moyenne.			759,75	»	Moyenne. . . .		759,44	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,05	»	Exc. sur la m. gén.		—0,26	»

JOURS. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	762,1?	23°8	758,61	beau S. E.	761,9	23°7	758,42	beau S.E.
26	763,6	22 8	760,33	couvert S.	763,8	23 5	760,34	couvert S.O.
27	763,4	22 4	760,08	nuag. O.N.O.	763,4	23 0	760,01	nuag. calme.
28	763,5	21 0	760,35	beau S.O.	762,7	21 2	759,53	beau. S.O.
29	763,6	22 8	760,23	couv. calme.	763,5	23 4	760,06	couv. calme.
30	762,6	23 1	759,20	couv. S.E.	762,6	23 2	759,18	couvert S.E.
Ier juill.	762,6	23 2	759,18	couv. E.N.E.	762,6	23 2	759,18	couvert E.
2	763,1	23 3	759,67	couv. E.S.E.	762,6	22 9	759,23	couvert S.E.
Moyenne.			759,71	»	Moyenne. . . .		759,49	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,00	»	Exc. sur la m. gén.		—0,21	»

JOURS. 1838.	4 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	5 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	762,0	23°5	758,55	couvert S E.	762,6	24°3	759,05	brum. S. E.
26	763,9	23 4	760,45	couvert S O.	762,9	23 0	759,51	couvert S.O.
27	763,3	23 0	759,91	nuag. calme.	763,1	23 0	759,71	nuag calme.
28	762,6	21 8	759,35	nuageuxS.O.	763,2	22 0	759,93	nuag. S.O.
29	763,2	23 0	759,81	couv. E.N.E.	763,7	23 2	760,28	pluv. S.S.E.
30	762,8	23 0	759,41	couvert S E.	762,9	23 3	759,47	couvert S.E.
Ier juill.	762,7	23 3	759,27	couv. E S.E.	762,5	23 0	759,11	couv. E.S.E.
2	762,7	22 7	759,34	couv. calme.	763,1	22 5	759,77	couv. calme.
Moyenne.			759,51	»	Moyenne. . . .		759,60	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,19	»	Exc. sur la m. gén.		—0,10	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

DANS LA BAIE DE POST-OFFICE (ILE CHARLES, ARCHIPEL DES GALAPAGOS).

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 jinn.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763,3*	23°4	759,86	pluie S.S.E.	763,2	22°5	759,87	pluie S.S E.
26	763,0	22 8	759,63	couv. S.S.O	763,3	23 4	759,86	couvert S.
27	763,5	22 9	760,12	nuag. calme.	763,8	24 0	760,28	nuag. calme
28	763,4	22 7	760,04	nuag. S. O.	763,6	23 8	760,11	nuag. S.S.O
29	763,7	23 0	760,21	pluv. S.S.E.	763,6	24 0	760,08	nuageux E
30	763,0	22 7	759,64	couvert S.F.	763,0	23 5	759,54	couv. E.S.E.
Ier juill.	763,3	22 9	759,92	couv. E.S.E.	763,9	23 5	759,44	Id.
2	763,2	22 4	759,88	couv. calme.	763¸6	23 2	760,18	couv calme.
Moyenne.			759,91	»	Moyenne. . . .		759,92	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,21	»	Exc. sur la m. gén.		+0,22	»

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763,6	23°5	759,64	couv. S.S.E.	763,2	25°3	759,52	couv. S.E.
26	763,8	27 6	759,83	Id.	763,9	29 5	759,70	couv. S.S.E.
27	763,4	26 0	759,63	brum. calm.	764,1	25 5	760,39	pluie calme.
28	762.7	25 0	760,06	nuageux S.	764,2	28 0	761,18	nuageux S.
29	763,8	26 0	760,03	nuag. N.E.	764,2	27 0	760,31	pluv. S.S.E.
30	763,0	25 3	759,32	couv. E.S.E.	763,3	26 7	759,45	couv. E.S.E.
Ier juill.	764,0	25 8	760,25	Id.	764,7	28 9	760,57	Id.
2	764,4	28 2	760,36	pluie calme.	764,4	29 6	760,18	nuag. S. E
Moyenne.			759,89	»	Moyenne. . . .		760,04	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,19	»	Exc. sur la m. gén.		+0,33	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763,1	25°7	759,37	couv. S.E.	763,8	27°2	759,88	couvert S.E.
26	763,0	29 4	758,82	couv. S.S.E.	764,2	30 5	759,88	couv. S.S.E.
27	764,7	26 6	760,85	pluie calme.	764,8	26 8	760,93	pluie S.S.O
28	764,7	29 1	760,55	nuag. S.E	764,4	28 7	760.30	nuageux O.
29	764,0	29 0	759,87	nuageux E.	763,9	26 4	760,08	nuag. N.E
30	763,1	28 2	759,06	couv. E.S.E.	763,0	28 3	758,95	couv. E S.E
Ier déc.	764,1	29 5	759,90	Id.	764,9	31 5	760,45	Id.
2	764,5	29 0	760,36	nuag. E.S.E.	764,9	32 8	759,29	nuag. calme.
Moyenne.			759,85	»	Moyenne. . . .		759,97	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,15	»	Exc. sur la m. gén.		+0,27	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

DANS LA BAIE DE POST-OFFICE (ILE CHARLES, ARCHIPEL DES GALAPAGOS).

JOURS. 1838.	MIDI.				I HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Et. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763,9	28°0	759, 89	couvert S.E.	764,8	27°0	760,91	couv. S.S.E.
26	765,5	32 5	760, 92	couv. S.S.E.	765,2	31 0	760,81	Id.
27	765,0	30 8	760, 63	couv. S S.O.	764,7	29 7	760,47	couv. S S.O
28	764,4	26 0	760, 63	nuageuxS.O.	763,7	27 8	759,71	nuag. S O.
29	764,1	25 8	760, 36	nuag. N. E.	763,7	28 0	759,69	nuag. S.S.E.
30	762,8	28 4	758, 74	couv. E.S.E.	763,5	28 8	759,39	couv. E.S.E.
Ier juill.	764,8	32 5	760, 22	Id.	764,6	30 6	760,26	couv. E.
2	764,4	29 4	760, 21	nuag. E N.E.	764,5	28 7	760,40	nuageux E.
Moyenne.			760,20	»	Moyenne. . . .		760,21	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,50	»	Exc. sur la m. gén.		+0,50	»

JOURS. 1838.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763.6	27°0	759,71	couv. S.S.E.	763,6	27°0	759,81	couv. S.S.E.
26	765,5	30 0	761,23	Id.	765,5	29 6	761,16	Id.
27	764,1	29 2	759,94	couvert S.	763,3	26 0	759,53	pluie, S.
28	764,0	28 0	759,99	nuag. S.S.O.	763,8	31 4	759,37	nuageux S.
29	763,2	27 6	759,24	couv. S.S.E.	762,7	27 6	758,74	couv. S.S.E.
30	762,3	28 0	758,30	Id.	762,6	27 8	758,62	Id.
Ier juill.	763,9	29 4	759,71	couvert S.E.	763,7	27 8	759,81	Id.
2	764,4	28 8	760,28	nuag. E.N.E.	766,6	28 0	759,59	nuag. E.N.E
Moyenne.			759,80	»	Moyenne. . . .		759,58	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,10	»	Exc. sur la m. gén.		—0,12	»

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	763,3	»	»	»	»	»	»	»
25	763,6	27°0	759,41	couv. S.S.E.	763,4	26°0	759,63	couv. S.S.E.
26	763,1	28 2	759,56	Id.	763,2	26 6	759,36	Id.
27	763,8	29 2	758,94	couvert S.	762,9	27 3	758,98	Id.
28	763,2	30 4	759,49	nuag. S.S.O.	763,3	28 0	759,29	nuag. S.S.O
29	762,6	27 0	759,31	couv. S.S.E.	763,3	26 0	759,54	couv. S.S.E.
30	763,7	27 1	758,70	Id.	762,4	25 4	758,61	Id
Ier juill.	762,9	27 0	759,91	Id.	763,4	25 5	759,70	couv. S.E.
2	»	27 3	758,98	nuag. E.N.E.	762,4	25 7	758,67	nuag. E.S.E
Moyenne.			759,29	»	Moyenne . . .		759,22	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,42	»	Exc. sur la m. gén.		—0,58	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

DANS LA BAIE DE POST-OFFICE (ILE CHARLES, ARCHIPEL DES GALAPAGOS).

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	762,8	25°0	759,16	couv. S.S E.	762,5	23°8	759,01	couv. S.S E.
26	763,4	24 8	759,78	couv. S.E.	763,2	23 7	759,72	Id. S.E.
27	762,9	24 2	759,36	couv. S.	762,9	23 9	759,40	nuag. N. E
28	763,6	25 0	759,96	nuag. S.S.O.	763,2	23 8	759,71	nuag calme.
29	763,0	24 7	759,40	couv. S.S.E.	762,7	24 5	759,12	couvert S.E.
30	762,4	23 8	758,91	Id.	762,6	24 0	759,09	Id.
Ier déc.	762,5	23 4	759,06	couv. S.E.	762,7	24 3	759,15	Id.
2	762,6	24 5	759,02	nuag. E.S.E.	762,7	24 1	759,17	nuag. E.S.E.
Moyenne.			759,33	»	Moyenne. . . .		759,30	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,37	»	Exc. sur la m. gén.		—0,41	»

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
24 juin.	»	»	»	»	»	»	»	»
25	763 7	24°5	760,12	beau S.S.E.	763,9	24°3	760,34	beau S.S.E
26	762'7	24 2	759,16	couvert E.	763,7	24 0	760.28	couv. E.
27	763'I	23 3	759,67	nuag. E N.E.	762,8	22 8	759,43	nuag. E.N E
28	763'5	23 0	760,11	nuag. calme.	763,8	23 6	760,33	nuag. calme
29	762'6	24 0	759,09	couvert S.E.	762,4	33 6	758,93	couv. S.E.
30	763,4	23 8	759,91	Id.	763,4	23 8	759,91	Id.
Ier déc.	762,8	24 2	759,26	Id.	762,8	23 8	759,31	Id.
2	762,7	24 4	759,14	nuag. S.S.E.	772,8	23 8	759,31	couv. E.S E
Moyenne.			759,56	»	Moyenne. . . .		759,73	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,15	»	Exc. sur la m. gén.		+0,03	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°	Ét. de l'atm.
24 juin.	762,2	24°2	758,64*	couv. S S.E	762,2	24°0	758,69*	couv. S.E
25	763,8	24 8	760,25	beau S S.E.	763,7	23 5	759,24	beau S.S E.
26	763,8	22 8	760,43	couv. E .	763,3	23 0	759,91	couv. E.
27	763,I	22 0	759,83	nuag. E.	763,6	21 6	760,37	nuag. calme.
28	763.7	22 7	760,33	nuag. calme.	763,6	22 7	760,24	Id.
29	763,I	23 8	759,61	couv. E S.E.	762,9	23 8	759,41	couv. E.S.E
30	763,3	23 8	759,81	Id.	763,I	23 9	759,60	Id.
Ier déc.	762,7	23 6	759,23	couv. S.E.	763,0	23 5	759,55	couv. S.E.
2	762,8	23 7	759,32	couv. calme.	763,0	23 8	759,51	couv. calme.
Moyenne.			759,85	»	Moyenne. . . .		759,73	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,15	»	Exc. sur la m. gén.		+0,03	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ), A 2 MÈT. 0 AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 17°32' S. — Longitude 151°54' O.
Hauteur moyenne $760^{mm.}$,76.—Amplitude totale de la variation diurne $1^{mm.}$,87.

DU 1^{er} AU 11 SEPTEMBRE 1838.

PAR MM. DE TESSAN, GOURY, BERTRAND, LEROUX ET BRISSAULT.

JOURS. 1838.	MINUIT.				1 HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	765,9	20°3	762,83	nuageux S.	765,5	20°4	762,42	beau S.
3	764,4	20 8	761,28	nuag. calm.	764,3	20 0	761,27	beau calme.
4	763,8	21 5	760,59	beau S.	763,6	21 3	760,41	beau S.
5	763,6	22 6	760,25	beau S E.	763,5	20 5	760,41	beau calme.
6	765,4	22 8	762,02	Id.	764,5	24 9	760,87	beau E.
7	764,I	20 0	761,07	beau S.	763,8	20 0	760,77	beau calme.
8	764,0	24 5	760,42	beau N.E.	764,0	24 3	760,44	beau N.
9	764,0	23 0	760,60	beau E.	764,0	24 0	760,48	nuag. E.
10	763,6	21 6	760,38	beau S.E.	763,5	22 0	760,23	beau S.E.
11	763,7	20 2	760,65*	beau calme.	763,3	20 0	760,27*	beau E.
Moyenne.			761,05	»	Moyenne. . . .		760,81	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,29	»	Exc. sur la m. gén.		+0,05	»

JOURS. 1838.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	765,4	19°5	762,42	beau S.	764,5	19°0	761,49	beau S.
3	764,3	21 2	761,12	beau calme.	764,5	20 5	761,43	beau calme.
4	763,4	20 5	760,31	beau S.	763,5	20 0	760,47	Id.
5	762,8	20 0	759,78	beau calme.	762,6	19 6	759,64	Id.
6	765,4	22 5	762,06	beau E	765,0	22 0	761,72	beau E.
7	763,7	20 0	760,67	beau calme.	763,6	19 0	760,70	beau calme.
8	763,9	20 6	760,30	beau N.	763,8	23 7	760,31	beau N. E.
9	764,0	24 0	760,48	nuag. E S.E.	763,7	23 0	760,30	nuag. S. E.
10	762,4	20 9	759,27	beau S.E.	762,6	20 8	759.48	beau S.
11	763,2	20 0	760,17*	beau E.	764,0	20 2	760,96*	beau E.N.E.
Moyenne.			760,71	»	Moyenne. . . .		760,62	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,05	»	Exc. sur la m. gén.		—0,14	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ),

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
I septemb.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	764,5	19°5	761,53	beau S.	764,2	19°2	761,27	beau calme.
3	764,I	19 5	761,15	beau calme.	763,8	19 3	760,86	Id.
4	763,6	20 0	760,57	Id.	763,9	19 8	760,90	Id.
5	762,7	19 8	759,70	Id.	763,2	19 5	760,24	Id.
6	764,9	21 5	761,78	beau E.	765,0	20 3	761,93	Id.
7	763,4	18 9	760,51	beau calme.	764,2	18 9	761,31	Id.
8	763,9	25 0	760,26	beau. N. E.	763,5	19 2	760,57	beau N. E.
9	763,6	23 2	760,18	nuag. S E.	763,8	22 7	760,44	nuag. E.S.E.
10	762,3	19 6	758,33	brum. S.S.O.	764,4	19 2	761,47	beau calme.
11	763,I	20 9	759,96	beau E.N.E.	762,8	22 8	759,43	beau E.
Moyenne.			760,45	»	Moyenne. . . .		761,00	»
Excès sur la moyenne générale.			−0,31	»	Exc. sur la m. gén.		+0,24	»

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
I septemb.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	765,6	19°3	762,65	beau calme.	765,2	19°9	762,18	beau calme.
3	763,2	19 2	760,27	Id.	764,0	22 5	760,66	Id.
4	765,0	19 7	762,00	Id.	764,2	23 5	760,74	Id.
5	763,4	20 0	760,37	Id.	764,0	24 6	760,40	Id.
6	765,1	19 7	762,10	Id.	765,1	23 6	761,62	Id.
7	764,4	18 3	761,58	Id.	764,9	23 0	761,50	Id.
8	763,5	23 8	760,51	beau N. E.	765,4	26 8	761,53	beau N.N.E.
9	763,9	22 0	760,63	nuageux E.	764,5	25 0	761,85	nuageux E.
10	764,7	18 8	761,82	beau calme.	765,9	22 7	761,53	beau E.
11	763,3	22 8	759,92	beau E.	763,9	28 0	759,89	Id.
Moyenne.			761,33	»	Moyenne. . . .		761,33	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,57	»	Exc. sur la m. gén.		+0,57	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ).

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	»	»	»	»	»	»	»	»
2	766,I	25°7	762,36*	beau calme.	766,5	31°0	762,10	beau calme.
3	764,5	28 3	760,45	Id.	765,6	31 0	761,21	Id.
4	765,2	29 5	761,00	Id.	765,6	31 5	761,15	Id.
5	764,8	28 0	760,78	Id.	765,4	31 0	761,01	Id.
6	765,7	26 0	761,93	beau N.E.	766,6	29 2	762,43	beau N.E.
7	765,5	27 6	761,53	beau calme.	766,I	30 8	761,73	beau calme.
8	764,5	29 0	760,36	beau N.N.E.	765,0	30 9	760,62	beau N.E.
9	765,I	29 0	760,96	nuageux E.	766,3	31 0	761,90	nuag. E.N.E.
10	766,2	28 0	762,18	beau E.	766,4	30 3	762,09	beau N.E.
11	764,0	28 I	759,97*	beau N E.	764,3	30 0	760,04*	Id.
Moyenne.			761,28	»	Moyenne. . . .		761,58	»
Excès sur la moyenne générale			+0,52	»	Exc. sur la m. gén.		+0,82	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	»	»	»	»	767,9	32 5	762,32*	beau S.O.
2	766,3	31°0	761,90	beau E.	766,3	31 0	761,90	beau N. E.
3	765,4	31 0	761,01	beau calme.	765,2	31 8	760,71	Id.
4	765,7	32 0	761,18	beau N.	765,5	32 0	760,98	beau N.
5	765,5	31 0	761,11	beau N.N.E.	766,3	31 2	761,88	beau N.N.E.
6	767,0	29 3	762,81	beau N.E.	767,I	31 8	762,60	beau. N. E.
7	766,7	31 8	762,20	Id.	766,4	32 0	761,88	Id.
8	765,4	30 5	761,07	Id.	765,7	32 5	761,12	Id.
9	765,5	31 2	761,08	nuag. N.E.	765,6	31 3	761,17	nuag. N.E.
10	766,4	31 2	761,98	beau N.E.	766,2	32 0	761,68	beau N.N.E.
11	764,7	29 0	760,56*	Id.	764,I	31 0	759.71*	beau N.E.
Mnyenne.			761,59	»	Moyenne. . . .		761,55	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,83	»	Exc. sur la m. gén.		+0,79	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ).

DATES.	MIDI.				I HEURE.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	768,4	32°8	763,77*	beau O.S.O.	766,6	31°9	762,09*	beau S. O.
2	766,4	33 0	761,76	beau N. E.	765,9	31 0	761,51	beau N.E.
3	765,9	32 0	760,49	Id	764,7	31 2	760,39	Id.
4	765,4	32 5	760,82	beau N.	765,4	32 0	760,88	couv. N.N.E.
5	766,2	32 0	761,68	beau N.N.E.	765,2	33 0	760,56	beau N.
6	766,7	32 0	762,18	beau N. E.	766,8	30 0	761,53	nuag. N.E.
7	766,2	32 5	761,62	Id.	764,9	32 5	760,32	beau E.N.E.
8	765,2	33 0	760,56	Id.	765,3	32 0	760,89	beau N.E.
9	764,5	30 8	760,14	nuag. N.E.	765,0	31 5	760,55	nuag. N.E.
10	765,3	32 9	760,67	beau N.N.E.	765,3	32 5	760,72	beau N.E.
11	764,0	32 0	759,49*	beau N. E.	»	»	»	»
Moyenne. .	. . .	. . .	760,10	»	Moyenne.	. . .	760,93	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,34	»	Exc. sur la m. gén.		+0,17	»

DATES.	2 HEURES.				3 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	766,2	32°3	761,64*	beau S.O.	765,9	31°9	761,39*	beau S. O.
2	765,5	31 3	761,07	beau N.E	764,7	29 0	760,56	beau N.E.
3	764,5	31 0	760,11	beau N.N.E.	764,7	30 0	760,43	beau N.N E
4	765,2	32 2	760,66	couv. N.N.E.	764,5	30 0	760,24	couv. N.E.
5	764,6	32 0	760,09	beau N.O.	764,4	31 9	759,90	beau O.N.O
6	766,2	29 2	762,03	beau N E.	766,1	30 2	761,80	nuag. S. O.
7	763,8	31 5	759,35	nuag. N.E.	763,5	31 3	759,08	beau N.N.E.
8	765,2	31 8	760,71	beau N E.	764,6	30 5	760,27	beau N E.
9	764,9	32 5	760,32	nuag. N E.	764,6	30 1	760,32	nuag. N.E.
10	764,3	31 8	759,81	beau N.E.	764,0	30 0	759,74	beau N.E.
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne. .	. . .	. . .	760,46	»	Moyenne.	. .	760,26	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,30	»	Exc. sur la m. gén.		—0,50	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ).

JOURS.	4 HEURES.				5 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	765,6	29°0	761,45*	beau S.O.	766,3	28°5	762,21*	beau S.O.
2	764,3	28 0	760,28	beau N. E.	763,8	26 8	759,92	beau N. E.
3	763,5	29 0	759,36	beau N.N.E.	763,1	28 0	759,09	beau calme.
4	764,0	29 0	759,86	couvert N.E.	764,0	27 2	760,08	couvert S.O.
5	764,1	31 0	759,71	beau O.S.O.	764,4	27 5	760,54	beau S.O.
6	764,6	29 0	760,46	nuag. S O.	764,5	27 2	760,58	beau S.S.O.
7	763,2	28 9	759,08	beau N.E.	763,0	27 5	759,05	beau N.E.
8	763,7	29 0	759,56	Id.	763,5	27 5	759,55	Id.
9	763,6	28 0	759,59	Id.	763,3	27 0	759,41	Id.
10	763,8	29 2	759,64	Id.	763,7	28 0	759,69	Id.
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne. .	. . .	. . .	759,73	»	Moyenne.	. . .	759,77	»
Excès sur la moyenne générale.			—1,03	»	Exc. sur la m. gén.		—0,99	»

JOURS.	6 HEURES.				7 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
Ier sept.	766,1	26°5	762,26*	beau S.O.	766,1	24°8	762,47*	beau N.
2	764,9	25 0	761,25	beau N.E.	765,1	23 5	761,64	beau E.N E.
3	763,0	26 0	759,24	beau S.O.	763,6	25 9	759,85	beau S.O.
4	763,7	25 5	760,00	beau O.S.O.	763,2	25 1	759,55	couvert S.
5	765,1	25 5	761,39	beau S.S.O.	764,8	25 5	761,09	beau S.O.
6	764,3	25 6	760,58	beau calme.	764,4	25 3	760,72	beau calme.
7	762,5	26 0	758,74	beau N.E.	762,6	25 0	758,96	beau N.E.
8	763,4	26 3	759,60	Id.	764,0	24 3	760,44	Id.
9	763,5	26 8	759,63	Id.	763,0	25 8	759,26	Id.
10	763,5	26 4	759,68	beau N.N.E.	764,5	26 1	760,72	beau calme.
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne. .	. . .	. . .	769,01	»	Moyenne.	. . .	760,25	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,75	»	Exc. sur la m. gén.		—0,51	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ).

DATES.	8 HEURES.				9 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
1er sept.	766,1	22°8	762,72*	nuageux N.	766,0	22°0	762,72*	nuageux E.
2	765,0	22 5	761,66	beau E.	764,9	21 5	761,68	beau E S.E.
3	764,4	25 0	760.75	beau S. O.	764,5	25 0	760,85	beau S. O.
4	763,6	25 0	759,96	couvert S.	764,0	25 0	760,36	beau S.
5	764,2	24 7	760,59	beau S.O.	764,2	24 5	760,62	beau S.O.
6	764,3	24 5	760,72	beau calme.	764,0	22 0	760,73	beau calme.
7	762,5	24 3	758,95	beau N. E.	762,7	23 8	759,21	beau N.E.
8	763,5	24 2	759,96	Id.	763,5	23 2	760,08	Id.
9	763,1	23 5	759,64	Id.	763,3	22 3	759,99	beau E.N.E.
10	764,3	24 8	760,78	beau calme	764,0	23 5	760,54	beau calme.
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,33	»	Moyenne. . . .		760,45	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,43	»	Exc. sur la m. gén.		—0,31	»

DATES.	10 HEURES.				11 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
1er sept.	765,8	20 7	762,68*	nuageux E.	765,9	22 0	762,62*	nuageux S.
2	764,8	21 0	761,65	beau E.S.E.	764,5	21 0	761,35	beau calme.
3	764,7	25 0	761,05	beau S.	763,3	22 5	759,97	beau S.
4	764,2	24 2	760,65	beau S. E.	763,8	22 8	760,43	beau S.E.
5	765,6	24 0	762,07	beau S.O.	765,6	23 0	762,20	beau S.O.
6	764,5	21 8	761,25	beau S.	764,3	20 5	761,21	beau S.
7	764,3	24 8	760,70	beau N.E.	764,1	24 5	760,53	beau N.E.
8	763,8	23 2	760,38	Id.	763,7	22 3	760,40	Id.
9	763,2	22 0	759,93	beau E.	763,2	21 8	759,95	beau E.S.E.
10	764,0	23 5	760,54	beau calme	763,6	20 9	760,46	beau calme.
11	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,91	»	Moyenne. . . .		760,72	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,15	»	Exc. sur la m. gén.		—0,04	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE),

A 5? MÈTRES ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 35°15' S. — Longitude 171°50' E.
Hauteur moyenne $765^{mm.}$,19.—Amplitude totale de la variation diurne $1^{mm.}$,53.

DU 13 AU 24 OCTOBRE 1838.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUROSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

JOURS.	MINUIT.				1 HEURE.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	771,4	15°5	768,91	beau calme.	771,0	15°0	768,57	beau calme.
15	770,8	13 0	768,62	beau O.N.O.	771,0	14 0	768,70	beau N.O.
16	767,2	16 8	764,56	beau N.N.O.	767,3	16 3	764,72	couvert N.O.
17	766,1	17 0	763,44	pluv. N.O.	765,5	17 1	762,83	Id.
18	767,1	13 2	764,90	Id.	766,8	12 0	764,75	brumeux O.
19	765,0	15 0	762,59	pluvieux O.	765,1	14 0	762,81	pluvieux S.
20	766,6	11 6	764,60	beau calme.	766,6	12 0	764,55	beau calme.
21	766,1	13 2	763,90	beau S.S.E.	765,8	13 5	763,45	beau S.S.E
22	767,3	12 6	765,05	nuag. S.O.	767,4	12 0	765,23	beau S.S.O.
23	767,7	16 5	765,09	couv. calm	767,9	15 0	765,48	beau calme.
24	765,3	16 0	762,96*	beau O.N.O.	765,2	15 0	762,79*	beau N O.
Moyenne.			765,17	»	Moyenne. . . .		765,11	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,03	»	Exc. sur la m. gén.		—0,08	»

JOURS.	2 HEURES.				3 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 toct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	771,0	14°5	768,64	beau calme.	771,0	13°3	768,82	beau calme.
15	771,0	14 0	768,70	beau N.O.	769,2	13 7	766,94	beau N.O.
16	767,3	16 5	764,70	couv. N.O.	767,8	16 4	765,21	couvert N.O.
17	765,9	17 6	763,16	Id.	766,6	17 3	763,90	Id.
18	766,5	12 0	764,45	brum. O.	767,2	13 9	764,92	brum.O.N.O.
19	765,2	14 0	762,91	pluvieux S.	766,7	12 7	764,57	pluvieux S.
20	766,7	12 0	764,66	beau calme.	767,5	12 6	765,38	beau calme.
21	766,2	13 0	763,91	beau S.S.E.	766,5	13 5	763,27	beau S.
22	767,4	11 0	765,48	beau S.S.O.	767,6	10 3	765,76	beau S.O.
23	768,1	14 1	765,79	beau calme.	768,0	11 9	765,96	beau calme.
24	765,0	14 5	762,65	beau N.O.	764,7	12 7	762,57*	beau N.O.
Moyenne.			765,24	»	Moyenne. . . .		765,47	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,05	»	Exc. sur la m. gén.		+0,28	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

JOURS. 1837.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	771,7	12°8	768,54	beau calme	771,3	13°0	769,12	beau calme.
15	769,1	13 6	766,85	beau N. O.	769,6	14 0	767,30	beau N.O.
16	767,8	16 6	765,18	couv. N.O.	767,4	16 8	764,76	couv. N.O.
17	766,4	16 8	763,76	Id.	767,2	16 3	764,62	Id.
18	766,9	13 0	764,73	bru. O N.O.	767,2	11 8	765,18	brum.calme.
19	767,0	12 7	764,87	pluvieux S.	767,7	12 1	765,64	nuageux S.
20	767,2	11 3	765,24	beau O.S.O.	767,1	11 8	765,08	beau O.S.O.
12	766,6	12 8	764,45	Id.	766,7	13 0	764,43	couvert S.O.
22	767,8	9 8	766,02	beau S. O.	768,0	7 0	766,57	beau calme.
23	767,9	11 4	765,92	beau calme.	767,8	11 6	765,80	brumeux S.
24	764,4	12 0	762,36*	beau N. O.	764,9	11 3	762,94*	Id.
Moyenne.			765, 56	»	Moyenne. . . .		765,85	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,36	»	Exc. sur la m. gén.		+0,66	»

JOURS. 1837.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	771,5	13°2	769,30	beau calme.	771,6	13°2	769,39	beau calme.
15	769,1	11 3	766,14	Id.	769,4	14 0	767,10	Id.
16	767,6	16 4	765,01	couv. N.O.	767,5	16 2	764,93	couv. N.O.
17	767,1	15 4	764,63	Id.	767,9	15 4	765,43	Id.
18	767,5	11 5	765,51	brum calme.	767,7	12 8	765,55	brum.calme.
19	767,7	11 9	765,76	nuageux S.	767,7	12 3	765,62	nuageux S.
20	767,3	12 4	765,20	beau O.S.O.	767,4	13 0	765,23	beau O.S O.
21	766,9	13 2	764,70	couv. S.O.	766,9	13 6	764,65	cuuv. S.O.
22	768,2	8 7	766,56	beau calme.	768,0	10 0	766,20	beau calme.
23	767,9	11 8	765,88	brum. S.S.E.	768,1	12 5	765,99	beau S.
24	764,0	11 5	762,03*	Id.	764,4	12 3	762,33*	brum. S.E.
Moyenne.			765,87	»	Moyenne. . . .		766,01	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,68	»	Exc. sur la m. gén.		+0,82	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	772,0	16°4	769,77	beau calme.	772,2	18°0	769,40	beau N.
15	769,4	15 5	766,91	Id.	769,6	17 8	766,83	Id.
16	767,8	17 2	765,11	couv. N.O.	767,6	18 0	764,81	couv. N. O.
17	767,8	16 8	765,16	Id.	767,6	17 0	764,93	Id.
18	767,9	15 3	764,34	clair calme.	768,6	20 0	766,56	beau N.
19	767,9	14 0	764,61	nuageux S.	768,0	15 2	765,55	nuageux S
20	767,4	14 5	765,04	beau O S.O.	767,8	15 2	765,36	beau O.S.O
21	767,3	15 0	764,88	couv. S.S.O.	767,3	17 0	764,63	beau S. O.
22	768,7	15 0	766,28	beau calme.	768,9	19 5	765,92	beau calme.
23	768,3	15 0	765,88	beau S.S E.	768,2	20 5	765,10	Id.
24	764,6	14 5	762,26*	brum. S.E.	765,0	21 0	761,85*	nuag. calme.
Moyenne.			766,00	»	Moyenne. . . .		765,81	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,81	»	Exc. sur la m. gén.		+0,62	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	771,9	19°0	768,97	beau N.	772,3	20°9	769,14	beau N.
15	770,3	18 5	767,44	Id.	770,2	19 2	767,25	Id.
16	768,0	19 2	765,06	couv. N. O.	768,0	20 0	764,96	couv. N.O.
17	768,5	18 0	765,71	Id.	768,5	20 0	765,46	Id.
18	768,8	22 5	765,45	beau N.N.O	769,2	25 0	765,54	beau N.N.O.
19	768,1	16 5	765,49	beau S.	767,9	18 5	765,04	beau S.
20	767,6	16 0	765,06	Id.	767,6	16 5	765,00	Id.
21	767,7	18 0	764,91	beau S.O.	768,0	21 7	764,75	beau S.O.
22	769,1	20 5	766,00	beau calme.	769,4	23 5	765,92	beau N.
23	768,6	22 5	765,25	beau N.	768,7	23 0	765,28	beau N E.
24	765,2	22 0	761,92*	nuageux N.	765,5	24 0	761,97*	nuageux N.
Moyenne.			765,93	»	Moyenne. . . .		765,83	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,74	»	Exc. sur la m. gén.		+0,64	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE ZÉLANDE).

JOURS.	MIDI.				I HEURE.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	772,2	21°3	768,99	beau N.	772,0	21 8	768,72	beau N.N O.
15	769,6	18 8	766,70	Id.	769,6	19 5	766,62	beau N.
16	767,5	20 8	764,36	couv. N.O.	768,1	23 4	764,64	couvert N.O.
17	768,3	21 0	765,16	Id.	768,0	20 0	764,96	Id.
18	767,5	26 0	763,72	beau N.N.O.	766,9	21 9	763,63	beau N. O.
19	767,8	21 0	764,64	beau S.	768,4	21 7	765,15	beau S.
20	767,6	20 0	764,56	beau S.S.O.	767,2	19 2	764,26	Id.
21	767,7	22 3	764,38	beau. S.O.	767,9	22 5	764,55	beau S. O.
22	769,7	24 0	766,16	beau N. O.	769,6	24 5	766,00	beau N.
23	768,9	25 5	765,17	beau N.	768,2	25 7	764,45	beau N.N.E.
24	765,3	24 8	761,55*	nuageux N.	»	»	»	»
Moyenne.			765,38	»	Moyenne. . . .		765,30	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,19	»	Exc. sur la m. gén.		+0,11	»

JOURS.	2 HEURES.				3 HEURES.			
1838.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
13 oct.	»	»	»	»	»	»	»	»
14	772,0	21 8	768,72	beau N.N O.	771,6	21 8	768,32	beau N.N O
15	768,7	21 0	765,54	Id.	769,1	20 0	766,06	Id.
16	768,3	24 5	764,70	couv. N. O.	768,0	24 0	764,46	couvert N.O
17	768,2	20 2	765,13	Id.	768,1	18 8	765,20	Id.
18	766,3	21 7	763,05	beau O.	766,0	24 6	762,40	beau O.S.O.
19	768,1	21 9	764,82	beau S.	768,0	22 0	764,71	beau S.
20	766,9	19 5	763,93	Id.	766,5	17 7	763,75	Id.
21	767,6	21 5	764,38	beau S.O.	767,1	22 5	763,75	Id.
22	769,0	23 8	765,36	beau N.N.E.	768,7	23 3	765,25	beau N.N.E.
23	767,4	25 2	763,72	beau N.	767,0	24 7	763,38	Id.
24	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			764,94	»	Moyenne. . . .		764,73	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,16	»	Exc. sur la m. gén.		—0,47	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

JOURS.	4 HEURES.				5 HEURES.			
1837.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	»	»	»	»	770,2	21°0	767,03*	beau N.
14	771,0	21°8	767,73	beau N.N O	771,4	19 0	768,48	beau N.N.O
15	768,5	18 0	765,70	Id.	768,0	17 5	765,27	Id.
16	767,8	21 8	764,56	couv. N.O.	767,0	20 5	763,90	couvert N.O.
17	768,5	19 0	765,58	Id.	768,0	19 5	765,02	Id.
18	765,6	24 0	762,07	beau O.S.O.	765,7	22 0	760,40	beau O.S O.
19	768,1	22 0	764,81	beau S.	768,0	20 8	764,86	beau S.
20	766,3	16 9	763,65	Id.	766,0	16 0	763,46	Id.
12	766,7	24 0	763,16	beau S.S.E.	766,5	21 0	763,34	nuag. S.8.E.
22	768,7	22 2	765,38	beau N.N.E.	768,6	21 0	765,43	couv. N.
23	766,8	23 0	763,37	beau N.	766,0	22 5	762,66	beau N.
24	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			764,60	»	Moyenne. . .		764,48	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,59	»	Exc. sur la m. gén.		—0,71	»

JOURS.	6 HEURES.				7 HEURES.			
1837.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	770,5	20°2	767,43*	beau calme.	770,7	18°0	767,90*	beau S.
14	771,4	18 0	768,60	beau N.N.O.	771,5	17 5	768,86	beau N.O.
15	767,9	17 5	765,17	Id.	767,4	16 5	764,80	beau N.N O
16	766,0	18 0	763,21	couv. N.O.	766,1	17 5	763,36	couv. N.O.
17	767,2	18 0	764,36	Id.	767,5	16 8	764,86	Id.
18	765,5	20 0	762,47	beau O.S.O.	765,4	17 0	762,74	beau O.S.O.
19	767,5	16 0	764,96	beau S	767,2	15 0	764,78	beau S.
20	766,0	15 2	763,56	Id.	766,0	14 2	763,68	beau S.S.O.
21	767,1	17 5	764,37	nuageux S.	766,9	15 5	763,42	nuageux S.
22	768,3	17 5	765,57	couvert N.	768,5	15 8	765,98	couv. N.
23	765,9	21 0	762,74	beau N.N.O.	765,6	17 6	762,86	beau N. O.
24	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			764,50	»	Moyenne. . . .		764,53	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,69	»	Exc. sur la m. gén.		—0,66	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE).

JOURS. 1838.	8 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	9 HEURES. Haut. bar.	Temp	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	771,9	17°2	769,20*	beau S.	771,6	15°8	769,07*	beau S.
14	770,8	15 0	768,37	beau N. O.	770,8	14 0	768,50	beau N. O.
15	767,7	16 5	765,10	beau N.N.O.	767,5	16 5	764,90	Id.
16	766,0	17 0	763,34	couv. N.O.	766,0	16 8	763,36	couv. N. O.
17	767,5	17 2	764,81	pluv. N.O.	767,1	16 0	764,56	pluv. N O.
18	764,8	15 6	762,31	beau O S.O.	764,8	14 5	762,45	pluv. O.S.O.
19	767,1	14 4	764,76	beau S.	767,1	13 0	764,93	beau S.
20	766,2	13 9	763,92	couv. S.S.O.	766,1	14 0	763,81	beau S.S.O.
21	767,2	14 8	764,81	nuageux S.	767,3	13 5	765,07	nuag. S O.
22	768,0	15 5	765,52	couvert N.	767,6	15 0	765,18	couv. N.
23	765,2	18 0	762,42	beau N. O.	765,4	18 6	762,54	beau N.O.
24	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			764,54	»	Moyenne. . . .		764,53	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,66	»	Exc. sur la m. gén.		—0,66	»

JOURS. 1838.	10 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	11 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
13 oct.	771,6	15°0	769,17*	beau S.	771,4	15 3	768,93*	beau S
14	769,9	13 0	767,72	beau N.O.	770,6	12 0	768,55	beau O·N.O.
15	767,5	16 6	764,88	Id.	767,0	16 8	764,36	Id.
16	766,7	17 5	764,22	pluv. N.O.	766,3	17 0	763,88	pluv. N.O.
17	767,4	14 0	765,10	Id.	767,3	13 5	765,07	Id.
18	764,8	14 2	762,49	pluv. O S O.	765,0	15 0	762,59	pluvieux O.
19	767,0	12 4	764,90	beau calme.	766,8	12 0	764,75	beau calme.
20	766,0	14 0	763,71	beau S.S.O.	766,0	13 5	763,77	beau S.S E
21	767,2	13 6	764,96	nuag. S O.	767,2	13 0	765,03	nuageuxS.O.
22	767,9	14 9	765,49	couvert N.	768,0	14 0	765,70	couv. calme.
23	765,4	17 5	762,63	beau N.O.	765,4	16 5	762,80	beau calme.
24	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			764,62	»	Moyenne. . . .		764,65	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,58	»	Exc. sur la m. gén.		—0,54	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE),
A 6 MÈT. 6 AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 33°51' S. — Longitude 148°53' E.
Hauteur moyenne $760^{mm.}$,21.—Amplitude totale de la variation diurne $2^{mm.}$,12?

DU 27 NOVEMBRE AU 6 DÉCEMBRE 1838.

PAR MM. DE TESSAN, GOURY, DUBOSQ, ET LEROUX.

JOURS. 1838.	MINUIT. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	I HEURE. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,5?	13° 0?	758,34?	pluie S.S.O.	760,4	13°0	758,24	couv. S S.O.
28	763,1	16 7	760,48	nuag. S.O.	763,3	16 2	760,74	couvert S.
29	764,9	16 0	762,36	beau S.	764,7	15 9	762,17	beau S.S.O.
30	765,6	15 8	763,09	beau S. O.	765,2	15 6	762,71	beau S O.
1er déc.	761,7	18 6	758,85	beau calme.	760,3	17 7	757,57	beau calme.
2	764,9	17 3	762,20	beau S.S.O.	763,9	16 9	761,25	nuag. S.S.O.
3	764,4	17 2	761,71	beau calme.	763,6	17 0	760,93	nuag. calme.
4	763,0	21 0	759,85	beau N.N.E	762,1	19 8	759,00	pluie S.
5	764,8	18 3	761,98*	biule E.S.E.	764,8	18 4	761,97*	pluie S.E.
6	768,2	18 3	765,37*	couv. E.S.E.	768,0	18 5	765,15*	pluie E.S.E.
Moyenne.			760,86	»	Moyenne. . . .		760,33	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,65	»	Exc. sur la m. gén.		+0,12	»

JOURS. 1838.	2 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	3 HEURES. Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,3	13°0	758,14	couv. S.S.O.	760,1	12°0	758,07	couv. S.O.
28	763,1	15 8	760,59	couvert S.	763,1	15 6	760,62	couv. S.
29	764,7	15 7	762,20	beau S S.O.	764,7	15 5	762,28	beau S.O.
30	765,2	15 0	762,79	beau S.O.	764,5	14 5	762,15	beau N.E
1er déc.	759,7	18 0	756,93	beau calme.	759,2	17 5	756,49	beau calme.
2	763,9	16 7	760,28	nuag. S.S.O.	763,4	16 0	760,87	nuag. S.S.O.
3	763,6	16 5	760,00	nuag. calme	763,7	16 1	761,16	nuag. calme.
4	761,9	19 9	758,89	pluie S.	762,5	17 8	759,75	pluie S.
5	766,0	17 8	763,24*	pluie E.S.E.	765,6	17 8	762,84*	couv. E.S.E.
6	767,9	19 0	764,98*	Id.	767,8	18 5	764,95*	pluie E.S.E.
Moyenne.			759,98	»	Moyenne. . . .		760,17	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,23	»	Exc. sur la m. gén.		—0,04	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE).

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	759,4	11°6	757,41	couvert S.O.	759,6	13 0	757,44	couvert S.O
28	763,0	16 0	760,47	couv. S.S.O.	763,3	14 4	760,96	couv. S. O
29	764,8	15 0	762,39	beau S.O.	764,8	15 3	762,35	beau S O.
30	764,5	14 2	762,19	beau E.	765,5	14 0	763,21	beau calme.
Ier déc.	758,2	18 0	755,44	beau calme	758,4	17 2	765.73	Id.
2	764,1	16 5	761,50	nuag. S S.O.	765,0	16 1	762,45	pluie S.S.O
3	763,6	16 7	760,98	nuag. calme.	763,6	16 3	761,03	brum. calme
4	762,7	17 5	759,98	pluie S.	762,9	16 8	760,27	pluie S.
5	766,6	18 2	763,79*	couv. E.S.E	766,2	18 0	763,41*	couv. E.S.E
6	768,1	18 3	765,27*	pluie E.S.E.	768,4	18 5	765,55*	pluie E.S.E
Moyenne.			760,05	»	Moyenne. . . .		760,43	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,17	»	Exc. sur la m. gén.		+0,22	»

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,1	12°9	757,96	couv. S. O	760,2	19 4	757,26	couvert S.O.
28	762,3	15 0	759,89	Id.	762,7	15 7	760,30	Id.
29	764,6	15 8	762,09	beau S.O.	764,7	16 8	762,06	beau S.O.
30	765,0	19 4	762,04	beau calme.	765,3	23 0	761,90	beau calme.
Ier déc.	757,7	20 6	754,62	beau S.O.	757,9	24 0	754,29	beau S O
2	764,1	16 0	761,57	pluv. S.S.O.	763,7	16 5	760,11	pluv. S.S.O
3	763,3	16 5	760,71	brum. calme.	763,9	22 5	760,57	brum, S.S.O.
2	763,9	16 2	760,34	pluie S.	764,3	15 9	761,78	pluv. S.S.E.
5	766,7*	18 1	764,90*	couv. E S.E.	766,7	18 0	763,91*	couv. E.S.E
6	769,0*	18 8	766,11*	couvert E.	770,5	19 0	767,58*	couvert E.
Moyenne.			759,90	»	Moyenne. . . .		759,78	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,31	»	Exc. sur la m. gén.		—0,43	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE).

DATES. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,7	19°0	757,81	couvert S O.	761,3	20°6	758,21	couvert S.O.
28	763,6	16 6	760.99	Id.	764,0	18 8	761,12	Id.
29	765,2	20 5	762,11	beau S.O.	765,2	19 0	762,29	beau S.S.O.
30	765,6	24 4	762,02	beau calme.	765,0?	20 0	761,97?	beau calme
Ier déc.	759,5	22 0	756,24	beau S.	759,6	22 2	756,32	beau S.
2	763,9	16 6	761,29	pluv. S O.	764,0	18 4	761,17	nuag. S.S O.
3	764,5	27 7	760,52	brum. S S.O.	764,3	28 7	760,20	beau E.
4	764,7	16 3	762,13	pluie S.S.E.	764,8	16 5	762,20	pluie S.S.E.
5	768,1	19 6	765,11*	couv. E S.E.	768,1	18 8	765,21*	couv. E.S.E
6	769,4	18 3	766,57*	couvert E.	768,9	20 0	765,86*	Id.
Moyenne.			760,39	»	Moyenne. . . .		760,44	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,18	»	Exc. sur la m. gén.		+0,23	»

DATES. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	761,1	21°9	757,85	couvert S.	761,8	21°2	758,63	couv. S.S.E.
28	764,2	20 2	761,15	couv. S S.O.	765,0	24 6	761,40	couvert S.
29	765,7	23 8	762.20	beau S.	765,9	24 5	762,31	beau S.
30	763,8	20 0	760,78	beau E.	764,0	19 0	761,10	beau E.N E
Ier déc.	758,5	24 8	754,90	beau S.	758,7	21 8	754,47	beau S.
2	764,7	21 2	761,52	nuag. S.S.O	764,5	22 3	761,19	nuag. S.S O.
3	763,0	21 6	759,78	beau E.	764,0	21 5	760,79	beau N.E.
4	764,6	16 5	762,00	pluv. S.S.E.	764,9	16 3	762,33	pluv. S.S.E.
5	767,6	20 4	764,51*	couv. E.S.E.	768,0	20 0	764,96*	couv. E.S.E
6	769,7	21 8	766,43*	couv. E.N.E.	769,3	22 5	765,95*	couv. E.N.E
Moyenne.			760,02	»	Moyenne. . . .		760,28	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,19	»	Exc. sur la m. gén.		+0,07	»

OBSERVATIONS BAROMÈTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE).

DATES. 1838.	MIDI.				1 HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	762,0	21°2	758,83	couv. S.S.E.	761,3	20°7	758,19	nuag. S.S.E.
28	765,2	25 4	761,50	couvert S.	765,0	25 8	761,25	beau S.E.
29	767,2	22 5	763,85	beau S.S.E.	766,4	22 0	763,12	beau E.
30	763,0	19 0	760,10	beau N. E.	763,0	20 5	759,91	beau N.E.
1er déc.	758,4	22 0	755,15	beau S.	759,1	21 0	755,97	beau S.
2	764,7	22 5	761,36	nuag. S.S.O.	764,9	23 2	761,47	nuageux S.
3	764,2	21 3	761,01	beau E.N.E.	763,5	20 5	760,41	beau N. E
4	765,1	17 0	762,44	pluv. S S.E.	765,1	17 2	762,41	pluv. S.S.E.
5	768,2	19 8	765,18*	couv. E.S.E.	768,4	19 6	765,40*	couv. E.S E.
6	769,1	22 0	765,81*	couv. E.N E.	»	»	»	»
Moyenne.			760,53	»	Moyenne. . . .		760,34	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,32	»	Exc. sur la m. gén.		+0,13	»

DATES. 1838.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	761,1	20°7	757,99	nuag. S.S.E.	761,0	20°0	757,98	nuag. S.S.E
28	764,4	25 5	760·69	beau S.E.	764,0	23 5	760,54	beau S.E.
29	765,5	21 5	762.28	beau E.	765,7	21 3	762,51	beau E S E
30	763,0?	20 5?	759,91?	beau N.E.	763,0	20 0	759,98	beau N. E
1er déc.	759,7	20 5	756,62	beau S	760,4	20 3	757,35	beau S.S.O.
2	764,6	23 0	761,20	nuageux S.	764.5	22 5	761,15	nuageux S
3	762,8	20 4	759,73	beau N.N.E.	760,6	20 0	757,58	beau N.N.E
4	764,5	16 7	761,88	pluv. S S.E.	764,2	16 8	761,57	pluv. S S.E.
5	768,6	19 0	765,68*	couv. E S.E.	768,4	18 0	765,61*	couv. E S E
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,04	»	Moyenne. . . .		759,83	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,17	»	Exc. sur la m. gén.		—0,38	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE).

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,5	19°8	757,50	nuag. S.S.E.	760,0	18°4	757,18	nuag. S.S.E.
28	763,0	21 9	759,74	beau S.E.	763,4	20 7	760,29	beau S E.
29	765,5	21 0	762,34	beau E S.E.	765,0	19 8	761,99	beau E S.E.
30	762,1	19 9	759,09	beau N.E.	760,4	19 8	757,41	beau N. E.
1er déc.	760,6	19 6	757,63	beau S.S.O	761,0	19 2	758,08	beau S.S.O.
2	764,0	20 5	760,91	beau S.	764,0	22 3	760,69	beau S.
3	761,2	20 0	758,18	beau N.N.E.	760,8	21 0	757,66	beau N.N.E.
4	763,8	16 3	761,23	pluv. S S E.	763,1	16 7	760,48	pluv. S.S.E.
5	768,1	17 5	765,37*	couv. E.S.E.	767,9	17 0	765,23*	couv. E S.E.
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			759,58	»	Moyenne. . . .		759,22	»
Excès sur la moyenne générale			—0,63	»	Exc. sur la m. gén.		—0,99	»

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	760,1	17°5	757,39	nuag. S S.E.	761,1	17°0	718,45	nuageux S.
28	763,5	18 3	760,68	beau Id.	764,9	16 9	762,25	beau S S.E.
29	764,5	18 6	761,64	beau E S.E.	764,6	17 0	761,94	beau E S E.
30	760,2	19 0	757,31	beau N E.	760,0	17 0	757,35	beau N. E.
1er déc.	762,2	18 5	759,36	beau S S.O.	762,6	18 1	759,81	beau S.S.O.
2	764,2	21 0	761,05	beau S.	763,8	19 9	760,78	beau S
3	760,7	20 9	757,57	beau N.N.E.	760,8	20 8	757,68	beau N.E.
4	764,7	16 6	762,09	pluv. S.E.	764,9	16 7	762,28	pluvieuxS.E.
5	768,2	17 2	765,51*	couv. E.S.E.	768,5	17 2	765,81*	couv. E.S.E.
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			759,64	»	Moyenne. . . .		760,07	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,57	»	Exc. sur la m. gén.		—0,14	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

AU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE).

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
27 nov.	761,5	16°5	758,91	nuageux S.	762,0	16°0	759,47	nuag. S.
28	765,2	16 2	762,64	beau S.	765,2	16 3	762,63	beau S.
29	764,2	16 9	761,55	beau E	763,9	17 0	761,24	beau S.E.
30	759,9	17 0	757,25	beau N E.	759,7	16 8	757,08	beau N. E.
Ier déc.	763,2	18 0	760,42	beau S S.O.	763,7	18 0	760,92	beau S.S.O.
2	763,5	18 2	760,70	beau S.	763,6	18 0	760,82	beau calme.
3	761,3	20 7	758,19	beau N.E.	762,8	20 0	759,76	beau N.N E.
4	764,8	17 0	762,14	pluie S E	765,0	18 0	762,22	pluie, S. E.
5	768,1	17 1	765,42*	couv. E.S.E.	768,1	17 3	765,40*	couv. E.S.E
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			760,23	»	Moyenne. . . .		760.51	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,02	»	Exc. sur la m. gén.		+0,30	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
27 déc.	762,6	16°6	760,00	nuag. S.	764,2	16°8	761,57	nuageux S.
28	765,1	16 1	762,55	beau S.	765,0	15 9	762,47	beau S
29	766,1	16 6	763,49	beau E.	765,6	16 0	763,06	beau S.O.
30	759,5	16 0	756,98	beau N N.E.	761,5	19 0	758,61	beau N N.E
Ier déc.	764,4	17 8	761,64	beau S.S.O.	764,6	17 5	761,88	beau S S.O.
2	764,2	17 5	761,48	beau calme.	764,5	17 5	761,78	beau calme.
3	763,4	20 0	760,36	beau N.N.E.	762,4	20 5	759,20	beau N.N.E.
4	765,1	18 3	762,28	pluie E.S.E	765,0?	18 3?	762,18?	pluie E.S.E.
5	768,3	17 9	765,52*	couv. E.S.E.	768,8	18 0	765,91*	couv. E.S.E.
6	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne.			761,10	»	Moyenne. . . .		761,34	»
Excès sur la moyenne générale.			+0.89	»	Exc. sur la m. gén.		+1,13	»

A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE).

A 9? MÈT. ENVIRON AU-DESSUS DU NIVEAU MOYEN DE LA MER.

Latitude 34°11' S.—Longitude 16°6' E.
Hauteur moyenne $761^{mm.},61$. — Amplitude totale de la variation diurne $1^{mm.},10$.

DU 3 AU 11 AVRIL 1839.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ et LEROUX.

JOURS. 1839.	MINUIT.				I HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	768,3	20°2	765,23	beau calme.	768,6	18°8	765,71	beau calme.
4	767,5	20 3	764,42	couv. calme.	767,5	20 0	764,46	couv. calme.
5	765,4	19 9	762,38	beau S.S.E.	765,0	19 7	762,00	beau S.S.E.
6	764,9	20 3	761,83	Id.	765,1	19 9	762,08	Id.
7	763,6	19 7	760,61	Id.	763,8	19 7	760,81	Id.
8	765,5	18 9	762,60	Id.	765,5	18 9	762,60	Id.
9	764,1	22 0	760,83	Id.	764,5	23 2	761,08	Id.
10	762,8	19 3	759,86	beau calme.	762,6	19 0	759,70	beau calme.
11	761,3	20 6	758,21	Id.	761,3	20 3	758,25	Id.
Moyenne.			761,77	»	Moyenne. . . .		761,85	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,17	»	Exc. sur la m. gén.		+0,25	»

JOURS. 1839.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	768,1	17 9	765,32	beau calme.	768,1	19°4	765,13	brum. calm.
4	767,1	20 4	764,01	couv. S.E.	767,1	20 3	764,03	couvert S.E.
5	765,0	19 8	761,99	beau S S.E.	765,0	20 0	761,97	beau S.S.E.
6	765,0	19 7	762,00	Id.	764,9	19 1	761,98	Id.
7	764,3	20 3	761,23	beau S.	764,4	20 5	762,31	beau S.
8	765,0	18 8	762,12	beau S.S.E.	764,8	18 8	761,92	beau S.S.E.
9	765,3	23 2	761,87	Id.	764,8	21 1	761,63	Id.
10	763,3	18 9	760,41	couv. calme.	762,2	19 6	759,23	beau calme.
11	762,5	20 0	759,48	beau calme.	762,5	20 3	759,44	Id.
Moyenne.			762,05	»	Moyenne. . . .		761,96	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,44	»	Exc. sur la m. gén.		+0,35	»

JOURS. 1838.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	767,5	18°0	764,71	beau calme	768,0	18°0	765,21	beau calme.
4	767,2	20 4	764,11	couv. S.E.	767,2	19 3	764,25	couv. S.S.E.
5	765,2	20 2	762,14	beau S.S.E.	765,3	19 8	762,29	Id.
6	764,4	19 2	761,47	»	764,2	19 2	761,27	Id.
7	764,0	20 7	760,88	beau S.	764,6	20 4	761,52	beau S.
8	764,3	18 8	761,42	beau S.S.E.	763,3	18 3	760,48	beau S.S.E.
9	765,7	21 2	762,52	Id.	763,6	21 2	760,43	Id.
10	762,0	18 8	759,12	beau calme.	762,1	18 2	759,20	beau calme.
11	761,8	19 8	758,90	Id.	760,9	19 0	758,01	Id.
Moyenne.			761,70	»	Moyenne. . . .		761,52	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,09	»	Exc. sur la m. gén.		−0,09	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE).

JOURS. 1839.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
3 avril.	768,8	17°3	765,30	beau E.	767,8	15 8	765,28	beau E.
4	767,5	19 0	764,58	couv. S.S.E.	767,1	18 8	764,21	couvert S.
5	765,0	19 0	762,09	beau S.S.E	765,1	19 2	762,19	beau S.S.E
6	764,2	19 2	761,27	Id.	764,6	19 7	761,61	Id.
7	764,7	20 9	761,59	beau S.	764,8	20 8	761,67	beau S.
8	764,3	19 0	761,40	beau S.S.E	765,0	20 0	761,85	beau S.S.E.
9	763,9	20 4	760,83	Id.	763,2	19 3	760,14	beau calme.
10	762,0	18 0	759,22	beau calme.	762,6	18 2	759,80	Id.
11	761,0	19 8	758,01	Id.	761,8	18 8	758,93	Id.
Moyenne.			761,59	»	Moyenne.		761,74	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,02	»	Exc. sur la m. gén.		+0,13	»

JOURS. 1839.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut. bar	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Et. de l'atm.
3 avril.	767,7	15°7	765,19	beau E.	768,0	16°4	765,41	brum. calme.
4	767,0	19 4	764,04	couvert S.	767,1	22 0	763,81	couv. S.S.E.
5	765,3	21 0	762,15	beau S.S E.	765,3	23 3	761,86	brum. S.S.E
6	764,9	20 3	761,83	Id.	767,1	22 1	763,80	Id.
7	764,8	21 2	761,62	beau S.	765,4	22 8	762,02	beau S.
8	766,0	22 0	762,72	beau S.S E.	765,7	23 9	762,18	beau S.S.E
9	764,4	19 9	761,26	beau calme.	764,5	22 0	761,22	Id.
10	763,1	18 9	760,21	Id.	763,5	20 3	760,44	beau calme.
11	762,0	19 6	759,03	Id.	762,9	21 2	759,73	Id.
Moyenne.			762,01	»	Moyenne.		762,27	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,40	»	Exc. sur la m. gén.		+0,67	»

JOURS. 1839.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut à 0°	Ét. de l'atm
3 avril.	768,5	17°3	765,79	brum. calm	768,6	19°5	765,62	brum. calm.
4	766,9	21 7	763,65	couv. S S.E	766,4	21 7	763,15	couv. S.S.E.
5	765,6	25 0	761,95	beau S.S.E.	765,4	21 0	762,25	beau S.S.E.
6	765,4	24 0	761,88	Id.	765,3	24 6	761,70	Id.
7	765,6	23 8	762,10	Id.	765,8	23 6	762,32	Id.
8	766,7	26 8	762,82	Id.	766,0	26 8	762,13	Id.
9	765,3	24 0	761,78	Id.	765,5	27 2	761,58	Id.
10	763,6	24 2	760,06	beau calme.	763,2	25 8	759,46	beau S.E.
11	762,5	23 5	759,05	Id.	762,9	26 2	759,12	Id.
Moyenne.			762,01	»	Moyenne		761,93	»
Excès sur la moyenne générale.			+0,40	»	Exc. sur la m. gén.		+0,32	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE).

JOURS. 1839.	MIDI.				I HEURE.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Et. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
3 avril.	768,5	23°5	765,02	brum. calm.	768,0	22°0	764,71	couv. calme.
4	766,5	23 0	763,09	couv. S.S.E.	766,6	24 6	763,00	couv. S.S.E.
5	765,2	26 3	761,39	beau S S.E.	765,2	26 0	761,43	beau S.S.E.
6	765,3	24 9	761,66	Id.	765,2	25 7	761,46	Id.
7	765,6	23 8	762,10	beau calme.	765,1	23 5	761,64	Id.
8	765,9	29 8	761,65	beau S.S.E.	765,7	29 0	761,55	Id.
9	764,7	29 3	760,52	Id.	764,2	28 6	760,11	Id.
10	763,6	28 5	759,52	beau E.S.E.	763,8	29 5	759,60	beau calme.
11	763,3	29 5	759,10	beau calme.	763,5	28 5	759,42	beau S. E.
Moyenne.			761,56	»	Moyenne.		761,44	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,05	»	Exc. sur la m. gén.		—0,17	»

JOURS. 1839.	2 HEURES.				3 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	768,1	25°0	764,44	couvert O.	767,7	24 4	764,12	couv. O.
4	767,3	23 5	763,73	couv. S.S.E.	766,3	22 4	762,97	couv. S.S.E.
5	764,8	25 2	761,13	beau S.S.E.	764,7	23 8	761,20	beau S.S.E.
6	764,6	24 4	761,03	Id.	764,6	24 0	761,08	beau S.
7	765,2	24 3	761,64	Id.	764,9	23 0	761,50	beau S.S.E.
8	765,7	28 3	761,64	Id.	766,0	26 9	762,11	Id.
9	764,3	28 5	760,22	Id.	763,8	25 0	760,16	Id.
10	762,9	25 9	759,13	beau calme	762,6	24 8	758,98	beau calme.
11	762,4	26 3	758,58	Id.	761,8	23 0	758,42	beau E.S.E.
Moyenne.			761,28	»	Moyenne.		761,17	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,33	»	Exc. sur la m. gén.		—0,44	»

JOURS. 1839.	4 HEURES.				5 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	768,0	21°9	764,72	couv. O.	767,7	20°9	764,55	couvert O.
4	766,5	21 4	763,39	beau S.S E.	766,1	20 2	763,04	beau S.S.E.
5	764,4	22 4	761,08	Id.	764,3	21 5	761,09	Id
6	764,7	22 8	761,32	beau S.	764,4	21 5	761,19	beau S.
7	764,9	21 4	761,70	beau S S.E.	765,1	20 3	762,03	beau S.S.E.
8	765,7	25 9	761,94	Id.	765,8	24 2	761,25	Id.
9	764,1	24 2	760,55	beau calme.	764,6	23 2	761,18	beau E.
10	762,3	22 3	758,99	Id.	761,7	21 3	758,52	beau calme.
11	762,3	20 8	759,18	beau E.S.E.	761,8	19 7	758,82	beau E.S.E.
Moyenne.			761,43	»	Moyenne		761,30	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,18	»	Exc. sur la m. gén.		—0,31	»

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE).

JOURS. 1838.	6 HEURES.				7 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	767,5	20°5	764,40	couv. O.	768,3	21 4	765,09	couv. calm
4	766,0	19 8	762,99	brum S.S.E.	766,6	19 5	763,62	beau S.
5	764,3	20 5	761,21	Id.	764,0	20 0	760,97	beau S.S.E
6	764,3	20 5	761,17	Id.	764,6	21 4	761,40	beau S.
7	764,9	20 8	761,87	Id.	764,6	19 8	761,59	beau S.S E
8	765,8	23 0	762,40	beau S.S.E.	765,5	22 8	762,12	Id.
9	763,5	21 0	760,35	beau E.	763,3	20 0	760,28	beau E.
10	761,9	20 0	758,88	beau calme	761,6	21 0	758,46	beau calme
11	761,5	18 8	758,70	beau E.S.E.	761,6	18 8	758,73	beau S.E.
Moyenne.			761,33	»	Moyenne. . . .		761,36	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,28	»	Exc. sur la m. gén.		—0,24	»

JOURS. 1838.	8 HEURES.				9 HEURES.			
	Haut bar.	Temp.	Haut à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm
3 avril.	768,1	22°0	764,81	couv. calme.	768,1	21°2	764.91	couv. calme
4	765,5	20 0	762,47	beau S.	765,7	20 0	762,67	beau S.S.E.
5	764,0	20 0	760,97	beau S.S.E.	764,5	20 5	761,41	Id.
6	764,9	21 0	761,75	beau S.	764,8	20 3	761,73	beau S.
7	765,5	19 7	762,50	beau S.S.E.	765,9	19 6	762,91	beau S.S.E.
8	765,3	22 5	761,96	Id.	765,3	22 5	761,96	Id.
9	763,2	20 6	760,10	beau E.	763,6?	19 9?	760,59?	beau calme
10	761,5	22 5	758,17	beau calme.	761,5	22 5	758,17	Id.
11	761,9	18 9	759,01	beau S.F.	761,6	18 5	758,76	beau E.N.E
Moyenne.			761,30	»	Moyenne. . . .		761,46	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,30	»	Exc. sur la m. gén.		—0,15	»

JOURS. 1838.	10 HEURES.				11 HEURES.			
	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.	Haut. bar.	Temp.	Haut. à 0°.	Ét. de l'atm.
3 avril.	767,8	20°6	764,68	couv. calme.	767,8	20°5	764,70	couv. calme.
4	765,7	19 8	762,59	beau S.S.E.	765,5	20 0	762,47	beau S.S.E.
5	764,7	20 3	761,63	Id.	765,1	20 5	762,01	Id.
6	764,1	20 0	761,07	beau S.	764,0	19 5	761,03	Id.
7	765,8	19 1	762,88	beau S.S.E.	765,8	18 9	762,90	Id.
8	765,3	22 5	761,96	Id.	764,1	22 4	760,87	Id.
9	763,1	19 8	760,10	beau calme	763,0	19 6	760,02	beau calme.
10	761,5	22 5	758,17	Id.	761,8	22 4	758,49	Id.
11	761,6	19 0	758,71	beau E.N.E.	761,8	19 6	758,83	beau S.
Moyenne.			761,31	»	Moyenne. . . .		761,26	»
Excès sur la moyenne générale.			—0,30	»	Exc. sur la m. gén.		—0,35	»

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA MER.

Les tableaux suivants offrent le résumé des Observations Météorologiques faites à la mer ; c'est-à-dire le résumé des observations dont les détails occupent les deux premiers volumes de la partie Physique de ce Voyage.

Nous y donnons pour chaque jour : 1° la date ; 2° la position géographique du point de midi et la déclinaison de l'aiguille aimantée ; 3° la direction et la vitesse des courants à la surface de la mer ; 4° le maximum, le minimum et la moyenne des températures de la mer à la surface ; 5° le maximum, le minimum et la moyenne des températures de l'air à l'ombre ; 6° le maximum, le minimum et la moyenne de la pression barométrique ; 7° la force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air ; 8° le double de la dépression de l'horizon, et 9° enfin, les vents, l'état du ciel et l'état de la mer.

Les températures sont exprimées en degrés centigrades. Comme les dixièmes de degré ne sont qu'estimés, et que d'ailleurs, ainsi que nous l'avons dit dans l'Introduction, au tome Ier, il peut y avoir des erreurs constantes de 1, 2 et 3 dixièmes en plus, il sera prudent de ne compter que sur l'exactitude du quart de degré, même dans les moyennes des 24 heures, quoique nous y ayions conservé le chiffre des centièmes. Au reste, il est évident, d'après l'état des instruments et la manière d'observer, que l'erreur ne peut être qu'en plus.

La longueur de la colonne de mercure dont le poids doit représenter la pression atmosphérique, est exprimée en millimètres, et elle est réduite à 0° de température. Les dixièmes n'étant encore qu'estimés, et des erreurs constantes de deux et trois dixièmes pouvant, comme nous l'avons dit, exister dans ces observations, on devra ne compter que sur l'exactitude du demi-millimètre, même dans la moyenne des 24 heures, quoique nous y ayions conservé le chiffre des centièmes.

La force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air, déduite de la température du point de rosée, est aussi representée par le poids d'une colonne de mercure, dont la longueur, réduite à 0° de température, est exprimée en millimètres. On sait, du reste, que ces mêmes nombres expriment aussi, à très-peu près, la quantité en grammes de la vapeur d'eau contenue dans un mètre cube d'air.

Sous le nom de *Double de la Dépression de l'horizon*, nous donnons le supplément de l'angle que faisaient entr'eux les deux rayons visuels, menés de l'œil de l'observateur à deux points diamétralement opposés de l'horizon. Cet angle, d'après les tables en usage, devait être de 8'50"; la hauteur de l'œil au-dessus du niveau de la mer étant de $6^m,17=19$ pieds.

La direction du vent est rapportée au Nord du compas ou N. magnétique; si on avait à la rapporter au N. du monde, on trouverait la valeur de la déclinaison de l'aiguille aimantée dans la deuxième colonne, au-dessous des latitude et longitude du point de midi. Lorsque le vent a trop varié dans la journée pour que toutes les directions qu'il a prises pussent être portées sur le tableau, on y a porté seulement les directions extrêmes, en indiquant, autant que possible, l'ordre de succession.

Les courants à la surface de la mer sont déduits de la route estimée de la frégate. La direction en est rapportée au N. du

monde, et la vitesse en est exprimée en milles marins par jours de 24 heures (le mille marin par 24 heures répond à $21^{mm},433$ par seconde).

Nous donnons à la suite de ces tableaux une carte de la route de la frégate sur laquelle les courants sont représentés pour la direction par des flèches dont la longueur est en outre proportionnelle à leur vitesse (l'échelle des flèches est de 1^{mm} pour un mille marin en 24 heures), et nous avons inscrit à côté de chaque position, le maximum, le minimum et la moyenne des températures de la mer.

On peut, de cette manière, saisir d'un coup d'œil l'ensemble de tous les documents recueillis par les observateurs de la *Vénus*, sur la question des courants à la surface de la mer.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA MER,

PAR MM. DUBOSQ, SIREUIL, KERSERHO, RAULLINE ET BERTRAND,

sous la surveillance spéciale

DE M. CHIRON DU BROSSAI.

Dates. 1836. déc.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
29	48°16' N. 7 13 O. » N.O.	» »	» » »		» » »		» » 763,56		»	»	N N E. couvert. belle.	Départ de Brest.
30	47 39 N. 10 27 O. » N.O.	» »	» » 11°5		» » 7°7		765,5 762,9 764,44	2,7	»	»	N N E. E N E. couvert. belle.	Trav. de Brest à Ténériff.
31	45 33 N. 13 21 O. » N.O.	» »	12,0 10,5 11,64	1°5	9,0 7,5 8.31	1°5	768,7 764,6 766,11	4,1	$5^{mm}9$	»	E N E. E S E. couvert. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. janv. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Trav. de Brest à Ténériff	1	42°40' N. 16 49 O. 24 N.O.	» »	12,0 10.5 11,02	1,5	9,0 7,0 8,13	2,0	767,3 759,7 764,27	7,6	»	»	S E. E S E. grains. gros.; très-gros.
	2	39 15 N. 18 10 O. » N.O.	» »	14,7 11,0 13,68	3,7	11,2 8,0 10.20	3,2	762.3 757,8 760,00	4,5	7mm8	7'11"	E S E. N N E. couvert; pluie. grosse.
	3	37 12 N. 18 07 O. 22 N.O.	S. 8° O. 16,6	16,3 14.0 15,52	2,3	15.0 10,0 12,75	5,0	766,6 762,8 764,92	3,5	7, 7	8 28	N N O. N O. nuageux. houleuse.
	4	35 46 N. 18 22 O. 22 N.O.	S.60 O. 23,4	17.3 15,4 16,47	1,9	16,0 11,8 13,71	4,2	765,7 757,4 762,07	8,3	11, 0	9 34	N. S S E. S. grains; pluie. belle.
	5	35 18 N. 18 26 O. » N.O.	S.82 O. 8,6	17,5 16,5 17,04	1,0	17,2 13,5 15,97	3,7	758,2 756,1 757,01	2,1	13 ,1	8 31	S. S O. O. couvert; beau. grosse; belle.
	6	34 39 N. 17 32 O. 22 N.O.	S 82 O. 16,4	17,4 16,2 17,04	1,2	18,0 14.8 16,24	3.2	761,7 758,2 759,86	3,5	12 ,1	8 40	O N O. beau; gr.; pluie. houleuse.
	7	32 07 N. 17 21 O. » N.O.	S.68 E. 18,0	18,5 17,0 17,52	1,5	18,3 15,0 16,38	3,3	763,3 761,1 762,29	2,2	12 ,0	9 20	O N O. O. N O. grains; beau. belle.
	8	30 25 N. 17 23 O. 22 N.O.	S 31 O. 15,4	18,7 17,0 17,96	1,7	18,7 15,0 17,14	3,7	765,3 761,1 763.52	4,2	12 ,9	10 00	ONO. N O. NE. beau; très-beau. belle.
	9	29 03 N. 18 15 O. 22 N.O.	» »	19,1 18,0 18,44	1,1	19,8 15,0 17,41	4,8	766,3 763,5 764,79	2,8	»	9 35	N E. grains; pluie. belle.
A Sainte Croix de Ténériff	10	28 28 N. 18 35 O. » N.O.	» »	19,2 18,2 18,72	1,0	19,2 15,0 17,40	4,2	766.2 762,3 764,02	3,9	»	»	E N E. pluie; gr.; brume. belle.
Trav. de Ténériff à Rio-Janeiro.	11	25 56 N. 19 53 O. 20 N.O.	» »	19,8 18,5 19,33	1,3	19,7 16,0 18,26	3,7	763,9 759,2 761,78	3,7	12 ,5	8 40	E. E N E. grains; brume. belle.
Entrée dans la région tropic.	12	23 31 N. 21 11 O. 20 N.O.	S.57 O. 10,7	20,5 19,4 20,00	1,1	21,5 18,0 19,36	3,5	762,2 759,1 760,50	3,1	13 ,2	9 17	N E. N. beau; hor. brum mer houleuse.
	13	21 50 N. 21 53 O. 20 N.O.	S.23 E. 25,2	21,3 20,1 20,63	1,2	21,5 18,5 20,07	3,0	764,9 760,6 762,52	4,3	13 ,6	8 32	N N O. horizon brum. belle; jaunâtre.
	14	20 01 N. 20 51 O. 19 N.O.	S.34 O. 15,0	21,6 20,4 21,02	1,2	22,3 18,4 20,07	3,9	764,4 762,7 763,55	1,7	12 ,8	8 40	NNO. NE. ENE. nuageux. belle.
	15	17°48' N. 23 43 O. 17 N.O	S. 3 O. 8,8	22,0 21,5 21,84	0,5	21,3 18,3 19,97	3,0	763,4 760,6 762,33	2,8	15 ,0	9 00	N E. E NE. horizon brum. peu houleuse.
Près des îles du cap Vert	16	15 58 O. 24 42 N. 17 N.O.	S.63 O. 27,6	22,5 22,0 22,22	0,5	21,5 19,8 20,27	1,7	763,3 760,1 762,19	3,2	13 ,7	10 00	N E. beau. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. janv. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	13 16 O. 25 00 N. 17 N.O.	S.71° E. 7,1	24,0 22,3 23,44	1,7	23,4 19,8 21,63	3,6	763,3 760,7 762,16	2,6	16mm8	9'15"	N E. beau. clapoteuse; belle.	Près des îles du cap Vert
18	10 13 O. 25 53 N. 16 N.O.	S.79 O. 28,8	25,5 24,0 24,86	1,5	24,3 22,0 23,13	2,3	765,5 759,7 761,52	5,8	21 ,1	9 00	E N E. nuageux. clap. tr.-phosph.	
19	7 24 N. 26 49 O. » N.O.	N.77 O. 19,8	26,2 25,5 25,83	0,7	27,0 22,5 24,97	4,5	761,4 758,7 759,67	2,7	19 ,0	10 45	NE. NNE. nuageux. houleuse.	
20	5 13 N. 27 43 O. » N.O.	S.66 O. 16,1	26,5 26,0 26,23	0,5	28,5 24,0 26,04	4,5	760,7 759,2 759,63	1,5	21 ,9	10 10	NE. ENE. SE. horizon brum. houleuse.	
21	3 37 N. 28 29 O. 15 N.O.	N.51 O. 1,8	27,0 26,0 26,60	1,0	28,2 25,0 26,14	3,2	761,2 757,7 759,61	3,5	22 ,5	9 08	S. S. E. grains. belle.	
22	2 10 N. 29 17 O. 14 N.O.	N.46 O. 16,8	27,0 26,4 26,60	0,6	28,8 25,5 26,47	4,3	760,1 757,7 758,81	2,4	21 ,3	8 52	S S E. S. grains; éclairs. belle.	
23	0 38 N. 31 24 O. 12 N O.	N.79 O. 40,0	26,7 26,6 26,21	0,7	28,0 25,5 26,30	2,5	760,2 757,5 758,93	2,7	23 ,2	8 25	S S E. couvert. belle.	Sous l'Équateur.
24	1 04 S. 33 01 O. 12 N.O.	N.63 O. 17,0	26,5 25,8 26,12	0,7	29,5 25,0 26,40	4,5	759,7 757,2 758,73	2,5	22 ,6	8 45	S S E. couvert; grains. belle.	
25	2 36 S 34 29 O. 10 N.O.	N.87 O. 36,1	26,2 26,0 26,12	0,2	29,0 24,8 26,70	4,2	759,6 756,2 758,14	3,4	22 ,3	8 58	S E. nuageux. belle.	
26	3 51 S. 34 55 O. 9 N.O	S.69 O. 21,0	26,5 26,0 26,29	0,5	29,0 25,0 26,58	4,0	759,9 756,7 758,41	3,2	22 ,2	9 00	ESE. SE. nuageux; clair. clap.; phosphor-	
27	6 15 S. 35 29 O 9 N.O.	S.36 O. 31,4	26,4 26,0 26,08	0,4	28,5 25,0 26,37	3,5	760,1 758,1 759,18	2,0	21 ,4	9 15	E S E. nuageux; clair. belle.	Près du cap St-Roque. (Amér.)
28	8 40 S. 35 41 O. » N.O.	S.39 O. 28,7	27,2 26,0 26,61	1,2	29,3 25,3 26,63	4,0	760,1 758,2 759,14	1,9	20 ,8	9 00	E S E. nuageux. belle.	
29	10 56 S. 36 15 O. 8 N.O.	S.65 O. 18,6	27,0 26,3 26,55	0,7	28,7 25,3 26,54	3,4	761,7 758,2 759,71	3,5	20 ,8	9 05	E S E. nuageux; clair. belle.	
30	12 54 S. 36 48 O. 7 N.O.	S.39 O 37,3	27,2 26,5 26,87	0,7	28,0 25,2 26,87	2,8	761,9 758,7 760,34	3,2	20 ,6	9 40	E S E. beau. belle.	
31	15 10 S. 37 36 O 7 N.O.	S.77 E. 9,0	27,0 27,0 27,00	0,0	29,5 25,4 26,79	4,1	765,1 761,2 762,46	3,9	20 ,7	9 10	E S E. nuageux. belle.	De Ténérif à Rio-Janeiro.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. 1837. févier.	Positions Latitude Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De Ténérif à Rio-Janeiro.	1er	27°47′ S 38 57 O. 7 N.O.	S.66° O. 37,8	27,3 27,0 27,03	0,3	29,0 25,7 26,78	3,3	765,1 762,1 763,47	3,0	20mm2	9′ 30″	E S E. nuageux; grains. belle.
	2	20 45 S. 40 57 O. 5 N.O.	S.71 O. 30,7	27,0 26,0 26,25	1,0	28,5 24,0 26,13	4,5	764,7 762,6 763,48	2,1	21, 5	8 52	ESE.; ENE. éclairs; grains. houleuse; cour.
	3	22 53 S. 43 03 O. 2 N. O.	S.54 O 39,3	26,0 22,0 24,52	4,0	28,9 24,5 25,20	4,4	765,0 760,8 762,69	4,2	21, 2	8 55	ENE.; NE clair. belle.
En rade de Rio-Janeiro.	4	22 54 S. 45 30 O. 0 51 N.E.	» »	25,5 18,8 22,29	6,7	25,5 20,0 23,13	5,5	763,7 759,4 761,97	4,3	19, 2	+0 40 —0 53 mirage	NE.; ENE. horizon; brum. belle.
	5	» » »	» »	26,0 17,8 22,69	8,2	28,0 22,0 24,59	6,0	765,0 762,8 763,66	2,2	21, 5	»	cal.; ESE.; NE clair. belle.
	6	» » »	» »	25,7 21,0 23,80	4,7	26,8 22,2 24,93	4,6	763,0 759,2 760,83	3,8	21, 7	»	calme; N.; S beau. belle.
	7	» » »	» »	26,0 22,0 23,67	4,0	30,0 23,5 26,52	6,5	760,3 757,2 758,89	3,1	21, 3	»	cal.; NNO.; S. beau. belle.
	8	» » »	» »	26,0 17,2 22,74	8,8	32,0 23,0 26,91	9,0	759,3 757,0 758,50	2,3	20, 3	»	cal.; NNO.; S beau. belle.
	9	» » »	» »	25,0 21,0 24,07	4,0	29,5 23,5 26,45	6,0	760,3 757,4 758,75	2,9	20, 9	»	calme; N.; S. beau. belle.
	10	» » »	» »	26,0 20,5 24,14	5,5	29,8 24,0 26,34	5,8	759,2 756,8 758,16	2,4	21, 9	»	calme; NO.; S. beau. belle.
	11	» » »	» »	27,0 23,5 24,77	3,5	30,6 23,6 26,36	7,0	760,3 758,0 758,96	2,3	21, 6	»	calme; N.; S. beau. belle.
	12	» » »	» »	26,0 23,0 24,49	3,0	29,0 24,3 25,64	4,7	760,3 759,0 759,41	1,3	22, 1	»	calme; N.; S beau. belle.
	13	» » »	» »	25,0 20,5 23,08	4,5	26,0 22,5 24,54	3,5	760,3 758,3 759,45	2,0	22, 0	»	calme; S. beau; couvert. belle.
	14	» » »	» »	25,0 22,0 23,01	3,0	30,0 22,4 24,75	7,6	760,3 756,9 758,54	3,4	»	»	calme; N.; S. couvert; pluie. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. 1837. fév.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Mid. Moyenne	Diff.	Pression baromét. en mi.lim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
15	22 54 S. 45 30 O » N.E.	» »	25,0 20,5 23,30	4,5	25,0 20,0 22,53	5,0	760,9 758,4 759,15	2,5	21mm8	»	S.; calme; S. pluie; couvert. houleuse.	De Rio-Janeiro à Vaparaiso.
16	23 03 S 45 27 O. » N.E.	» »	23,0 21,0 21,94	2,0	23,9 19,3 21,70	3,6	762,6 759,4 761,12	3,2	20, 7	»	SSO.; NO; S.; E. pluie; couvert. houleuse.	
17	23 30 S. 45 41 O. » N.E	» »	24,3 21,5 22,88	2,8	24,0 20,5 21,97	3,5	762,1 759,6 761,05	2,5	20, 4	»	N N E. S O N. couvert; pluie. houleuse.	Sorti de la region tropicale.
18	24 12 S. 45 58 O » N E.	» »	24,8 23,5 24,20	0,3	23,8 20,5 21,96	3,3	761,6 760,1 760,74	1,5	16 ,8	10′ 25″	N E. S E. pluie; grains. houleuse; belle.	
19	26 09 S. 48 03 O. 3 N. E.	» »	25,8 24,0 24,95	1,8	27,6 21,8 24,09	5,8	761,6 759,6 760,69	1,8	19 ,7	10 00	ESE. E. ENE. grains; nuageux. helle.	
20	27 56 S. 49 39 O. 3 N.E	S.47° O. 36,0	25,0 24,2 24,55	0,8	28,0 22,8 24,57	5,2	763,4 760,4 761,62	3,0	20 ,7	8 55	N. NO. O. NNE. grains; nuageux. houleuse; belle.	
21	30 24 S. 51 15 O. 5 N.E.	S 64 O. 14,8	24,8 23,0 24,15	1,8	29,5 23.5 25,81	6,0	763,2 760,3 761,61	2,9	21 ,1	9 10	N N E. beau. belle.	
22	32 37 S. 52 38 O. 5 N.E.	S.38 O. 34,5	24,5 23,8 24,17	0,7	29,5 24,0 25,90	5,5	762,7 760,2 761,41	2,5	21 ,6	8 40	N N E. N E. nuageux. belle.	
23	34 16 S. 54 01 O. 6 N E.	S.34 O. 14,5	23,5 22,0 23,12	1,5	27,0 23,4 24,76	3,6	760,2 755,2 757,65	5,0	22 ,4	9 13	N. OSO. NNO. beau; pluie; écl. belle.	
24	35 59 S 55 12 O. 9 N.E.	» »	23,2 21,5 22,50	1,7	23,7 21,4 22,57	2,3	758,9 755,3 757,08	3,6	21 ,1	»	NO. OSO. calme. tonnerre; pluie. belle.	
25	36 31 S. 55 36 O. 10 N.E.	» »	22,5 15,0 17,70	7,5	21,0 15,5 18,54	5,5	759,2 755,5 757,93	3,7	17 ,7	»	cal.; SO. SSO. pluie; brumeux. belle; houleuse.	Vis-à-vis l'embouchure de la Plata.
26	38 06 S. 56 02 O. 10 N.E.	» »	17,0 14,5 15,98	2,5	22,0 15,0 17,93	7,0	760,2 758,4 759.39	1,8	15 ,8	»	cal.; SSE. SSO. brume épaisse. belle.	
27	38 37 S. 56 35 O. 12 N.E.	N.54 O. 13,2	17,0 14,7 15,77	2,3	18,2 15,3 16,40	2,9	760,0 756,8 758,06	3,2	16 ,1	»	calme; SO. pluie; brumeux. belle.	
28	40 24 S. 55 59 12 N.E.	S.72 E. 21,3	20,0 14,0 17,70	6,0	18,8 14,0 16,48	4,8	763,3 760,4 762,19	2,9	12 ,4	10 07	S O. S S O. beau. grosse.	De Rio-Janeiro à Valparaiso.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mars 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De Rio-Janeiro à Valparaiso.	1	41°41' S. 55 33 O. 13 N.E.	S 30° O. 27,5	19,2 15,8 17,59	3,4	20,2 16,2 17,41	4,0	763,0 760,7 761,80	2,3	12^{mm}6	8'45"	S O. S. beau. grosse.
	2	41 56 S. 57 26 O. 13 N.E.	S. 2 E. 12,7	16,0 15 0 15,78	1,0	17,0 16,0 16,52	1,0	763,5 761,5 762,59	2,0	12 ,8	9 52	S. E. NE. beau ; couvert. houleuse.
	3	43 05 S. 59 31 O. 14 N.E.	S.59 O. 16,8	16,0 10,5 14,66	5,5	19,5 12,5 16,64	7,0	761,8 760,2 760,99	1,6	13 ,7	9 10	N N E. N N O. couvert ; brum. belle.
	4	45 23 S. 63 15 O. 15 N.E.	N.49 O. 4,1	14,6 9,0 13,40	5,6	17,8 11,8 14,49	6,8	763,3 754,0 757,49	9,3	12 ,5	7 30	NNO. O. SSO. brumeux. houleuse.
	5	45 38 S. 63 30 O. 17 N.E.	N. 4 E. 6,5	14,8 12,5 14,00	2,3	17,2 12,8 14,19	4,4	765,9 757,4 762,38	8,5	9 ,7	8 10	S S E. N E. N. beau ; couv.; écl. houleuse.
	6	47 51 S. 65 06 O. 18 N.E.	S 82 O. 25,3	13,0 11,8 12,58	1,2	14,0 11,8 12,99	2,2	757,1 751,8 754,43	5,3	10 ,0	8 08	N N O. S O beau. grosse; houleuse
	7	49 39 S. 64 33 O. 19 N.E.	N.85 O. 35,5	11,8 10,3 11,23	1,5	12,4 10,5 11,64	1,9	757,4 754,9 756,02	2,5	9 ,5	8 01	SO. O. ONO. beau grosse.
	8	50 44 S. 65 04 O. 19 N E.	N.64 E. 3,8	11,2 10,0 10,67	1,2	16,0 9,0 11,95	7,0	755,4 744,0 750,63	1,4	9 ,8	»	O. OSO. calme. beau;nuag.;pluie. houleuse.
Près des îles Malouines.	9	51 57 S. 65 45 O. 20 N.E.	N.23 E. 1,7	10,0 9,4 9,55	0,6	10,0 8,8 9,24	1,2	752,1 743.6 748,23	8,5	9 ,2	»	O. S. O. N.O. couv.; brum ; pl. houleuse.
	10	53 24 S. 66 49 O. 20 N.E.	» »	10,0 8,3 9,50	1,7	11,8 8 7 10,20	3,1	748,6 740,4 746,01	8,2	9 ,6	»	ONO. OSO. calm. brumeux. houleuse.
	11	54 26 S. 66 13 O. 20 N.E.	S.74 E. 15,6	9,2 8.5 8,87	0,7	9,0 7,5 8,23	1,5	754,9 745,8 749,91	9,1	8 ,3	»	OSO. SSO. éclairs ; grains grosse.
Près de la terre des États.	12	55 01 S. 66 16 O. 21 N.E.	N.10 E. 32,8	10,0 6,9 8,58	3,1	10,7 6,0 8,37	4,7	754,4 740,8 746,90	13,6	8 ,4	8 50	OSO. calme. pluie ; couvert. très-houleuse.
	13	56 17 S. 65 30 O. 21 N.E.	S.61 E. 8,2	7,2 7,0 7,02	0,2	6,0 4,5 5,27	1,5	740,4 736,8 737,95	3,6	5 ,8	8 45	S S O. S O. grèle;pluie; couv. houleuse.
	14	56 35 S. 66 57 O. 22 N.E.	N.33 O. 20,6	7,6 7,0 7,27	0,6	6,6 4,5 5,53	2,1	752,2 739,0 747,29	13,2	5 ,5	8 40	S. O. calme. grains ; pluie. houleuse.
	15	57 27 S. 67 43 O. 22 N.E.	» »	7,4 6,2 6,85	1,2	7,2 4.0 5,92	3,2	746,7 738,1 743,21	8,6	5 ,9	»	OSO. OSO. pluie ; nuageux. très-grosse.
	16	57 22 S. 66 19 O. 22 N.E.	N.23 E. 29,9	6,7 5,6 6,36	1,1	6,8 3,0 5,08	3,8	749,7 739,0 745,98	10,7	6 ,0	7 10	S O. calme ; O. couvert ; pluie. très-grosse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. 1837. mars	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Dift.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	58 13 S. 66 06 O. 22 N.E.	N.63 O. 18, 7	5,8 5,0 5,34	0,8	7,0 5,0 5,80	2,0	749,4 739,2 746,08	10,2	6^{mm}7	7' 00"	ONO. grains ; nuag. houleuse.	Parages du cap Horn.
18	58 43 S. 68 02 O 22 N.E	» »	7,0 5,0 5,70	2,0	7,4 5,8 6,55	1,6	751,2 743,1 749,46	8,1	6 ,9	8 20	N. O. NNO. couvert ; brum. houleuse.	
19	58 58 S. 72 02 O. 25 N E.	» »	7,0 5,3 6,28	1,7	8,0 4.7 6,41	3,3	739,6 726,2 733,49	13,4	7 ,6	»	N. NO. couvert ; grains. houleuse.	
20	59 51 S. 74 22 O. 26 N.E.	N.45 O. 5, 7	5,7 4,5 5,14	1,2	5,8 3,7 4,78	2,1	725,4 720,2 7-2,41	5,2	6 ,5	6 42	NO. O. SO. couvert ; grains. grosse.	
21	60 19 S. 74 34 O. 26 N.E.	S.14 O. 20, 2	5.0 4,5 4,75	0,5	4,0 2,5 3,51	1,5	743,4 725,3 734,04	18,1	5 ,7	»	OSO ; SSO. grains. grosse.	
22	58 41 S. 75 40 O. 26 N.E.	» »	7,0 4,7 6,49	2,3	7,5 3,7 5,95	3,8	753,3 742,4 749,22	10,9	»	»	SO. OSO. O. couvert ; brum. houleuse.	
23	58 32 S. 75 49 O. 26 N.E	N. 4, 5	7,0 6,3 6,58	0,7	7,5 4,5 6,22	3,0	767,2 753,8 761,87	13,4	7 ,2	8 25	OSO. SO. pluie ; beau houleuse.	
24	59 37 S. 77 25 O. 26 N.E.	» »	6,3 5.3 5,84	1,0	6,4 5,4 5,90	1,0	766,2 759,3 763,54	6,9	»	7 55	O. O N O. couvert. houleuse.	
25	60 38 S. 80 42 O. 27 N.E.	» »	6,0 5,2 5,52	0,8	6,2 3,5 5,14	2,7	758,3 751,3 755,51	7,0	6 ,8	»	NO. S. couvert. houleuse ; grosse.	Point le plus élevé en latitude.
26	59 48 S. 82 16 O 28 N.E.	N.73 E. 11, 0	6,2 4,6 5,87	1,6	6.8 3,0 4,82	3,8	758,3 758,6 756,50	9,7	5 ,7	8 25	S. calme ; NO. couvert. houleuse; grosse.	
27	59 43 S. 85 19 O » N.E.	» »	6 6 6'0 6,27	0,6	6,6 4,5 5,89	2,1	747,4 741,9 743,61	5,5	»	»	N. O. ONO. couvert ; beau. grosse; houleuse.	
28	59 20 S. 84 08 O. 28 N.E.	N.19 O. 4, 8	6,4 5,7 6,11	0,7	7,6 5.4 6,75	2,2	753,0 743,3 748,94	9,7	»	8 12	NNO. nuageux ; brum. houleuse.	
29	58 47 S. 82 35 O. 27 N.E	S.63 O 4, 5	7,5 6,0 6,48	1,5	7,8 7,0 7,35	0,8	755.2 751,3 753,12	3,9	7 ,3	»	NO. couv. brumeux. houleuse.	
30	58 44 S. 82 30 O. 26 N.E.	» »	7,2 6,0 6,70	1,2	7,6 6,6 7,15	1,0	753,3 737,1 747,28	16,2	»	»	NO, NNO. couvert ; pluie. grosse.	
31	58 34 S. 82 47 O. 26 N.E.	S.62 E. 13, 4	6,8 6,0 6,42	0,8	7,2 5,8 6,65	1,4	735,3 722,3 727,96	13,0	»	»	NNO. O. couvert. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. avril 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét․ en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De Rio-Janeiro à Valparaiso.	1	58 40 S. 81 35 O. 26 N.E.	S.85° E. 8, 0	5,8 5,5 5,66	0,3	6,3 3,8 4,92	2,8	738,4 732,3 736,30	6,1	6mm7	8' 15"	SO. calme ; SSE. grains; nuageux. tr.-grosse ; houl.
	2	58 06 S. 82 06 O. 26 N.E.	N.45 E. 6, 0	6,3 5,5 5,92	0,8	4,5 3,0 3,97	1,5	746,5 737,6 743,06	8,9	6 ,0	8 20	S. SO. ONO. gr ; grêle; nuag houleuse.
	3	57 26 S. 84 11 O. 27 N.E.	» »	6,8 5,5 6,18	1,3	6,2 4,0 5,18	2,2	744,3 735,5 738,10	8,8	»	»	N O. S O. grêle; pluie; couv. houleuse.
	4	57 16 S. 84 35 O. 28 N.E.	S.50 E. 19, 7	7,6 6,3 6,68	0,4	5,8 4,3 5,22	1,5	745,5 738,4 742,66	7,1	6 ,3	»	N O. N N O. grêle;pluie;couv. houleuse.
	5	56 58 S. 84 36 O »	N. 2 E. 13, 0	7,0 6,0 6,61	1,0	5,8 4,0 4,99	1,8	752,7 745,4 748,27	7,3	»	»	calme ; ESE. nuageux ; beau. houleuse.
	6	55 34 S. 84 28 O. 28 N.E.	N.61 E. 11, 4	7,5 6,3 7,03	1,2	7,4 4,5 6,18	2,9	758,7 753,4 757,33	5,3	6 ,5	9 00	E ; N ; NNO. nuag.; brumeux. belle.
	7	54 30 S. 81 54 O. 28 N.E.	» »	8,6 7,0 8,03	1,6	9,0 6,8 8,04	2,2	757,4 750,2 753,17	7,2	»	»	N O. pluie ; brumeux. houleuse.
	8	53 36 S. 81 07 O. 27 N.E.	S.25 E. 25, 8	9,0 8,0 8,46	1,0	8,8 7,8 8,22	1,0	754,2 750,2 752,31	4,0	7 ,5	7 05	O. OSO. couv.; gr.; pluie. grosse.
	9	52 09 S. 80 29 O. 26 N.E.	S.88 E. 16, 2	9,4 8,5 9,00	0,9	9,0 7,1 8,13	1,9	757,2 746,7 751,26	10,5	7 ,2	8 40	O. SO. pluie ; nuageux. houleuse.
	10	49 46 S. 80 46 O. 26 N.E.	S.80 E 30, 7	10,6 9,0 9,97	1,6	10,0 8,0 9,28	2,0	759,7 756,2 758,49	3,5	7 ,5	»	OSO. O. ONO. couvert ; grains. houleuse.
	11	49 05 S. 81 33 O. 26 N.E.	» »	10,5 10,0 10,25	0,5	10,5 9,3 9,66	1,2	760,1 752,9 756,42	7,2	8 ,1	»	NO. NNO, gr.; pluie ; couv. houleuse.
	12	48 32 S. 82 14 O. 23 N.E.	S.79 E. 16, 2	11,0 9,8 10,57	1,2	12,6 9,4 10,66	3,2	764,9 753,1 761,54	10,8	9 ,2	8 15	SO O. NO nuageux ; beau. houleuse.
	13	47 31 S. 82 02 O. 22 N.E.	N.66 E. 16, 5	12,5 9,9 11,25	2,6	13,5 9,4 11,14	4,1	768,9 761,9 765,42	7,0	8 ,6	7 45	NNO. SO. SE. pluie; couv. beau. houleuse.
	14	45 43 S. 82 28 O. 22 N.E.	N.28 O. 15, 0	12,4 9,8 11,48	2,6	11,4 9,0 9,91	2,4	768,9 764,9 767,34	4,0	7 ,0	8 45	S.E. beau ; nuageux. houleuse.
	15	44 24 S. 82 06 O. 20 N.E.	N.14 E. 17,3	12,7 11,0 12,15	1,7	13,0 9,0 10,98	4,0	767,3 765,4 766,32	1,9	9 ,2	9 00	OSO. O. calme. nuageux. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. avril 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét․ en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	43°47' S. 81 26 O. 20 N.E.	» »	13,2 12,0 12,78	1,2	14,0 11,8 12,56	3,2	766,9 762,7 764,98	4,2	10mm5	8' 47"	calme ; SE. N. brumeux. belle.	De Rio-Janeiro à Valparaiso.
17	43 16 S. 79 37 O. 20 N.E.	N.33 E. 11, 0	13,8 12,2 13,27	1,6	14,0 12,0 13,39	2,0	764,0 760,6 762,37	3,4	9 ,9	»	NNO. NO. nuageux. belle.	
18	42 16 S 78 24 O. 19 N.E.	» »	15,0 13,0 14,23	2,0	15,0 13,0 14,11	2,0	760,6 759,6 760,23	1,0	11 ,2	9 25	NO. N. couvert. belle ; houleuse.	Dans le voisinage de l'île Chiloé.
19	41 50 S. 78 40 O. 19 N.E.	N.83 E. 26, 5	15,0 14,4 14,84	0,6	15,7 13,0 14,50	2,7	760,6 758,1 759,27	2,5	11 ,6	»	N. N O. couvert. houleuse.	
20	40 56 S 78 12 O. 18 N.E.	» »	15,8 14,7 15,11	1,1	15,7 13,7 14,40	2,0	763,0 758,9 761,22	4,1	10 ,7	»	NO. OSO. pluie ; brum. belle.	
21	38 58 S. 77 44 O. 17 N.E.	N.41 E. 25, 8	16,0 14,2 15,17	1,8	15,6 13,0 14,44	2,6	763,9 760,5 762,65	3,4	10 ,8	8 13	OSO. SO. beau ; couvert. houleuse.	
22	36 56 S. 76 33 O. 17 N.E.	N. 8 O 23, 2	15,5 13,5 14,41	2,0	15,2 14,0 14,40	1,2	764,6 762,5 763,91	2,1	10 ,8	8 00	S. S S E. beau ; nuageux belle.	
23	34 03 S. 74 43 O. 17 N.E.	N.25 E. 26, 2	15,5 12,2 13,73	3,3	14,6 12,0 13,66	2,6	763.5 760,6 761,93	2,9	10 ,1	8 15	SE. SSO. SO. clair. houleuse.	
24	33 26 S. 74 24 O. 18 N.E	» »	12,6 12,3 12,47	0,3	12,3 11,0 11,66	1,3	762,6 761,6 762,32	1,0	10 ,1	»	OSO. N. calme. brumeux. houleuse.	
25	34 13 S. 74 10 O. 18 N.E.	» »	16,0 12,0 13,73	4,0	15,0 11,3 13,67	3,7	763,1 759.6 761,60	3,5	9 ,7	»	calme ; ENE. SE. couvert. houl. clapoteuse.	
26	33 02 S. 74 04 O. 15 N.E.	» »	16,0 13,5 14,83	2,5	16,8 12,2 14,88	4,6	761,6 759,6 761,00	2,0	12 ,0	»	S. calme ; S. couvert ; beau. belle.	
27	» » 15 36 N.E.	» »	15,0 13,3 14,08	1,7	16,4 12,0 14,13	4,4	762,8 760,9 761,58	1,9	»	»	NNE. calme. nuageux ; beau. belle.	En Rade de Valparaiso.
28	» » »	» »	15,7 13,0 14,51	2,7	19,8 12,3 15,66	7,5	764,6 761,4 763.61	3,2	12 ,8	»	calme ; NNO. nuageux ; clair. belle.	
29	» » »	» »	15,8 14,0 15,21	1,8	20,6 12,7 16,18	7,9	763,6 760,2 762,45	3,4	13 ,0	»	calme ; NO. beau. belle.	
30	33 02 S. 74 04 O. 15 36NE	» »	17,3 14,5 15,66	2,8	20,3 12,8 17,14	7,5	761,9 760,1 760,72	1,8	»	»	calme ; NE. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mai 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En Rade de Valparaiso.	1	33 02 S. 74 04 O. 15 36N.E.	» »	15,7 14,6 15,24	1,1	19,0 14,6 16,11	4,4	760,2 756,3 757,44	3,9	»	»	calme; N. NE. couvert; brum. belle.
	2	» » »	» »	15,3 14,0 14,75	1,3	17,0 13,8 15,48	3,2	762,2 756,7 759,63	5,5	»	»	N. N. O. couvert. houleuse; grosse.
	3	» » »	» »	15,8 14,5 15,08	1,3	15,2 14,5 15,05	0,7	763,2 761,2 762,04	2,0	»	»	N. pluie; brum. houleuse.
	4	» » »	» »	16,0 14,5 15,29	1,5	19,0 14,8 16,39	4,2	763,2 761,6 762,08	1,6	»	»	calme; S calme. couvert. houleuse; belle.
	5	» » »	» »	16,0 15,0 15,27	1,0	17,8 14,5 15,94	3,3	761,2 757,8 759,50	3,4	13mm3	»	calme; S. NO. beau. belle.
	6	» » »	» »	15,8 13,5 15,21	2,3	18,2 15,9 16,43	3,2	761,5 759,3 760,40	2,2	13 ,0	»	calme; E; NE. couvert. belle.
	7	» » »	» »	17,0 13,5 15,41	3,5	20,5 14,9 17,82	5,6	761,5 759,2 760,06	2,3	»	»	calme; E. clair. belle.
	8	» » »	» »	16,0 14,5 15,46	1,5	17,0 15,2 16,12	1,8	762,5 759,9 761,33	2,6	»	»	calme; NO. brumeux; beau belle.
	9	» » »	» »	15,5 14,8 15,25	0,7	17,2 15,0 16,00	2,2	764,0 760,3 762,08	3,7	»	»	NE. NO. NE. pluie; couvert. houleuse.
	10	» » »	» »	16,3 14,5 15,35	1,8	18,0 14,5 15,98	3,5	764,0 762,7 763,20	1,3	13 ,4	»	N. couvert; pluie. houleuse.
	11	» » »	» »	15,8 15,0 15,34	0,8	16,8 15,5 16,06	1,3	762,7 759,7 760,91	3,0	13 ,9	»	S. SE. NE. S. pluvieux; couv. belle.
	12	33 02 S. 74 04 O. 15 36NE.	» »	16,0 15,0 15,64	1,0	16,8 16,0 16,32	0,8	758,7 758,0 758,33	0,7	13 ,1	»	calme; N. calme couv. pluvieux un peu houleuse.
De Valparaiso au Callao	13	33 02 S. 74 04 O. 17 30 N.E.	» »	17,0 15,2 15,90	1,8	18,4 15,3 16,25	3,1	763,6 759,7 761,76	3,9	13 ,7	»	OSO; calme; NO. pluv. couv. clair. houleuse
	14	31 57 S. 74 53 O. 17 N.E	» »	16,8 15,5 16,33	1,3	17,0 14,8 15,60	2,2	765,9 763,2 765,25	2,7	13 ,2	»	ESE; SSO; SSE. nuageux; clair. houleuse.
	15	28 22 S. 75 35 O. 15 N.E.	» »	18,0 16,5 17,23	1,5	17,8 15,0 16,42	2,8	765,3 761,3 763,28	4,0	12 ,6	»	S S E. clair. houleuse.
	16	24 54 S. 76 20 O. 13 N.E.	N.17 O. 24, 5	19,5 17,5 18,61	2,0	18,4 16,6 17,80	1,8	762,7 761,2 761,99	1,5	13 ,7	»	S S E. beau. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. mai 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	22 18 S. 76 52 O. 12 N.E.	» »	21,0 18.8 19,94	2,2	24,0 17,8 20,24	6,2	764,2 761,0 762,64	3,2	15mm9	9' 05"	S S E. nuageux. belle.	Entrée dans la région tropic.
18	19 39 S. 77 32 O. 11 N.E.	N.17 O. 7,8	21,0 20,0 20,66	1,0	23,0 19,5 20,75	3,5	762,0 759,8 760,71	2,2	16 ,5	9 32	SSE. SE. pluvieux; couv. belle.	
19	17 38 S. 78 00 O. 11 N.E	O. 13,0	21,0 20,0 20,66	1,0	23,5 19,4 20,98	4,1	761,9 758,4 760,15	3,5	16 ,1	9 30	S S E. nuageux; clair. belle.	
20	16 27 S. 78 17 O. 11 N.E.	S.11 E. 5, 0	21,0 20,0 20,70	1,0	23,0 19,5 20,80	3,5	760,9 758,3 759,75	2,6	15 ,4	9 50	ESE. SE. SSE. beau. belle.	
21	15 04 S. 78 51 O. 11 N E.	N.52 O. 11,9	20,4 18,0 19,12	2,4	24,4 18,6 20,54	5,8	761,9 759,9 760,47	2,0	15 ,8	9 08	SSE; SE. nuageux; clair. belle; jaunâtre.	
22	13 50 S. 79 01 O. 11 N.E.	S.48 E. 9, 1	19,3 17,0 18,28	2,3	21,2 17,8 19,26	3,4	762,1 757,9 759,67	4,2	14 ,9	»	SSE; SO; S. brumeux; beau. clapoteuse; belle.	
23	12 39 S. 79 27 O. 10 N.E.	N.50 O. 8,5	19,2 17,3 18,10	1,9	23,5 18,5 20,01	5,0	761,4 758,9 759,99	2,5	16 ,0	»	S. OSO. S. beau; hor. brum. belle.	
24	12 19 S. 79 35 O. 10 N.E.	» »	18,6 17,0 17,70	1,6	21,0 18,0 19,18	3,0	762,5 760,5 761,33	2,0	14 ,9	»	S. SO. SE. beau; horiz. bru. belle.	
25	12 04 S 79 34 O. 10 16 N.E.	» »	19,8 17,0 17,90	2,8	22,0 17,0 19,27	5,0	762,5 760.3 761,60	2,2	»	»	calme; ESE. S. brumeux; clair. belle.	En Rade du Callao deLima.
26	» » »	» »	17,8 16,0 16,90	1,8	21,6 16,6 18,77	5,0	761,5 760,6 761,15	0,9	»	»	calme; S. beau. belle.	
27	» » »	» »	18,0 15,8 16,85	2,2	24,0 16,5 19,01	7,5	761,9 760,3 761,16	1,6	15 ,1	»	S. calme. brumeux; beau. belle.	
28	» » »	» »	17,8 16,8 17,20	1,0	22,0 18,0 19,74	4,0	762,8 760,8 761,66	2,0	15 ,2	»	calme; S. beau. belle.	
29	» » »	» »	18,2 16,8 17,40	1,4	22,0 17,2 19,34	4,8	761,4 758,8 760,12	2,6	16 ,8	»	calme; NO. S. beau. belle	
30	» » »	» »	18,4 16,5 17,24	1,9	23.5 16,0 19.11	7,5	760,1 758,4 759,49	1,7	15 ,7	»	calme; SO. S. beau. belle.	
31	» » »	» »	18,5 16,0 17,26	2,5	21,0 17,3 18,43	3,7	759,2 757,1 758,11	2,1	15 ,5	»	SE. NE. calme. brumeux. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. juin 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade du Callao de Lima.	1	12°04' S. 79 34 O. 10 16N.E.	» »	19,0 17,4 18,17	1,4	22,0 17,5 18,79	4,5	761,3 758,4 759,44	2,9	»	»	calme; N. couvert. belle.
Du Callao de Lima aux îles Sandwich.	2	12 04 S. 79 34 O. »	» »	18,3 17,0 17,82	1,3	25,0 17,4 19,99	7,6	762,1 759,4 760,71	2,7	»	»	calme; SO. SSE couvert; clair. belle.
	3	12 13 S. 81 07 O. 10 N.E	» »	22,2 18,0 19,83	4,2	23,5 18,0 20,04	5,5	761,4 759,4 760,60	2,0	14mm7	»	S S E. E S E clair. belle.
	4	11 44 S. 82 53 O. 10 N.E.	N.17° O. 13,8	22,5 21,5 22,12	1,0	24,0 19,7 21,32	4,3	762,2 759,8 761,03	2,4	15 ,9	»	E S E. S S E couvert. belle.
	5	11 31 S. 85 17 O. 10 N.E	» »	23,0 21,8 22,63	1,2	24,5 20,5 21,86	4,0	761,8 759,1 760,90	2,7	16 ,9	9' 52"	S E. E S E. couvert; pluie. belle.
	6	11 05 S. 88 15 O. 7 N.E.	N 60 O. 33,8	23,3 22,5 22,95	0,8	23,0 21,3 22,00	1,7	763,2 760,2 762,12	3,0	16 ,2	9 15	E S E. couvert; beau. belle.
	7	10 43 S. 91 16 O. 7 N E.	N.70 O. 25,8	23,8 23,3 23,49	0,5	24,7 22,0 23,04	2,7	762,7 759,9 761,11	2,8	16 ,9	9 55	S E. beau; nuageux. belle.
	8	10 33 S. 94 08 O. 8 N.E.	» »	24,0 23,3 23,87	0,7	25,3 22,5 23,66	2,8	761,6 758,6 760,29	3,0	18 ,3	9 08	S E. couvert; nuag. belle.
	9	10 04 S. 97 20 O. 8 N.E.	S.87 O. 23,0	24,8 24,0 24,35	0,8	27,0 22,5 24,25	4,5	762,1 759,2 760,63	2,9	18 ,1	9 45	S E. nuageux. belle.
	10	9 45 S. 100 14 O. »	N.23 O. 12,8	25,4 24,5 24,94	0,9	28,1 23,0 24,37	5,1	762,2 760,4 761,12	1,8	»	9 25	S E. nuageux; beau. belle
	11	9 35 S. 103 16 O. 8 N.E.	N 84 O. 33,8	25,7 25,0 25,30	0,7	31,5 24,0 25,90	7,5	761,9 760,3 761,23	1,6	19 ,8	»	S E E S E. beau. belle.
	12	9 18 S. 105 32 O. 7 N.E.	N.15 E. 5,1	25,5 25,0 25,25	0,5	29,6 24,0 25,57	5,6	762,8 759,8 760,84	3,0	19 ,7	9 05	S E. beau. belle.
	13	8 47 S 108 02 O. 7 N.E.	N.45 O. 19,0	26,0 25,0 25,35	1,0	30,0 24,0 25,69	7,0	761,3 759,8 760,57	1,5	21 ,2	9 28	E S.E. beau. belle
	14	8 20 S. 111 19 O. 6 N.E.	N.79 O. 34,4	26,3 25,0 25,69	1,3	28,3 24,5 26,09	3,8	761,8 759,2 760,31	2,6	20 ,4	8 52	E S E. beau. belle.
	15	8 02 S. 114 32 O. »	N.87 O. 35,3	26,3 25,4 25,94	0,9	29,6 24,5 25,92	5,1	761,3 758,7 759,78	2,5	16 ,3	9 00	E S E. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. juin 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	7 22S. 116 55O. 6 N.E.	N.41°O. 19,9	26,4 25,7 26,12	0,7	29,0 24,0 25,87	5,0	761,8 759,2 760,49	2,6	19mm2	9'22"	E S E. grains; nuag. belle.	Du Callao de Lima aux îles Sandwich.
17	6 33S 119 49O. 6 N.E.	N.81 O. 29,7	26,6 26,0 26,19	0,6	30,0 25,0 27,01	5,0	761,6 759,2 760,47	2,4	20 ,4	9 08	E S E. beau nuageux. belle.	
18	5 48S. 122 56O. 6 N.E	N.76 O. 34,8	27,0 25,8 26,27	1,2	31,4 25,3 26,99	6,1	761,2 759,1 760,11	2.1	21 ,0	»	E S E. grains; nuag. belle.	
19	5 18 S. 125 51O. 4 N.E	S.81 O. 30.4	27,0 25,8 26,59	1,2	30,5 25,6 27,50	4,9	760,7 758,1 759,78	2,6	22 ,1	9 00	E S E. beau; grains. belle.	
20	5 02S. 128 38O. 4 N.E.	N.79 O. 33,3	27,1 26,0 26,60	1,1	30,0 25,8 27,34	4,2	760,6 758,6 759,47	2.0	22 ,5	9 25	E S E. grains; beau. belle,	
21	5 00S. 130 58O. 4 N.E.	N.81 O. 10,2	27,0 26,3 26,65	0,7	28,5 25 0 26,36	3,5	760,2 758,2 759,07	2,0	21 ,2	10 10	E S E. beau. belle.	
22	4 43S. 133 36O. 4 N.E.	N.64 O. 29,3	27,0 25,8 26,67	1,2	26,8 25,8 26,21	1,0	760,9 758,1 759,59	2,8	21 ,0	9 10	E S E. beau; couvert. belle.	
23	2 06S. 134 51O. 4 N.E.	N.57 O. 38,1	27,2 25,7 26,52	1,5	28,0 25,0 26,60	3,0	760,1 758,6 759,21	1,5	21 ,7	9 45	E S E. beau. belle.	
24	0 13N. 135 21O. 4 N E.	N.85 O. 15,1	26,0 25,0 25,67	1,0	26,5 25,0 25,65	1,5	760,3 758,6 759,54	1,7	21 ,8	9 10	E. SE. clair nuageux. belle.	Sous l'équateur.
25	2 17N. 136 05O. 5 N.E.	N.73 O. 29,2	27,0 25,5 26,50	1,5	27,2 25,3 26,35	1,9	759,6 758,1 758,76	1,5	21 ,9	»	E S E. clair. belle.	
26	3 56N. 136 43O. 5 N.E	» »	27,5 26,5 27,11	1,0	27,0 24,8 25,64	2,2	759.2 756,3 757,96	2,9	20 ,8	9 25	E. ENE. ESE. gr. pluie couv. belle.	
27	4 32N. 136 54O. 5 N.E	» »	27,5 26,8 27,16	0,7	27,0 24,0 25,09	3,0	758,2 756,2 757,57	2,0	19 ,6	»	S. ESE. NE. pluvieux. belle.	
28	5 28N. 137 02O. 5 N.E.	» »	27,5 27,0 27,21	0,5	26,0 24,5 25,17	1,5	757,7 755,3 756,56	2,4	19 ,4	»	E S E. pluvieux. belle.	
29	7 07N. 137 44O. 3 N.E	» »	27,6 27,0 27,35	0,6	28,0 25,8 26,88	2,2	758,1 755,9 756,82	2,2	23 ,8	8 55	S E. S S E. pluvieux couv. belle.	
30	8 18N. 138 12O. 3 N.E.	» »	27,6 26,8 27,11	0,8	26,9 25,2 25,87	1,7	758,2 756,1 757,19	2,1	21 ,2	10 15	SSE. calme NE. pluvieux couv. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. juillet 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Du Callao de Lima aux iles Sand-wich.	1	8 44N. 138 550. 5 N.E.	N.88 O. 25, 0	27,2 26,7 27,00	0,5	27,0 25,5 26,08	1,5	758,6 757,0 757,52	1,6	21mm8	9' 35"	N. N E. gr.; pluie; couv. houleuse, belle.
	2	10 29N. 141 190. 5 N.E.	N.58 O. 29,3	26,8 26,3 26,50	0,5	26,9 25,3 25,38	1,6	760,8 758,2 759,58	2,6	21 ,8	»	N E. beau; nuageux. belle.
	3	12 01N. 143 570. 5 N.E.	N.81 O. 28, 0	26,8 25,3 26,40	1,5	26,0 24,2 25,24	1,8	760,6 759,3 759,77	1,3	20 ,4	9 52	N E. beau. clapoteuse; belle
	4	13 31N. 146 220. 6 N.E.	N.61 O. 30, 4	25,6 24,5 25,20	1,1	26,8 24,0 24,88	2,8	760,8 758,3 759,69	2,5	17 ,2	9 25	N.E. nuageux. beau. belle.
	5	15 19N. 148 500. 7 N.E.	N,54 O. 22, 3	24,8 24,0 24,37	0,8	25,0 23,5 24,20	1,5	760,7 759,8 760,27	0,9	19 ,8	9 50	N. E. grains; beau. belle.
	6	17 10N. 151 090. 7 N.E.	» »	24,7 24,0 24,40	0,7	25,5 23,5 24,23	2,0	761,8 760,7 761,16	1,1	19 ,9	»	E.N.E. beau. grains. belle.
	7	18 54 N. 153 290. 8 N.E.	N.58 O. 15, 4	25,8 24,0 24,66	1,8	25,0 24,0 24,75	1,0	762,8 761,0 761,98	1,8	20 ,3	9 22	N E. grains; beau. belle.
	8	20 03N. 155 510. 9 N.E.	N.40 O. 19, 1	25,2 24,5 24,89	0,7	25,8 23,8 24,78	2,0	763,3 761,3 762,57	2,0	20 ·5	9 07	E N E. gr.; nuag.; beau. belle.
	9	21 06N. 158 140. 9 N.E.	» »	25,3 24,0 24,65	1,3	26,2 24,0 24,86	2,2	762,7 760.8 761,95	1,9	19 ,9	»	E. E N E. grains; beau. belle.
En rade d'Hono-loulou (archip. des Sand-wich).	10	21 18N. 160 120. 10 N.E.	» »	26,0 24,3 25,35	1,7	28,0 24.0 25,68	4,0	761,8 759,1 760,86	2,7	»	»	E. E N E. nuageux; clair. beau.
	11	21 18N. 160 120. 10 0NE.	» »	26,0 25,0 25,34	1,0	28,0 24,0 25,40	4,0	764,7 762,7 763,89	2,0	18 ,8	»	E. E N E. pluv.; gr. beau. houleuse.
	12	» » »	» »	25,8 24,8 25,35	1,0	27,0 24,0 25,27	3,0	764,5 762,8 764,02	1,7	21 ,3	»	E. nuageux. houleuse.
	13	» » »	» »	25,8 24,5 25,14	1,3	28,8 24,0 25,48	4,8	765,2 763,1 763,75	2,1	21 ,2	»	N E. grains; nuageux. houleuse. belle.
	14	» » »	» »	26,0 24,0 25,13	2,0	27,0 24,0 25,35	3,0	764,1 761,7 763,25	2,4	20 ,9	»	N E gr.; horiz; brum. houleuse; belle.
	15	» » »	» »	26,6 24,6 25,20	2,0	28,0 24,0 25,70	4,0	763,5 761,4 762,63	2,1	»	»	E. beau. belle.
	16	» » »	» »	26,5 24,7 25,39	1,8	28,0 24,5 26,18	3,5	764,2 762,4 763,26	1,8	22 ,0	»	E N E. nuageux; beau. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. juill. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	» » »	» »	25,8 25,0 25,10	0,8	28,0 24,0 25,86	4,0	764,2 762,3 763,28	1,9	21mm2	»	E N E. N E. couvert; beau. belle; clapoteuse.	En rade d'Hono-loulou (archip. des Sand-wich).
18	» » »	» »	25,8 25,0 25,20	0,8	28,0 24,0 25,86	4,0	763,8 760.8 762,82	3,0	22 ,1	»	N E. E N E. pluvieux. beau. belle.	
19	» » »	» »	26,3 24,5 25,29	1,8	28,0 24,0 25,59	4,0	763,7 762,7 763,18	1,0	22 ,3	»	E N E. N E. beau. belle.	
20	» » »	» »	25,7 24,5 25,03	1,2	28,0 24,0 25,84	4,0	763,1 762,1 762,54	1,0	21 ,2	»	E N E. pluvieux; beau belle.	
21	» » »	» »	25,6 24,8 25,21	0,8	28,5 23,5 25,55	5,0	764,1 762,1 762,73	2,0	20 ,6	»	E N E. E. pluvieux; beau. belle.	
22	» » »	» »	26,0 25,0 25,30	1,0	28,5 23,0 25,92	5,5	763,7 761,1 762,25	2,6	21 ,4	»	E. E N E. pluvieux; beau. belle.	
23	21 18N. 160 120. »	» »	26,0 24,0 25,14	2,0	28,0 24,0 25,95	4,0	763,4 761.4 762,25	2,0	22 ,6	»	E N E. pluvieux, beau. belle.	
24	21 18N. 160 210. 8 N.E.	» »	26,5 24,5 25,30	2,0	27,2 23,8 25,19	3,4	764,4 762,2 762,96	2,2	21 ,4	»	E N E. pluvieux; beau. belle.	Des iles Sand-wich au Kamts-chatka.
25	21 14N. 162 000. 8 N.E.	» »	26,0 25,3 25,55	0,7	27,5 23,8 25,26	3,7	763,7 761,9 763,00	1,8	21 ,4	»	E N E. beau. belle.	
26	21 20N. 164 57N. 9 N.E.	N.79 O. 18,1	25,6 24,8 25,20	0,8	27,6 24,0 25,33	3,6	763,5 761,7 762,77	1,8	20 ,7	10'00"	E N E. beau. belle.	
27	21 37N. 168 080. 10 N.E.	S.85 O 9,9	26,2 25,4 25,85	0,8	27,0 24,5 25,65	2,5	763,2 761,0 762,17	2,2	21 ,7	10 00	E N E. N E. beau; grains. belle.	
28	21 54N. 170 330. 10 N.E.	N.18 O. 4,9	26,5 25,6 26,18	0,9	28,0 24,5 25,89	3,5	762,2 761,2 761,78	1,0	21 ,3	10 00	E. E N E. beau. belle.	
29	22 11N. 173 230. 10 N.E.	S.73 O. 16,9	26,5 25,8 26,21	0,7	27,2 24,8 26,00	2,4	762,7 761,2 761.91	1,5	22 ,3	9 55	E N E. E. beau; gr.; pluie. belle.	
30	22 28N. 175 530. 9 N.E.	N.73 E. 7,5	26,5 25,4 26,20	1,1	26,5 24,3 25,35	2,2	762,7 760,7 761,89	2,0	22 ,1	»	E E S E. beau; couvert. belle.	
31	22 45N. 177 470. 10 N.E.	N.23 O. 20,0	27,0 26,3 26,61	0,7	27,4 25,3 26,19	2,1	762,7 761,1 761,78	1,6	22 ,4	10 10	E N E. N E. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUÈS FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. août 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	D ff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Sorti de la rég. tropic.	1	23 45N. 179 35O 11 N.E.	N.49 O. 17,6	27,6 26,0 26,79	1,6	29,2 25,3 26,77	3,9	763,6 762,1 762,57	1,5	24mm1	10' 00"	NE. ENE. E beau. belle.
Coupé le mérid. de 180°.	2 et 3	25 08N. 178 43E. 12 N E.	N.25 O. 11,0	27,8 26,0 27,12	1,8	27,0 25,8 26,46	1,2	763,3 761,5 762.85	1,8	22 ,2	10 00	ENE. ESE. E. beau. belle.
Des îles Sandwich au Kamtschatka.	4	26 03N. 177 19E. 12 N.E.	O. 14,0	28,2 26,6 27,29	1,6	28,8 25,6 26,45	3,2	764,2 762,9 763,44	1,3	23 ,0	10 00	ESE. ENE. beau; grains. belle.
	5	26 31N. 176 52E 12 N.E.	N.79 E. 8,0	28,3 25,8 26,99	2,5	28,5 26,0 26,89	2,5	763,5 759,3 762,16	4,2	22 ,2	»	variable; faible. couvert; grains. belle; houleuse.
	6	26 45N. 175 31E. »	N.41 E. 11,3	28,5 26,8 27,49	1,7	27,0 23,5 26,04	3,5	761,8 759,7 760,62	2,1	21 ,3	»	N. NNO. gr.; pluie; couv. houleuse.
	7	27 15N. 175 06E. 13 N.E.	N.77 E. 9,9	28,5 27,0 27,60	1,5	28,0 25,5 26,80	2,5	759,2 757,5 758,28	1,7	22 ,7	10 00	E. NE. grains; pluie. belle.
	8	28 01N 173 47E. 12 N.E.	N.16 E. 7,8	28,0 26,8 27,55	1,2	27,3 26,0 26,80	1,3	762,0 758,1 760,02	3,9	»	10 00	ESE. SE. beau; grains. houleuse.
	9	29 14 N. 171 36E. 12 N.E.	N.16 E. 7,8	27,0 26,0 26,68	1,0	27,8 25,0 26,56	2,8	764,0 761,0 762,32	3,0	23 ,6	9 00	E. ESE. SE. grains; pluie. houleuse.
	10	30 53O 169 32E. 12 N E.	S.25 E. 8,8	26,2 24,8 25,50	1,4	27,7 25,0 25,86	2,7	766,2 764,3 765,42	1,9	21 ,3	9 22	ENE. ESE. E. grains; pluie. houleuse.
	11	32 38N 167 17E. 11 N.E.	N.85 E. 17,5	25,4 24,8 25,15	0,6	27,0 24,5 25,51	2,5	767,7 765,9 767,11	1,8	21 ,9	8 42	NE. E. beau. houleuse; grosse.
	12	32 58N. 166 10E. 10 N.E.	S.25 O. 26, 9	26,0 24,6 25,01	1,4	27,0 24,0 25,50	3,0	768,2 765,2 766,82	3,0	21 ,9	10 00	NE. NNO. beau; gr.; pluie. houleuse.
	13	33 21O. 164 40E. 8 N.E.	N.67 O. 8, 2	26,0 25,4 25,76	0,6	26,8 24,5 25,39	2,3	766,2 765,2 765,83	1,0	21 ,2	»	N. NNO. beau. belle.
	14	33 51N. 163 32E. 8 N.E	N.63 O. 11, 0	28,4 25,4 26,46	3,0	28,0 24,8 26,05	3,2	766,2 764,7 765,22	1,5	21 ,9	»	NNE; calm.; ESE. beau. belle.
	15	34 51N. 163 06E. 8 N.E.	N.23 O. 14, 4	26,8 25,5 26,21	1,3	28,3 25,0 25,89	3,3	765,7 764,1 764,65	1,6	22 ,5	10 55	SSE. SO. OSO. beau. très-belle
	16	37 45N. 162 29E. 7 N.E.	S.79 E. 15, 9	25,3 21,0 23,77	4,3	26,2 22,0 24,29	4,2	763,3 759,8 761,32	3,5	21 ,9	10 00	SO. SSO. beau; brumeux. belle; houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. août 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	40 17N. 161 37E. 7 N.E.	» »	22,0 15,0 19,25	7,0	23,0 18,0 20,97	5,0	758,9 748,2 754,69	10,7	17mm0	»	SO. S. SSO. brumeux; pluie. houleuse; belle.	Entré dans une région très-brum.
18	42 01N. 161 18E. 7 N.E.	» »	15,2 13,0 13,67	2,2	16,0 11,5 13,55	4,5	755,8 745,8 749,08	10,0	»	»	SO. NNO. tr.-brum.; couv. houleuse; grosse.	
19	41 42O. 160 22E. 7 N.E.	» »	14,5 14,0 14,30	0,5	13,0 11,0 12,29	2,0	762,5 757,4 760,03	5,1	9 ,3	»	NNO. calme. couvert. houleuse.	
20	42 55N 160 30E. 6 N.E.	» »	13,8 12,0 12,69	1,8	14,5 12,6 13,59	1,9	762,4 758,6 760,66	3,8	11 ,3	»	S. E. variable brumeux; pluie. belle.	
21	44 54N. 159 35S 6 N.E.	N.78 O. 5, 2	13,5 12,0 12,37	1,5	13,5 11,7 12,24	1,8	760,9 757,3 758,44	3,6	10 ,2	»	ESE. NNE. var. pl; couv.; brum. belle; houleuse.	
22	45 39N. 158 30E. 6 N.E	N.60 O. 18,3	14,0 13,0 13,34	1,0	13,3 11,0 11,85	2,3	764,4 761,5 763,08	2,9	10 ,7	»	NNO. O. couvert. houleuse.	
23	46 57N. 158 14S. 6 N.E	» »	12,5 11,5 11,67	1,0	14,7 11,0 12,62	3,7	764,0 762,8 763,53	1,2	10 ,9	»	OSO. SO. brum; nuageux. belle.	
24	48 07N. 158 02 S. 6 N.E.	» »	12,0 11,5 11,67	0,5	13,5 11,0 12,20	2,5	764,4 760,6 762,93	3,8	»	»	O. SO. couvert; brum. belle.	
25	51 04N. 157 18E. 4 N.E.	S.23 O. 8,3	12,6 8,0 11,50	4,6	15,0 11,5 12,91	3,5	759,1 755,7 757,43	3,4	»	»	O. OSO. beau. belle; clapoteuse.	
26	52 29N. 156 02E. 4 N.E.	» »	13,8 11,4 12,87	2,4	13,6 11,6 12,20	2,0	757,2 753,7 755,97	3,5	»	»	SSO. E ESE. brum.; pluie. belle; houleuse.	
27	52 31N 156 45E. 4 N.E.	» »	12,8 10,3 11,18	1,5	13,3 10,6 11,39	2,7	753,6 751,6 752,65	2.0	»	»	SE. SSE. S. pluie; brum hOuleuse.	
28	52 06N. 157 17E. 4 N.E.	» »	10,8 8,8 9.80	2,0	11,7 9.8 10,30	1,9	752,1 749,7 750,54	2,4	»	»	SSE. SE. brum; pluie. houleuse; belle.	
29	51 42N. 157 02E. 6 N.E.	» »	10,0 7,8 8,65	2,2	12,0 10,0 10,72	2,0	751,9 750,6 751,37	1,3	»	»	SE. SSO. ONO. brumeux; pluie. belle.	
30	52 14N. 156 24E. 4 N.E.	» »	12,5 9,4 10,93	3,1	14,4 10,5 12,22	3,9	751,7 747,7 749.66	4,0	10 ,2	»	NNO. SO. SSE. beau. belle.	Rade de Pétro-pavlowski au Kamtschatka.
31	53 01N. 156 23E. 3 27NE	» »	11,4 10,8 11,20	0,6	11,3 9,4 10,86	1,9	747,7 743,8 745,77	3,9	»	10' 00"	NO. NNO. SE. pluie; brumeux. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. sept. 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét',' en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Rade de Pétro pawlowski.	1	53 01N. 156 23E. 3 27N.E.	» »	12,6 11,0 11,90	1,6	14,5 10,0 11,96	4,5	748,7 746,1 747,44	2,6	$9^{mm}8$	»	NO. calme; SE. couvert. belle.
	2	53 01N. 156 23E. »	» »	12,2 11,5 11,77	0,7	13,3 10,6 12,14	2,7	754,0 748,8 750,88	5,2	»	»	calme; SE. S. pluv.; couvert. belle.
	3	» » »	» »	12,6 11,4 11,88	1,2	18,0 10,0 12,82	8,0	761,8 755,8 759,34	6,0	»	»	calme; S. SE. brumeux; beau. belle.
	4	» » »	» »	13,0 11,5 12,20	1,5	14,6 10,5 12,29	4,1	763,1 761,8 762,42	1,3	9 ,4	»	NE. N. SSE. beau. belle.
	5	» » »	» »	13,0 11,7 12,31	1,3	15,3 10,0 12,55	5,3	763,4 763,1 763,23	0,3	10 ,8	»	calme; SE. beau. belle.
	6	» » »	» »	12,3 11,0 11,60	1,3	11,0 9,3 10,05	1,7	763,6 762,7 763,01	0,9	»	»	E. SE. pluv.; brumeux. belle.
	7	» » »	» »	12,0 11,2 11,65	0,8	13,7 9,5 11,30	4,2	764,3 763,0 763,73	1,3	»	»	SE. SSE. pluv.; brumcux. belle.
	8	» » »	» »	11,8 11,0 11,24	0,8	11,7 9,7 10,58	2,0	762,8 759,9 761,86	2,9	»	»	SE. E. pluvieux; couv. belle.
	9	» » »	» »	11,5 10,3 10,63	1,2	10,0 7,0 8,86	3,0	759,6 748,3 753,10	11,3	»	»	ESE. NNO. pluvieux. bellc.
	10	» » »	» »	12,2 10,0 10,88	2,2	19,0 6,5 10,18	12,5	747,4 743,8 744,98	3,6	»	»	NNO. S. N. beau. belle.
	11	» » »	» »	11,7 10,0 11,10	1,7	16,0 9,5 12,18	6,5	745,9 743,8 745,04	2,1	»	»	NNO. SSE. couvert; pluie. bellc.
	12	» » »	» »	12,3 10,5 11,40	1,8	19,0 8,0 10,70	11,0	748,8 746,4 747,28	2,4	»	»	NNO. SE. NE. beau; pluie. belle.
	13	» » »	» »	11,8 10,8 11,13	1,6	16,0 9,0 11,91	7,0	754,3 748,8 750,84	5,5	»	»	NO. N. beau; nuageux belle
	14	» » »	» »	12,0 10,6 11,16	1,4	17,0 8,5 11,90	8,5	757,1 754,6 755,85	2,5	»	»	N. calme; S. SE. beau. belle.
	15	53 01N. 156 23E. 3 27N.E.	» »	11,7 10,5 11,22	1,2	16,0 7,5 12,20	8,5	758,9 755,9 756,48	3,0	»	»	NO. N. SE. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. sept. 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression. de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	53 01N. 156 23E. 3 N.E.	» »	11,8 10,5 11,07	1,3	12,5 7,0 10,00	5,5	761,5 759,0 760,32	2,5	»	»	NO. calme; SSO. beau. belle.	Du Kamtschatka à Monterey.
17	51 51N. 159 36E. 4 N.E.	» »	11,8 11,2 11,46	0,6	12,6 10,4 11,16	2,2	763,1 761,9 762,62	1,2	$8^{mm}7$	»	SSO. SSE. SE. nuageux; beau. belle; houleuse.	
18	51 35N 159 21E 4 N E.	» »	11,8 10,5 11,44	1,3	12,0 10,0 10,78	2,0	763,1 761,8 762,68	1,3	8 ,5	»	SSE. SE. nuageux; beau unie.	
19	51 12N. 160 23E. 5 N.E.	S.79 O. 4, 9	12,0 11,4 11,65	0,6	13,0 9,8 10,95	3,2	763,6 759,8 761,75	3,8	8 ,9	9' 50"	SSO. S. beau. belle; unie.	
20	50 59N. 162 03E. 7 N.E.	N.59 E. 6,9	11,8 11,3 11,60	0,5	11,4 9,5 10,42	1,9	759,9 756,4 757,39	3,5	8 ,9	10 42	SSE. E. ENE. nuag.; beau. belle.	
21	50 41N. 163 22E. 7 N.E.	S.77 E. 7, 2	11,3 10,0 10,81	1,3	12,0 9,0 10,60	3,0	757,8 756,3 756,85	1,5	8 ,9	9 42	ENE. N. NO. beau; nuageux. belle; houleuse.	
22	51 04N. 166 17E. 9 N.E.	S. 17 O 14, 8	10,5 9,7 9,97	0,8	14,0 8,5 10,65	5,5	757,9 754,8 756,12	3,1	9 ,0	9 08	NO. O. SO. beau; pluvieux. houleuse.	
23	50 05N. 168 11E. 10 N.E.	S 53 O. 19,5	9,5 9,0 9,35	0,5	12,0 8,2 9,63	3,8	756,9 754,8 755,79	2,1	8 ,1	9 20	NE NNO. ONO. couvert; beau houleuse; belle.	
24	49 25N. 171 02E. 12 N.E.	S.16 O. 15, 5	9,2 8,2 8,70	1,0	13,5 7,5 9,75	6,0	758,9 756,9 758,07	2,0	8 ,4	»	ONO. O. beau. belle.	
25	49 12N. 172 53E. 12 N.E.	S.44 E. 11, 0	8,6 7,6 8,19	1,0	10,8 7,4 8,73	3,4	761,0 759,0 759,89	2,0	8 ,0	»	O. NNO. N. nuageux; couv. belle.	
26	48 55N. 175 06E. 13 N.E.	S.13 O. 14, 5	9,0 7,7 8,47	1,3	12,6 7,3 9,40	5,3	765,4 761,2 763,41	4,2	8 ,9	9 50	N. ONO. O. beau; nuageux. belle.	
27	48 25N. 178 58E. 14 N.E.	S.30 O. 4, 8	9,0 8,5 8,87	0,5	10,4 8,0 8,97	2,4	766,1 765,1 765,58	1,0	8 ,5	9 15	O. OSO. S. nuageux; beau. belle.	Coupé le méridien de 180°.
27 bis	47 53N. 176 35O. 15 N.E.	» »	9,3 8,7 8,95	0,6	10,0 8,5 9,42	1,5	765,2 760,2 763,09	5,0	»	»	S. SSE SSO. pluv.; brumeux. belle; grosse.	
28	47 16N. 171 45O. 16 N.E.	» »	10.2 9,0 9,67	1,2	11,2 10,0 10,63	1,2	769,0 763,5 766,48	5,5	9 ,3	»	SSO. S. brumeux; beau. gros.; houl; belle.	
29	46 26N. 169 15O. 16 N.E.	» »	10,8 10,0 10.39	0,8	12,0 10,0 10,85	2,0	768,4 761,4 765,16	7,0	9 ,8	»	SSE. E. ESE. brum.; pluvieux. belle; houleuse.	
30	45 16N. 170 02O. 16 N.E.	» »	11,5 11,0 11,19	0,5	13,3 11,6 12,64	1,7	760,9 759,2 759,91	1,7	»	»	ESE. SE. SSE. pluv.; tr.-brum. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. oct. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométrique en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Du Kamtschatka à Monterey.	1	46 06N. 168 34O. 16 N.E.	» »	11,3 11,0 11,10	0,3	13,2 11,7 12,52	1,5	759,7 756,7 758,27	3.0	»	»	SSE. SE. OSO. pluv.; brumeux. belle.
	2	45 43N. 166 52O. 16 N.E.	S.75 O. 15,9	11,7 11,0 11,28	0,7	14,0 10,4 11,54	3,6	764,4 759,7 763,09	4,7	9mm6	9' 50"	OSO. ONO. NE. nuageux. houleuse.
	3	45 08N. 165 47O. 18 N.E.	N.82 O. 28,1	12,9 11,3 12,15	1,6	12,0 9,9 11,05	2,1	766,8 764,8 765,26	2,0	9 ,3	9 58	NNO. NNE. beau; nuageux. houleuse; belle.
	4	43 48N. 163 33O. 18 N.E.	N.82 O 28,1	15,8 12,8 14,00	3,0	15,0 10,8 12,39	4,2	766,3 763,7 764,79	2,6	9 ,2	10 18	NNE. ENE. couvert; brum. belle.
	5	42 05N. 162 38O. 18 N.E.	» »	17,3 16,3 16,79	1,0	17,0 15,4 16,40	1,6	762,7 757,5 759,69	5,2	»	»	ENE. SE. pluv.; brumeux. houleuse; grosse.
	6	41 17N. 163 26O. 18 N.E.	» »	18,0 17,2 17,58	0,8	18,0 16,0 17,34	2,0	755,4 750,7 752,99	4,7	14 ,8	»	ESE. SO. SSO. pluvieux; grains très-houleuse.
	7	41 04N. 160 38O. 19 N.E.	S.50 O. 18,3	18,5 17,4 18,07	1,1	20,0 17,0 18,42	3,0	763,2 754,5 758,97	8,7	14 ,0	8 ,50	SSO. SO. beau houleuse.
	8	41 09N. 158 58O. 20 N.E.	» »	18,5 18,0 18,26	0,5	20,0 17,8 18,79	2,2	763,2 759,1 761,76	4,1	15 ,6	»	ESE. SE. nuageux. belle.
	9	41 17N. 155 41O. 20 N.E.	» »	18,2 17,5 17,86	0,7	18,5 17,5 18,12	1,0	759.1 756,1 756,91	3,0	14 ,0	»	SSE. SSO pluvieux; grains. belle
	10	40 24N. 150 58O. 20 N.E.	» »	18,5 17,5 17,99	1,0	20,0 18,0 18,66	2,0	757,1 753,0 754.08	4,1	15 ,7	»	SSO. pluv.; brumeux. houleuse; grosse.
	11	40 57N. 147 04O. 19 N.E.	» »	18,0 17,5 17,74	0,5	20,2 17,3 18,20	2,9	760,1 753,5 756,86	6,6	14 ,8	8 20	SO. O. SSO. pluvieux; beau très-houleuse.
	12	40 17N. 143 14O. 19 N.E.	N.30 O. 26,3	18,3 17,5 17,77	0,8	20,7 18,3 19,37	2,4	763,4 758,6 760,68	4,8	15 ,8	»	SSO. OSO. beau. houleuse.
	13	39 14N. 138 23O. 20 N.E.	» »	18,1 17,5 17,75	0,6	20,0 17,8 18,85	2,2	767,1 763.4 765,88	3,7	16 ,1	»	SSO. O. pluv. brumeux. belle.
	14	38 13O. 135 29O. 18 N.E.	» »	18,8 18,2 18,44	0,6	20,6 18,0 18,80	2,6	767,1 765,9 766,32	1,2	15 ,8	»	OSO. O. NO. pluv.; br.; beau. belle.
	15	37 16N. 132 56O. 17 N.E.	S. 33 E 11,5	18,5 17,0 17,82	1,5	19,7 16,0 17,40	3,7	766,1 762,2 763,86	3,9	13 ,7	»	NO. ONO. O. beau; grains. belle.
	16	36 44N. 129 52O. 14 N.E.	S. 26 E. 11,0	17,0 15,6 16,39	1,4	17,6 15,0 16,11	2,6	764,3 762,2 763,28	2,1	11 ,4	9 ,00	ONO. O. SO. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. oct. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométrique en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	36 45N. 127 12O 14 N.E.	S.17 E. 8,5	15,8 14,2 14,49	1,6	16,2 14,0 14,93	2,2	762,3 761,3 762,02	1,0	11mm6	7' 50"	OSO. O. S. beau; grains. belle.	Du Kamtschatka à Monterey.
18	36 39N. 124 25O. 14 N.E.	E. 25,6	14,4 12,6 13,80	1,8	15,2 14,0 14,30	1,2	765,4 760,4 761,88	5,0	11 ,0	»	SSE. SE. beau. houleuse; belle.	
19	36 36N. 124 13O. 14 30NE.	» »	14,0 12,5 13,42	1,5	17,0 10,0 19,49	7,0	761,1 758,2 759,76	2,9	10 ,1	»	calme; SE. NO. beau. belle.	En rade de Monterey.
20	36 36N. 124 13O. »	» »	14,3 12,4 13,48	1,9	14,7 11,8 13,29	2,9	766,0 757,2 760,67	8,8	»	»	ONO. SO. O. couv. brumeux. belle.	
21	» » »	» »	14,5 12,5 13,40	2,0	15,5 10,0 13,00	5,5	767,6 765,6 766,60	2,0	10 ,0	»	calme; N. S. beau. belle.	
22	» » »	» »	14,5 12,5 13,54	2,0	16,4 8,7 12,12	7,7	768,8 767,3 767,79	1,5	10 ,8	»	NO. S. E. O. beau. belle.	
23	» » »	» »	14,5 12,7 13,64	1,8	18,0 8,5 13,20	9,5	768,2 767,1 767,74	1,2	10 ,7	»	cal.;NNO.O.OSO. beau. belle.	
24	» » »	» »	14,6 12,7 13,70	1,9	20,0 9,8 14,70	10,2	767,9 764,9 766,24	3,0	12 ,3	»	calme; NNO. N. beau. belle.	
25	» » »	» »	15,0 12,8 13,53	2,2	19,4 10,0 13,77	9,4	764,9 757,9 761,08	7,0	11 ,6	»	calm.;NNO.NNE. beau. belle.	
26	» » »	» »	14,0 12,0 13,24	2,0	15,8 9,8 12,20	6,0	757,6 756,4 757,18	1,2	11 ,3	»	calme; NNO. beau; brumeux. belle.	
27	» » »	» »	14,8 12,8 13,24	2,0	18,0 9,0 12,90	9,0	760,6 757,5 759,11	3,1	11 ,6	»	cal.; S. O. NNO. tr.-brum.; couv. belle.	
28	» » »	» »	14,4 12,3 13,27	2,1	15,2 11,0 13,40	4,2	764,1 760,6 762,02	3,5	11 ,6	»	calme; S. NNO. couvert; beau. belle.	
29	» » »	» »	14,0 12,3 13,38	1,7	14,8 11,0 13,28	3,8	765,7 764,4 764,79	1,3	11 ,6	»	ONO. O. NNO. couvert; beau. belle.	
30	» » »	» »	14,0 12,3 13,07	1,7	14,8 10,8 12,45	4,0	765,7 763,8 764,56	1,9	11 ,0	»	O. NNO. couv; brum; beau. belle.	
31	36 36N. 124 13O. 14 30NE.	» »	14,0 12,5 13,24	1,5	15,0 11,0 12,75	4,0	766,2 765,3 765,44	0,9	10 ,3	»	O. ENE. NO. brumeux; beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. nov. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Monterey.	1	36 36N. 124 130. 14 30N.E.	» »	14,0 12,5 13,09	1,5	15,0 9,5 12,02	5,5	766,1 762,2 764,11	3,9	10mm7	»	N O N N O. beau. belle ; houleuse,
	2	36 36N. 124 130. »	» »	14,0 12,5 13,17	1,5	15,0 9,8 12,46	5,2	762,7 761,6 762,21	1,1	10 ,3	»	O N O. N N O. beau. houleuse ; belle
	3	» » »	» »	13,4 11,8 12,69	1,6	15,4 7,5 11,21	7,9	765,4 762,8 764,04	2,6	10 ,7	»	O. NO. NNO. beau. houleuse ; be ll
	4	» » »	» »	14,0 12,8 13,25	1,4	18,5 8,0 11,83	10,5	765,5 763,6 764,63	1,9	11 ,1	»	calme ; S. NNO. beau. bel le.
	5	» » »	» »	14,3 12,7 13,29	1,6	17,0 9,0 12,22	8,0	765,7 762,8 764,10	2,9	11 ,2	»	calme ; NO. O. beau. belle.
	6	» » »	» »	14,0 12,5 13,24	1,5	17,0 9,7 13,21	7,3	762,6 757,5 760,42	5,1	11 ,1	»	calme. beau. belle.
	7	» » »	» »	13,5 12,0 12,50	1,5	17,2 10,0 13,79	7,2	762,6 760,1 760,82	2,5	12 ,3	»	calm. E. S. SSO. brumeux ; beau. belle ; houleuse
	8	» » »	» »	14,0 12,5 13,07	1,5	16,8 9,3 13,48	7,5	762,6 760,8 761,77	1,8	»	»	ca. ; ENE. N. OSO. beau ; brumeux. belle.
	9	» » »	» »	13,5 12,5 13,21	1,0	17,0 12,0 14,13	5,0	759,4 754,3 756,35	5,1	»	»	S, S E. S. pluvieux ; grains. houleuse.
	10	» » »	» »	13,8 12,4 13,13	1,4	14,0 8,6 12,18	5,4	766,6 759,4 762,29	7,2	10 ,7	»	S. O. ONO. OSO. pluvieux ; beau belle.
	11	» » »	» »	14,3 12,0 13,09	2,3	14,8 7,3 11,05	7,5	768,8 766,6 767,78	2,2	9 ,9	»	calme ; N. NE. beau. belle.
	12	» » »	» »	14,0 12,8 13,32	1,2	15,3 8,0 11,59	7,3	769,3 766,6 763,23	2,7	10 ,4	»	cal. ; S. O. NNO. beau. houleuse.
	13	» » »	» »	14,0 12,3 13,21	1,7	16,4 8,5 11,77	7.9	766,7 764,5 765,33	2,2	10 ,2	»	calme ; NE. NO. beau. belle.
De Monterey à la baie de la Magdeleine.	14	36 36N. 124 130. 14 30NE.	» »	13,5 12,5 13'26	1,0	14.5 8,6 11,93	5,9	764,7 762,7 763,44	2,0	11 ,2	»	ca. ; SO. NE. NO. beau. belle.
	15	33 36N. 124 390. 14 N.E.	» »	15,0 14,0 14,72	1,0	17,0 12,4 14,13	4,6	765,1 763,6 764,14	1,5	11 ,5	»	N N O. N O. nnageux ; beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. nov. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	30 48N. 122 470. 12 N.E.	S. 21 O. 10,6	16,6 15,0 15,76	1,6	19,0 13,8 15,91	5,2	762,8 761,4 762,02	1,4	12mm9	»	N O. N N O. beau. belle.	De Monterey à la baie de la Magdeleine.
17	29 25N. 121 120. 12 N.E.	S. 3 O. 11,5	18,7 16,8 17,90	1,9	20,8 16,0 18,05	4,8	762,3 760,1 760,93	2,2	15 ,1	»	N N O. N O. beau. belle.	
18	29 11N. 121 000. 12 N.E.	S. 18 O. 9,3	19,2 17,5 18,20	1,7	20,0 16,7 18,10	3,3	760,7 757,6 759,44	3,1	14 ,0	»	NNO. NO. calm. beau. belle.	Auprès de l'île de la Goude!oupe.
19	29 03N. 120 280. 11 N.E.	S. 30 E. 8,4	18,3 17,5 17,88	6,8	20,0 15,7 17,42	4,3	758,6 757,2 758,04	1,4	14 ,2	»	OSO. ONO. N. brumeux ; beau. belle.	
20	27 21N. 119 500. 11 N.E.	S. 49 O. 7,8	18,0 17,5 18,20	0,5	17,8 14,6 15,81	3,2	761,3 757,2 759,79	4,1	12 ,3	»	N O. N N O. brumeux. belle.	
21	26 30N. 119 250. »	» »	18,0 17,5 17,87	0,5	18,5 14,7 16,42	3,8	763 9 760,8 762,84	3,1	12 ,5	»	N O. NE. couvert. belle.	
22	25 09N. 118 260 11 N.E.	» »	19,6 17,6 18,81	2,0	17,8 15,0 16,81	2,8	765,1 762,3 763,09	2,8	»	»	N N O. N N E. beau ; couvert. belle.	
23	24 27N. 115 450. 10 N.E.	S. 17 E. 8,4	22,0 18,8 19,92	3,2	21,7 17,2 19,20	4,5	762,6 760,9 761,82	1,7	15 ,6	»	NE. N. NNO. beau ; couvert. belle.	
24	24 26N. 114 410. 10 N.E.	» »	23,8 22,3 23,12	1,5	23,0 21,0 21,48	2,0	763,2 760,2 761,69	3,0	17 ,3	»	N N O. N O. beau. belle.	
25	24 31N. 114 270. 10 N.E.	S. 26 O. 3,0	23,7 21,8 23,77	1,9	23,5 18,2 20,79	5,3	761,8 760,7 761,24	1,1	16 ,8	»	N O. N N O. beau ; couvert. belle.	
26	24 36N. 114 250. 8 15N.E.	» »	23,2 21,5 22,33	1,7	20,0 17,7 18,64	2,3	762,1 759,9 761,14	2,2	14 ,7	»	NO. beau. belle.	Dans la baie de la Magdeleine.
27	24 36N. 114 250. »	» »	23,0 21,4 22,39	1,6	22,7 17,2 19,66	5,5	762,9 760,9 761,82	2,0	14 ,1	»	N O. calme ; O. beau. belle.	
28	» » »	» »	23,0 21,3 22,23	1,7	24,0 18,2 20,32	5,8	762,8 760,8 761,85	2,0	16 ,0	»	NO. calme ; NO. beau. belle.	
29	» » »	» »	22,5 21,5 22,04	1,0	23,0 18,0 20,07	5,0	763,2 760,8 761,78	2,4	16 ,2	»	NNO. NE. NO. beau. belle.	
30	24 36N. 114 250. 8 15N.E.	» »	22,0 21,0 21,44	1,0	22,0 17,5 19,40	4,5	762,8 761,3 762,10	1,5	15 ,0	»	NO. N. ONO. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. déc. 1837.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Dans la baie de la Magdeleine.	1	24 36N. 114 25O 8 15N.E	» »	21,6 21,0 21,17	0,6	19,5 17,0 17,97	2,5	763,6 762,4 762,76	1,2	14mm5	»	N O. N N O. beau ; nuageux. belle.
	2	24 36N. 114 25O. »	» »	21,0 19,2 20,13	1,8	22,0 16,0 18,45	6,0	762,0 760,0 761,23	2,0	14 ,8	»	N. N E. N O. couvert. belle.
	3	» » »	» »	21,0 19,0 19,80	2,0	20,0 17,0 18,32	3,0	761,3 759,1 760,00	2,2	14 ,6	»	NNO. ENE. ONO. couvert ; beau. belle.
	4	» » »	» »	20,2 19,0 19,51	1,2	19,0 14,6 17,25	4,4	763,1 760,8 762,00	1,3	13 ,6	»	N O. N N O. beau. belle.
	5	» » »	» »	21,4 19,0 19,89	2,4	22,4 15,2 18,29	7,2	762,6 759,8 760,74	2,8	15 ,9	»	NO. calme ; NO. beau. belle.
De la baie de la Magdeleine à Mazatlan.	6	24 36N. 114 25O. 8 15N.E.	» »	20,5 19,0 20,01	1,5	21,8 16,0 18,40	5,8	762,5 759,6 761,24	2,9	15 ,4	»	NO. calme ; NO. beau. belle.
	7	24 03N. 114 44O. 9 N.E.	» »	21,8 20,3 21,14	1,5	19,5 17,3 18,03	2,2	765,1 742,0 763,79	3,1	12 ,6	»	N O. N N O. nuageux ; beau. belle ; clapoteus.
Entrée dans la région tropic.	8	22 20N. 114 47O. 8 N.E.	S. 40 E. 7, 7	23,6 21,0 22,24	2,6	20,4 17,7 18,45	2,7	765,6 762,0 763,76	3,6	14 ,3	»	N O. N. beau. belle ; houleuse.
	9	22 35N. 113 09O. 8 N.E.	S. 74 O. 16, 0	22,5 21,1 21,72	1,4	21,0 18,0 19,37	3,0	763,1 759,9 761,21	3,2	14 ,7	»	N N O. N. beau. houleuse
	10	22 52N. 112 20O. 8 N.E	S. 25 E. 11, 0	22,5 20,7 21,52	1,8	22,5 17,0 19,32	5,5	762,0 759,0 760,39	3,0	15 ,5	»	N N O. O S O. beau. belle.
A l'entrée du golfe de Californie.	11	22 58N. 112 00O. »	S. 18 E 18, 4	22,2 21,3 21,78	0,9	22,5 18,3 19,92	4,2	760,0 757,9 759,04	2,1	14 ,1	»	O. N O. S O. beau. belle.
	12	23 03O. 109 25O. 8 33N.E.	S.14 O. 21, 8	22,7 20,0 21,45	2,7	20,0 16,5 18,87	3,5	762,9 759,9 761,71	3,0	13 ,8	»	ONO. N. NO. beau. belle.
En rade de Mazatlan.	13	23 14N. 108 49O. »	» »	21,0 20,0 20,42	1,0	21,0 15,2 18,43	5,8	761,3 759,3 760,17	2,0	14 ,6	»	ONO. O. NO. beau. belle.
	14	23 14N. 108 49O. »	» »	20,5 19,7 20,11	0,8	23,4 14,0 18,20	9,4	762,0 759,8 761,02	2,2	15 ,0	»	N O. calme ; O. beau. belle.
	15	» » »	» »	20,6 19,5 19,68	1,1	22,4 15,2 18,12	7,2	761,9 760,5 761,05	1,4	16 ,1	»	calme ; SO. E. beau. belle.
	16	» » »	» »	21,2 19,0 20,23	2,2	24,0 16,0 19,90	8,0	761,3 758,7 760,44	2,6	»	»	SE. E. S. SE. beau. belle ; houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. déc. 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	23 14N. 108 49O. »	» »	21,6 20,7 21,04	0,9	22,7 18,4 20,10	4,3	761,9 759,8 761,02	2,1	»	»	SE. E. SO. NO. beau. houleuse.	De Mazatlan à San-Blas.
18	23 14N. 108 49O. »	» »	22,0 20,3 21,01	1,7	22,0 17,0 19,29	5,0	763,8 759,9 761,35	3,9	14mm7	»	NO. calm. ; O. NO. beau. belle.	
19	22 06N. 108 42O. 8 N.E.	» »	23,7 21,5 22,70	2,2	22,8 19,2 20,45	3,6	762,8 761,2 761,85	1,6	14 .5	»	NNO. NE. NO. beau. belle.	
20	21 50N. 108 14O. »	» »	24,5 22,3 23,12	2,2	23,2 20,0 21,32	3,2	763,6 760,6 762,46	3,0	»	»	NNO.calm. ; ENE. beau. belle.	
21	21 36N. 107 54O. »	» »	23,5 22,0 22,49	1,5	23,7 18,7 21,45	5,0	762,8 760,1 761,49	2,7	18 ,4	»	NNE. calme.;NO. brumeux ; beau. belle.	
22	21 32N. 107 36O. 9 12N.E.	» »	22,8 21,6 22,38	1,2	24,0 17,5 20,67	6,5	760,8 758,1 759,71	2,7	18 ,3	»	NE. NO. O. calm. brumeux ; beau. belle.	En rade de San-Blas.
23	» » »	» »	24,0 22,0 22,85	2,0	26,4 19,6 22,76	6,8	762,9 759,5 760,72	3,4	16 ,3	»	calme ; N. O. beau. belle.	
24	» » »	» »	22,7 22,0 22,23	0,7	25,0 18,8 20,95	6,2	763,6 761,1 762,28	2,5	18 ,2	»	calme ; O. SO. beau. belle.	
25	» » »	» »	23,0 22,0 22,51	1,0	25,6 19,3 22,07	6,3	763,8 761,9 762,88	1,9	16 ,8	»	calm. ; NE. NO. beau ; couvert. belle.	
26	» » »	» »	23,0 21,8 22,52	1,2	23,6 18,6 20,46	5,0	764,1 761,3 762,79	2,8	17 ,1	»	cal.;SO.O NO.NE. beau. belle.	
27	21 32N. 107 36O. 9 12N.E	» »	23,3 22,0 22,52	1,3	23,0 18,7 20,83	4,3	765,0 761,6 762,82	3,4	17 ,4	»	calme; E. O. NO. beau. belle.	
28	20 42N. 108 14O. 7 N E.	» »	23,6 22,4 23,04	1,2	24,3 20,7 22,28	3,6	762,9 759,7 761,34	3,2	17 ,0	»	N. NNE. NNO. beau. belle.	De San-Blas à Acapulco.
29	19 40N. 108 04O. 7 N.E.	N.50 O. 9, 2	24,6 23,0 23,98	1,6	25,6 21,0 23,50	4,6	762,5 759,8 761,02	2,7	18 ,6	»	NO. ESE. SSO. nuageux ; beau. belle.	
30	19 18N. 107 34O. 7 N.E.	N.12 O. 7, 6	25,8 24,3 24,91	1,5	27,0 22,0 24,00	5,0	761,6 758,9 760,11	2,7	19 ,5	»	N. SO. O. calme. beau. belle.	
31	19 01N 107 09O. 7 N.E.	N.26 E. 3,0	25,4 24,4 24,96	1,0	27,0 23,0 24,38	4,0	762,0 759,3 760,32	2,7	20 ,6	»	SE. N. O. calme. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. janv. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.
De San-Blas à Acapulco.	1	18 46N. 106 32O. 9 N.E	» »	26,0 24,3 25,30	1,7	26,6 22,7 24,41	3,9	760,5 758,8 759,49	1,7	»	»	calme; O N O. beau. belle.
	2	17 53N. 105 39O. 9 N.E.	» »	27,5 25,2 26,33	2,3	28,0 23,5 25,08	4,5	761,2 757,9 760,03	3,3	19^{mm}7	»	O. N N O. beau. belle.
	3	17 46N. 104 44O. 9 N.E.	S 84 E. 12,0	28,0 26,5 27,20	1,5	29,0 24,0 26,12	5.0	760,3 758.1 759,24	2,2	19 ,4	»	NE. N. OSO. beau. belle.
	4	17 29N. 104 00O. 9 N.E.	S.85 O 3,9	27,8 26,2 27,00	1,6	30,5 24,4 26,61	6,1	760,2 756,7 758,53	3,5	21 ,8	»	NE. ONO. NNO. beau. belle.
	5	17 06N. 103 30O. 9 N.E.	S. 68 O. 10,9	27,8 27,3 27,55	0,5	28,3 24,9 26,72	3,4	760,1 757,9 758,95	2,2	22 ,4	»	NNO. ESE. calm. beau. belle.
	6	17 08N. 103 40O. 9 N.E.	N.75 O. 17,5	27,7 27,0 27,31	0,7	30,4 25,6 27,16	4,8	760,4 756,6 759,15	3,8	23 ,1	»	SE. calm.; NO. O. beau. belle.
En rade d'Acapulco.	7	16 47N. 102 39O. 9 N.E.	S. 63 E. 1, 9	28,8 27,5 28,05	1,3	32,0 25,8 27,98	6,2	» » »		»	»	ONO. O. OSO. beau. belle.
	8	16 50N. 102 09O. 8 17NE.	» »	28,1 27,2 27,74	0,9	30,0 24,2 27,32	5,8	» » »		24 ,2	»	NE. SSE. NNO. beau. belle.
	9	16 50N. 102 09O. »	» »	28,3 27,5 27,80	0,8	28,4 24,0 25,85	4,4	» » »		23 ,0	»	NNO.calm.;NNO. beau. belle.
	10	» » »	» »	28,2 26,6 27,40	1,6	28,0 24,0 25,82	4,0	» » »		23 ,3	»	N. calme; O. N beau. belle.
	11	» » »	» »	27,8 27,0 27,37	0,8	27,8 22,4 25,40	5,4	» » »		22 ,7	»	calme; OSO. beau. belle.
	12	» » »	» »	28,0 27,0 27,55	1,0	29,6 22,5 25,75	7,1	» » »		24 ,1	»	N.cal;.OSO.ONO. beau. belle.
	13	» » »	» »	28,0 26,2 27,25	1,8	30,0 20,8 25,15	10,2	» » »		21 ,7	»	NNE. N. O. S. O. beau. belle.
	14	» » »	» »	27,8 26,8 27,29	1,0	28,4 21,5 25,63	6,9	» » »		22 ,9	»	calme; SO. ONO. beau. belle.
	15	» » »	» »	28,0 27,0 27,43	1,0	28,5 22,7 25,52	5,8	» » »		21 ,8	»	N. calme; SO. beau. belle.
	16	» » »	» »	27,8 26,7 27,27	1,1	28,0 22,2 25,44	5,8	» » »		»	»	N. calme; OSO.N. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. janv. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromet. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	» » »	» »	27,8 26,8 27,31	1,0	28,5 23,0 25,08	5,5	» » »		22^{mm}1	»	N. calm.; SO. N. beau. belle.	En rade d'Acapulco.
18	» » »	» »	28,0 26,8 27,40	1,2	30,0 21,0 25,60	9,0	» » »		23 ,4	»	N. calme; SO. N. beau. belle.	
19	» » »	» »	27,8 26,8 27,40	1,0	28,8 22,0 26,07	6,8	» » »		24 ,2	»	NE.SE.SO. calme. beau; nuageux. belle.	
20	» » »	» »	27,8 26,8 27,34	1,0	28,0 24,4 26,29	3,6	» » »		22 ,7	»	calm.;NE.SO.NO. beau. belle.	
21	» » »	» »	28,0 26,8 27,37	1,2	28,8 22,0 26,17	6,8	» » »		«	»	NNO. OSO. calm. beau. belle.	
22	16 50N. 102 09O. »	» »	27,8 26,6 27,24	1,2	28,5 24,0 26,49	4,5	» » »		22 ,5	»	NE. OSO O. N. beau. belle	D'Acapulco à Valparaiso.
23	16 50N. 102 09O. 8 17N.E.	» »	28,3 26,5 27,27	1,8	28,2 24,5 26,65	3,7	» » »		24 ,0	»	N. calme; OSO. beau. belle.	
24	15 32N 101 46O. 8 N.E.	» »	28,5 27,0 28,02	1,5	28,0 26,0 27,15	2,0	» » »		23 ,1	»	O. N O. O S O. beau. belle.	
25	13 50N. 101 06O. 8 N.E.	S. 40 E. 31, 7	28,7 27,5 28,09	1,2	30,0 26,0 28,00	4,0	» » »		24 ,4	»	ONO. NO. N. NE beau. belle.	
26	12 07N. 101 23O. 8 N.E.	S. 24 O. 63, 3	28,0 26,0 27,56	2,0	29,2 26,0 27,12	3,2	762,2 760,4 761,10	1,8	24 ,3	»	NNE. NE. N. NE. beau. belle.	
27	9 56N. 101 21O. 9 N.E.	S. 43 O. 20, 9	26,5 25,7 26,02	0,8	27,4 25,0 26,33	2,4	762,5 759,4 760,82	3,1	23 ,4	»	N E. E N E. beau. belle; houleuse.	
28	7 47N. 101 01O. 10 N.E.	N. 47 O. 30, 1	26,4 26,0 26,13	0,4	27,3 24,8 26,12	2,5	762,0 759,0 760,74	3,0	22 ,9	»	ENE. E. ENE. couvert; beau. belle.	
29	5 53N. 100 29O. 10 N.E.	N. 15E. 6, 9	26,4 25,3 26,04	1,1	27,5 25,5 26,17	2,0	761,5 758,5 759,52	3,0	23 ,0	»	ENE. N. ENE. beau. belle.	
30	3 19N. 99 12O. 9 N.E.	S. 80 O. 18, 9	27,0 26,0 26,22	1,0	27,5 25,3 26,15	2,2	759,5 757,5 758,73	2,0	22 ,9	»	ENE. NE. couvert. belle; houleuse.	
31	2 19N. 99 19O. 9 N.E.	S. 88 O. 28 ,9	26,2 26,0 26,02	0,2	26,3 24,8 25,02	1,5	759,5 757,2 758,43	2,3	20 ,0	»	SSE. SO. SSE. grains; couvert. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. 1838. févier.	Positions. Latitude Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
D'Acapulco à Valparaiso.	1er	2°02' N. 99 07 O. 9 N.E.	N.34 O. 32,9	26,6 26,0 26,18	0,6	27,8 24,8 26,38	3,0	761,0 758,0 759,57	3,0	23mm0	»	S S E. S E. beau nuageux. belle.
	2	1 42 N. 100 07 O. 8 N.E.	N.49 O. 38,9	27,2 25,8 26,56	1,4	31,5 24,0 26,99	7,5	760,9 758,5 759,75	2,4	23 ,9	»	SSE. calme SE. pluv.; grains. belle.
	3	1 53 N. 100 32 O. 8 N.E.	N.43 O. 32,8	27,3 25,8 26,59	1,5	27,2 24,3 26,12	2,9	762,0 757,9 759,54	4,1	22 ,8	»	calm. SO.NO.NE beau; nuageux. belle.
	4	1 06 N. 100 28 O. 9 N.E.	N.52 O. 15, 9	27,4 26,0 26,65	1,4	28,0 24,5 26,31	3,5	761,1 758,5 759,65	2,6	22 ,7	»	NE. N. ENE. grains; beau. belle.
Sous l'équateur	5	0 25 N. 100 14 O. 9 N.E.	» »	26,8 25,8 26,36	1,0	26,5 23,5 25,21	3,0	761,5 759,0 759,86	2,5	22 ,4	»	SE. S. OSO. SSO. pluvieux grains. belle; houleuse.
	6	0 24 S. 99 50 O. 9 N.E.	N.83 E. 44, 9	26,5 25,4 25,87	1,1	29,2 24,0 26,42	5,2	761,2 758,5 759,84	2,7	23 ,2	»	S. SO. O. calme. beau. houleuse.
	7	0 32 S. 99 38 O. 9 N.E.	N.43 E. 9,0	28,0 25,0 26,12	3,0	29,3 24,5 26,61	4,8	760,8 758,9 759,74	1,9	24 ,3	»	calme plat. beau. houleuse.
	8	0 56 S. 99 27 O 9 N.E.	S.34 E. 17,1	27,2 25,7 26,29	1,5	30,0 25,2 27,57	4,8	761,9 758,9 760,26	3,0	24 ,5	»	calme; N. S. beau; nuageux. belle.
	9	1 17 S. 99 19 O. »	S.51 E. 21,6	27,7 26,0 26,87	1,7	30,0 24,8 26,91	5,2	761,4 758,9 760,14	2,5	23 ,9	»	calm.; SO. S. SSE. grains; beau. belle.
	10	1 34 S 9932 O 9 N.E.	S.74 O. 31,5	30,1 26,2 27,68	3,9	30,5 25,4 28,34	5,1	761,4 758,5 760,02	2,9	25 ,4	»	calm.; SO.O.OSO. beau. belle.
	11	1 55 S. 99 01 O. 9 N.E.	S.72 O. 8,8	27,8 26,4 27,02	1,4	28,2 23,0 25,79	5,2	761,0 759,4 760,18	1,6	23 ,9	»	OSO. cal.; SO. SE. pluvieux; nuag. belle.
	12	2 26 S. 98 47 O. 9 N.E.	N.85 E. 26,8	26,8 26,0 26,32	0,8	28,0 24,8 26,18	3,2	761,8 759,2 760,50	2,6	24 ,0	»	S E. S S E. nuageux. belle.
	13	3 23 S. 99 51 O. 8 N.E.	» »	26,4 25,0 25,66	1,4	26,4 24,3 25,21	2,1	761,9 758,9 760,38	3,0	24 ,2	»	SSE. SO. NE. couv.; pluvieux. belle; houleuse.
	14	3 51 S. 99 51 O. 9 N.E.	» »	27,0 24,5 25,81	2,5	29,8 24,0 26,09	5,8	761,0 758,5 759,93	2,5	24 ,4	»	NE. calme; SSE. grains; pluv. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. 1838. fév.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Mid. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
15	3 11 S. 100 17 O. 8 N.E	N.14 O. 22,5	26,7 25,0 26,01	1,7	29,0 25,0 26,13	4,0	760,5 759,0 759,87	1,5	22mm6	»	S S O. S E. beau; grains. clapoteuse; belle.	Sorti de la region tropicale.
16	4 21 S. 101 52 O. 8 N.E.	S.87 O. 42,3	26,7 25,5 26,09	1,2	27,7 25,0 25,93	2,7	760,9 758,0 759,41	2,9	23 ,7	»	SE. grains. belle.	
17	6 27 S. 103 55 O 8 N.E	N.80 O. 19,3	26,0 25,5 25,76	0,5	27,0 24,0 25,40	3,0	760,6 758,5 759,54	2,1	22, 7	»	S E E S E. grains; pluvieux. houleuse; belle.	
18	8 37 S. 105 43 O. 8 N E.	» »	26,0 25,2 26,62	0,7	27,0 24,5 25,30	2,5	761,1 758,6 759,52	2,5	23 ,4	»	S E. S S E. couvert; grains. belle.	
19	10 27 S. 107 47 O. 8 N.E.	N.30 E. 12,8	25,8 25,0 25,41	0,8	28,3 24,3 25,73	4,0	761,6 759,1 760,34	2,5	23 ,0	»	SE. ESE. nuageux; beau. belle.	
20	13 01 S. 109 03 O. 8 N E.	N.37 O. 4,3	25,6 24,3 25,04	1,3	28,3 23,0 25,25	5,3	763,6 759.6 761,08	4,0	23 ,2	»	SE. ESE. beau. belle.	
21	15 41 S. 109 48 O 8 N.E.	S.36 O. 15, 1	25,7 24,5 25,15	1,2	28,0 24,0 25,54	4,0	764,1 760,2 762,03	3,9	22 ,6	»	E S E. E. belle. houleuse; belle.	
22	18 24 S. 110 10 O. 8 N.E.	S.13 E. 4, 2	26,6 24,7 25,58	1,9	29,0 24,0 26,26	5,0	766,6 763,1 764,25	3,5	23 ,5	»	E. E S E. grains; beau. belle.	
23	21 03 S 110 42 O 8 N E.	N.89 O. 16,2	26,0 25,0 25,59	1,0	28,0 25,0 26,08	3,0	766,1 765,0 765,48	1,1	[illegible] ,9	»	E. grains; beau. belle; houleuse.	
24	23 48 S. 111 00 O. 8 N.E.	N.57 O. 10,5	25,4 24,7 25,09	0,7	27,0 24,0 24,85	3,0	766.4 764,6 765,42	1,8	19 ,4	»	ESE. E. ENE. grains; beau. houleuse.	
25	26 30 S. 110 57 O 8 N.E.	N.59 E. 3.9	24,8 24,0 24,47	0,8	27,5 23,8 24,88	3,7	767,3 765,5 766,62	1,8	19 ,4	»	ENE. E ENE. beau. houleuse.	Auprès de l'île de Pâques.
26	27 00 S. 111 26 O. 8 N.E.	N. 9 O. 25, 0	25,3 24,0 24,59	1,3	27,5 23,4 25,06	4,1	767,3 766,5 766,90	0,8	21 ,8	»	E. S E. beau. houleuse.	
27	28 19 S. 111 31 O. 8 N.E.	S.22 O. 8,0	25,6 24,0 24,55	1,6	27,0 22,6 24,77	4,3	767,2 764,5 765,77	2,7	21 ,8	»	E. ENE. ESE. grains; beau. belle; houleuse.	
28	29 16 S. 111 05 O. 8 N.E.	S.14 O. 12,2	25,2 24,1 24,54	1,1	27,5 22,5 24,75	5,0	766,7 763,6 765,22	3,1	22 ,7	»	ENE. NNE. NNO. beau; grains. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mars 1838.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
D'Acapulco à Valparaiso.	1	29 56 S. 108 48O. 8 N.E.	S.49 E. 28,4	24,3 23,1 23,91	1,2	26,0 23,0 24,12	3,0	764,1 763,6 763,82	0,5	21mm2	»	N N O. beau. houleuse.
	2	31 03 S. 104 49O. 10 N.E.	S. 8 E. 14,1	23,0 22,0 22,63	1,0	25,8 22,7 23,94	3,1	764,1 762,1 763,02	2,0	18 ,9	»	N O. beau. belle ; houleuse.
	3	31 38 S. 101 12O. 12 N.E.	S.28 O. 4,0	22,8 21,8 22,39	1,0	25,0 21,7 23.08	3,3	764,9 763,2 764,26	1,7	20 ,6	»	NO. O. ONO. couvert; pluie. houleuse.
	4	35 15 S. 98 21 O. 13 N.E.	S.53 E. 2,0	22,4 21,3 22,02	1,1	26,5 21,7 23,49	4,8	765,8 763,4 765,03	2,4	21 ,2	»	O. beau. belle.
	5	32 37 S. 95 25O. 13 N.E.	S. 58 E. 9,7	22,6 21,8 22,16	0,8	27,0 21,5 23,23	5,5	767,9 765,8 766,68	2,1	18 ,7	»	O. beau. houleuse.
	6	32 49S. 93 16O. 15 N.E	N.86 E. 15,7	22,7 21,0 21,90	1,7	27,0 21,2 23,26	5,8	768,7 767,4 767,66	1,3	»	»	O. beau. belle.
	7	32 55S. 90 23O. 14 N.E	N.81 E. 9,9	22,2 21,4 21,89	0,8	25,4 19,5 22,41	5,9	766,9 762,4 764,53	4,5	18 ,3	»	O. O S O S. nuageux ; pluie. houleuse.
	8	32 48 S. 87 55O. 15 N.E.	» »	21,6 21,0 21,28	0,6	20,7 18,4 19,43	2,3	764,1 761,5 762,31	2,6	»	»	S E. grains. houleuse.
	9	32 39 S. 85 39O. 16 N.E.	E. 19,2	21,3 20,0 20,59	1,3	21,4 18,4 19,59	3,0	763,6 762,1 762,81	1,5	14 ,5	»	S E. beau ; grains. houleuse.
	10	32 44S. 85 04O. 15 N.E.	N 63 E. 22,9	21,4 20,0 20,52	1,4	22,5 17,5 19,40	5.0	768,6 763,7 765,91	4,9	»	»	S E. grains; beau. houleuse.
	11	33 38 S. 85 46O. 14 N.E.	N.18 E. 9,3	21,0 19,8 20,59	1,2	20,0 18,0 18,63	2,0	769,2 766,7 767,63	2,5	13 ,7	»	E S E. nuageux. houleuse.
	12	33 15S 83 36O 14 N.E.	S.77 O. 4,6	20,8 19,7 20,30	1,1	20,0 17,5 18,60	2,5	766,2 763,7 764,70	2,5	14 ,9	»	S E. S S E. S. nuageux. houleuse.
Auprès des îles Mas-à-Fuera et Juan-Fernandez.	13	33 25S. 82 59O. 14 N.E.	S.86 E. 6,0	21,2 20,0 20,58	1,2	21,0 17,4 18,72	3,6	762,7 761,2 762,09	0,5	14 ,9	»	S. calme; NNO. couvert. houleuse; belle.
	14	33 54S. 82 30O. 14 N.E.	S.43 E. 13,3	21,0 19,8 20,36	1,2	24,0 17,4 19,98	6,6	761,2 760,5 760,73	0,7	16 ,2	»	N N O. O. beau. un peu houleuse.
	15	33 35 S. 81 00 O. 14 N.E.	N.80 E. 17,7	21,0 20,0 20.22	1,0	24,3 18,5 20,76	5,8	763,7 761,1 762,54	1,6	16 ,4	»	OSO. ONO. très-beau. houleuse, belle.
	16	33 38 S. 79 29O. 14 N.E.	S.83 E. 17,9	20,4 19,5 19,86	0,9	24,8 19,0 21,14	5,8	761,9 760,1 761,27	1,8	16 ,9		ONO. O. OSO. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. mars 1837.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	33 03 S. 76 54O. 16 N.E.	N.61 E. 28,1	19,5 19,0 19,31	0,5	23,8 17,8 20,05	6,0	763,6 761,6 762,57	2,0	15mm0	»	SSO. O. SSO. beau. belle.	En rade de Valparaiso.
18	33 02 S. 74 04O. 15 N.E.	» »	18,0 13,6 16,07	4,4	19,0 15,5 17,51	3,5	764,1 761,0 762,64	3,1	»	»	S. beau. belle.	
19	32 02 S. 74 04O. 15 36NE.	» »	16,5 13,5 15,39	3,0	25.0 14,2 17,63	10.8	761,4 758,3 759,38	3,1	13 ,1	»	calme. beau. belle.	
20	» » »	» »	15,5 14,0 14,54	1,5	19,1 12,8 15,60	6,3	760,9 759,0 759,77	1,9	11 ,5	»	calme. couvert. belle.	
21	» » »	» »	15,0 14,0 14,64	1,0	20,7 14,0 16,00	6,7	764,8 758,0 761,32	6,8	»	»	calme; N. couv.;pluie;beau. belle.	
22	» » »	» »	15.3 13,5 14,41	1,8	24,0 12,0 17,00	12,0	763,1 757,7 760,03	5,3	14 ,5	»	S E. S. clair. belle; houleuse.	
23	» » »	» »	15 0 13'4 14,29	1,6	20,0 12,8 16,09	7,2	761,7 758,0 759,86	3,7	»	»	E S E. N O. beau. belle.	
24	» » »	» »	15,4 13,6 14,72	1,8	20,5 14,0 16,26	6,5	759,1 756,3 757,52	2,8	»	»	N O. beau. belle.	
25	» » »	» »	15,6 14,0 14,87	1,6	19,7 12,0 16,42	7,7	761,2 756.3 759,05	4,9	»	»	E. calme ; N. NO. nuageux. belle ; houleuse.	
26	» » »	» »	15,8 14,0 15,02	1,8	23,3 15,0 18,49	8,3	762,2 760,6 761,31	1,6	17 ,2	»	calme. beau. houleuse.	
27	» » »	» »	17,5 14,3 16,16	3,2	26,0 14,8 19,44	11,2	761,8 760,4 761,15	1,4	16 ,5	»	calm.; N. calme. beau. houleuse.	
28	» » »	» »	17,3 15,0 16,54	2,3	23,0 15,0 19,00	8,0	764,2 761,3 763,08	2,9	15 ,9	»	calme ; SO. S. beau. belle.	
29	» » »	» »	18,0 15,5 16,74	2,5	24.0 16,5 20,54	7,5	763,0 757,6 759,42	5,4	14 ,8	»	N. calme; S O. beau. houleuse ; belle.	
30	» » »	» »	16,5 15,8 16,13	0,7	20,0 13,0 17,03	7,0	761,9 759,0 760,28	2,9	14 ,2	»	calm.; N. NO.SO. beau. belle	
31	33 02 S. 74 04O. 1536 N.E.	» »	16,7 15,7 16,16	1,0	20,0 14,3 16.86	5,7	761,9 759,2 761,06	2,7	»	»	calme. NO. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. avril 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét,en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Valparaiso.	1	33 02N. 74 04O. 15 36N.E.	» »	16,5 15,4 15,99	1,1	21,0 15,0 17,90	6,0	763,0 760,2 761,16	2,8	$15^{mm}7$	»	calme ; SE. SSO. beau. belle.
	2	» » »	» »	17,3 15,5 16,18	1,8	23,0 13,8 17,81	9,2	761,2 758,6 759,90	2,6	13 ,4	»	calme ; N. beau. belle.
	3	» » »	» »	16,8 15,5 16,06	1,3	22,0 13,2 17,27	8,8	764,1 760,4 762,62	3,7	»	»	N. calme. couvert; pluie. belle.
	4	» » »	» »	16,2 15,3 15,83	0,9	25,0 13,6 19,51	10,4	764,7 762,9 763,42	1,8	»	»	calme ; ONO. SO. beau. belle.
	5	» » »	» »	16,5 14,8 15,75	1,7	24,5 14,2 18,72	10,3	764,1 761,4 762,56	2,7	»	»	calme ; ENE. SE. beau. belle.
	6	» » »	» »	16,3 14,0 15,16	2,3	22,0 14,5 17,48	7,5	762,3 760,9 761,79	1,4	14 ,8	»	calme ; S E. beau. belle.
	7	» » »	» »	15,2 13,4 14,49	1,8	24,0 13,0 17,09	11,0	763,0 761,1 762,30	1,9	13 ,6	»	calme. beau. belle.
	8	» » »	» »	14,6 13,8 14,19	0,8	21,0 14,0 17,88	7,0	763,2 761,5 762,58	1,7	12 ,9	»	calme. beau. belle.
	9	» » »	» »	14,9 13,4 14,25	1,5	18,8 12,1 15,41	6,7	766,1 763,9 764,85	2,2	11 ,8	»	S E. S. beau. belle.
	10	» » »	» »	13,5 12,3 12,93	1,2	18,5 10,0 14,43	8,5	766,2 762,0 763,57	4,2	10 ,9	»	SE. calme ; S. beau. belle.
	11	» » »	» »	13,8 11,6 12,47	2,2	20,5 12,6 16,35	7,9	761,7 759,8 760,81	1,9	»	»	calme. beau. belle.
	12	» » »	» »	13,6 11,8 12,77	1,8	18,0 11,5 14,74	6,5	762,5 761,5 761,82	1,0	»	»	calme. beau. belle.
	13	» » »	» »	13,5 12,0 12,46	1,5	17,8 11,5 13,95	5,3	762,7 761,2 761,92	1,5	»	»	calm. ; NE.SE.SO. beau. belle.
	14	» » »	» »	13,3 12,0 12,71	1,3	19,0 12,0 15,26	7,0	763,3 761,2 762,21	2,1	11 ,3	»	calme ; SE. OSO. brumeux ; beau. belle.
	15	33 02N. 74 04O. 15 36N.E.	» »	14,0 12,1 13,17	1,9	19,0 12,0 15,26	7,0	762,7 760,8 761,57	1,9	11 ,9	»	calme. brumeux ; clair. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. avril 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét,en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	» » »	» »	13,5 12,5 12,89	1,0	17,4 10,0 14,03	7,4	763,3 762,2 762,81	1,1	$11^{mm}4$	»	calme. beau. belle.	En rade de Valparaiso.
17	» » »	» »	13,5 12,3 12,81	1,2	22,0 11,4 16,30	10,6	762,2 758,9 760,65	3,3	11 ,7	»	calme ; S. O. beau. belle.	
18	» » »	» »	12,6 11,3 11,87	1,3	18,2 13,3 16,31	4,9	762,1 759,0 760,42	3,1	12 ,1	»	calme. beau. belle.	
19	» » »	» »	11,8 10,8 11,30	1,0	14,8 10,0 12,72	4,8	762,5 762,0 762,32	0,5	»	»	calme. beau ; brume. belle.	
20	» » »	» »	12,5 11,0 12,03	1,5	15,5 10,0 12,27	5,5	763,4 762,0 762,76	1,4	10 ,8	»	calme. beau ; brume. belle.	
21	» » »	» »	12,3 11,2 12,02	1,1	13,0 9,0 11,09	4,0	763,5 762,1 763,11	1,4	10 ,1	»	calme ; ESE. N. brumeux. belle.	
22	» » »	» »	12,9 11,2 11,63	1,7	14,2 9,0 12,00	5,2	763,5 761,4 762,66	2,1	9 ,2	»	calme. brume épaisse. belle.	
23	» » »	» »	12,6 11,5 12,14	1,1	15,0 11,2 13,17	3,8	763,6 761,6 762,78	2,0	10 ,7	»	calme; E. SE. SO. brumeux. belle.	
24	» » »	» »	12,6 11,8 12,08	0,8	15,7 12,0 13,67	3,7	764,2 762,5 763,40	1,7	10 ,7	»	calme ; ESE. brumeux. belle.	
25	» » »	» »	12,8 11,7 12,23	1,1	18,6 11,5 14,40	7,1	764,3 762,7 763,46	1,6	11 ,7	»	cal. ; SSO.NO.NE. beau. belle.	
26	» » »	» »	13,0 11,8 12,40	1,2	19,5 11,3 14,56	8,2	762,7 761,2 762,20	1,5	11 ,2	»	calme. beau. belle.	
27	» » »	» »	13,4 11,8 12,70	1,6	16,7 12,0 14,50	4,7	764,0 761,2 761,94	2,8	12 ,1	»	calme ; NE. NNO. beau ; pluvieux. belle ; houleuse.	
28	33 02N. 74 04O. 15 36N.E.	» »	15,8 12,8 14,07	2,1	19,0 12,8 15,69	6,2	765,7 763,3 764,34	2,4	12 ,2	»	N. N O. S S O. nuageux. houleuse.	
29	31 00N. 76 10O. 16 N.E.	N.45 O. 10,5	16,8 14,5 15,36	2,3	14,9 14,5 14,75	0,4	765,2 763,2 763,81	2,0	11 ,4	»	S. S S O. nuageux. grosse houle.	De Valparaiso au Callao de Lima.
30	28 46N. 79 07O. 15 N.E.	N. 2 E. 2, 4	19,3 18,0 18,81	1,3	17,3 14,0 15,92	3,3	765,1 763,1 763,91	2,0	12 ,4	»	SE. SSE. S. nuageux. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mai 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Cour nt en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De Valparaiso au Callao de Lima.	1	27 03 S 81 200. 14 N.E.	N.86 E. I, 9	19,7 19,2 19,47	0,5	18,0 16,0 17,58	2,0	764,0 763,1 763,35	0,9	12mm7	»	S. SE. S.SE. nuageux. houleuse.
	2	26 23 S 82 250. 13 N.E.	N 31 O. 22,4	20,0 19,5 19,67	0,5	18,2 17,0 17,66	1,2	765,4 762,2 763,40	3,2	13 ,3	»	SSE. SE. S. brumeux; couv. belle; houleuse.
Auprès des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise.	3	26 15S. 82 390. 14 N E	N. 1 E. 18, 5	20,3 19,5 19,98	0,8	20,0 18,0 19,08	2,0	766,2 763,9 764,82	2,3	14 ,8	»	SSE. SE. couvert; beau. houleuse.
	4	24 18S. 82 120 13 N.E.	» »	20,6 19,0 19,93	1,6	20,8 18,0 19,56	2,8	766,9 763,3 764,93	3,6	15 ,4	»	SE. ESE. nuageux. belle.
	5	21 26 S 81 340. 13 N.E	» »	21,0 19,6 20,45	1,4	21,1 19,4 20,12	1,7	765,8 762,3 763,73	3,5	14 ,8	»	ESE. couvert. houleuse.
Entrée dans la région tropic.	6	18 20S. 80 490. 12 N.E	» »	21,9 20,5 21,32	1,4	22,5 19,5 20,83	3,0	764,7 761,6 762,92	3,1	16 ,7	»	E. ESE. couvert. houleuse.
	7	15 33 S. 80 210. 11 N.E.	» »	21,5 19,8 21,01	1,7	21,7 20,2 20,83	1,5	762,6 760,6 761,78	2,0	15 ,9	»	ESE. couvert. belle.
	8	13 21 S. 79 550. 10 N.E.	» »	19,8 18,3 19,05	1,5	21,0 16,5 18,31	4,5	761,7 759,5 760,60	2,3	14 ,5	»	SE. calme. nuageux; brum. belle.
	9	12 46 S. 79 330. 10 N.E.	N.41 O. 14,1	19,8 18,0 19,02	1,8	21,0 16,5 18,31	4,5	762,2 759,9 761,05	2,3	14 ,5	»	E. SSO. SE. brumeux. belle.
En rade du Callao de Lima.	10	12 14S 79 400. 9 N.E.	» »	18,6 16,5 17,75	2,1	19,3 17,0 18,00	2,3	761,9 760,3 760,65	1,6	14 ,1	»	SE. S. SSE. SE. brumeux. belle.
	11	12 03S. 79 330. 10 16N.E.	» »	17,5 15,8 16,56	1,7	23,0 17,5 19,38	5,5	762,4 760,6 761,32	1,8	15 ,8	»	SSE. couvert. belle.
	12	12 03 S. 79 330. 10 16N.E.	» »	17,8 15,7 16,40	2,1	21,3 16,0 18,24	5,3	762,1 760,0 760,85	2,1	14 ,2	»	SE. SO. SSO. brumeux; beau. belle.
	13	» » »	» »	17,0 16,0 16,45	1,0	21,0 16,3 18,78	4,7	762,0 759,8 760,92	2,2	14 ,9	»	calme; SSE. brumeux. belle.
	14	» » »	» »	16,6 16,0 16,24	0,6	21,3 17,5 19,15	3,8	762,6 759,8 761,45	2,8	»	»	calme; SE. beau. belle.
	15	» » »	» »	16,5 16,0 16,21	0,5	21,3 17,6 19,24	3,7	764,6 761,7 762,81	2,9	15 ,7	»	calme; SE. beau. belle.
	16	» » »	» »	16,7 15,3 15,94	1,4	21,0 16,5 18,75	4,5	763,7 761,0 762,47	2,7	15 ,2	»	SSE. SE. brumeux; beau. belle

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. mai 1838.	Positions Latitude. Longit. Declin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse n mill	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air Max. Min. Moyenne.	Diff	Pression baromet. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	12 03 S. 79 330. 10 16N.E	» »	16,2 15,0 15,70	1,2	20,0 17,0 18,25	3,0	762,9 761,0 762,11	1,9	14mm1	»	calme. brume épaisse. belle.	En rade du Callao de Lima.
18	» » »	» »	16,6 15,3 15,90	1,3	21,0 17,0 18,51	4,0	762,9 760,4 761,67	2,5	14 ,7	»	calme; S. SE. brumeux. belle.	
19	» » »	» »	17,3 15,5 16,57	1,8	20,5 17,6 18,77	2,9	762,7 761,2 761,87	1,5	14 ,9	»	SE. calme; O.SSE. couvert. belle.	
20	» » »	» »	17,7 16,0 17,02	1,7	21,6 17,0 18,71	4,6	762,4 760,9 761,69	1,5	14 ,6	»	calme; ONO. beau. belle.	
21	» » »	» »	17,8 17,0 17,39	0,8	20,5 17,0 18,75	3,5	764,0 761,8 762,70	2,2	14 ,8	»	N. NO. calme. beau. belle.	
22	» » »	» »	18,7 17,0 17,89	1,7	24,2 17,4 20,31	6,8	763,2 760,5 761,95	2,7	16 ,1	»	SE. beau. belle.	
23	» » »	» »	19,5 18,0 18,77	1,5	26,0 18,5 20,87	7,5	» » »		18 ,6	»	SE. beau. belle.	
24	» » »	» »	18,7 17,8 18,39	0,9	23,4 17,7 19,95	5,7	» » »		17 ,8	»	SE. couvert. belle.	
25	» » »	» »	18,0 16,7 17,66	1,3	23,5 16,5 19,06	7,0	» » »		16 ,7	»	SE. SSE. couvert. belle.	
26	» » »	» »	16,4 15,5 16,05	0,9	23,0 16,2 19,14	6,8	» » »		16 ,6	»	SE. SSE. beau. belle.	
27	» » »	» »	17,3 15,5 16,40	1,8	21,5 17,5 19,19	4,0	» » »		15 ,1	»	calme; NE. SSE. beau. belle.	
28	» » »	» »	17,0 15,7 16,29	1,3	22,0 16,7 19,26	5,3	» » »		»	»	calme; NE. SSE. beau. belle.	
29	» » »	» »	16,8 15,6 16,20	1,2	21,8 17,0 19,35	4,8	» » »		»	»	SE. beau. belle.	
30	» » »	» »	18,0 15,6 16,64	2,4	22,5 16,8 18,56	5,7	» » »		14 ,5	»	calme; SO. SSE. couvert. belle.	
31	12 03 S. 79 33 O. 10 16N E.	» »	17,5 15,5 16,58	2,0	22,2 17,0 18,84	5,2	» » »		14 ,8	»	calme; ESE. SE. couvert. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. juin 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Du Callao de Lima à Payta.	1	12 03S. 79 33O. 10 16N.E.	» »	18,7 15,3 16,89	3,4	22,3 17,0 18,45	5,3	» » »		»	»	SE. SSE. couvert. belle.
	2	12 02S. 80 11O. »	O. 22,5	19,0 18,2 18,54	0,7	19,2 18,0 18,49	1,2	» » »		13mm7	»	SE. ESE. couvert. houleuse.
	3	10 50 S. 80 52O. »	N.55 O. 14,6	22,0 18,2 20,56	3,8	20,5 17,6 19,32	2,9	» » »		15 ,0	»	ESE. SSE. beau. belle.
	4	9 06S 82 38O. »	N.70 O. 6,7	22,0 21,0 21,53	1,0	22,7 20,0 21,29	2,7	» » »		17 ,1	»	ESE. nuageux; beau. belle.
	5	6 55S. 83 30O. »	N.58 O. 17,2	20,4 17,6 18,82	2,8	21,7 18,0 20,17	3,7	» » »		15 ,9	»	SE. nuageux; beau. belle.
En rade de Payta.	6	5 07 S. 83 32O. 9 0N.E.	» »	18,5 16,8 17,61	1,7	24,2 18,7 21,06	5,5	» » »		»	»	SE. SSE. nuageux; beau. belle.
	7	» » »	» »	18,5 16,8 17,61	1,7	24,6 18,8 21,13	5,8	» » »		»	»	ESE. SSE. beau; couvert. belle.
	8	» » »	» »	18,2 16,0 17,22	2,2	25,7 18,5 20,64	7,2	» » »		»	»	SE. ENE. O. S. beau. belle.
	9	» » »	» »	19,5 16,8 17,35	2,7	26,0 19,8 21,71	6,2	» » »		18 ,7	»	SE. SSO. SSE. beau; couvert. belle.
	10	» » »	» »	19,5 16,2 17,73	3,3	24,3 19,0 21,50	5,3	» » »		»	»	ESE. SSO. beau; couvert. belle.
	11	» » »	» »	18,5 16,5 17,49	2,0	24,6 19,5 21,42	5,1	» » »		18 ,0	»	ESE. SSO. beau. belle.
	12	» » »	» »	20,5 17,0 18,60	3,5	27,4 18,9 22,19	8,5	» » »		14 ,5	»	ESE. SSE. SE. beau. belle.
	13	» » »	» »	18,6 17,0 17,71	1,6	26,5 18,8 21,56	7,7	» » »		19 ,4	»	SE. SSE. beau. belle.
	14	» » »	» »	18,3 17,0 17,63	1,3	29,0 18,5 21,85	10,5	» » »		21 ,1	»	SSE. SSO. SE. beau. belle.
	15	5 07 S. 83 32O. 9 0N.E.	» »	18,4 16,7 17,61	1,7	26,4 18,0 21 ,5	8,4	» » »		19 ,5	»	SE. ESE. SSE. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. juin 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	5 07 S. 83 32O. 9 00N.E.	» »	18,0 16,5 17,11	1,5	30,0 18,0 22,17	12,0	» » »		21mm6	»	ESE. SSE. beau. belle.	De Payta aux îles Galapagos.
17	5 07 S 83 32O »	N.83 O. 25,9	18,9 16,5 17,60	2,4	25,0 18,5 19,98	6,5	» » »		17, 4	»	ESE. SO. S. beau. belle.	
18	4 07S. 85 45O. »	N.43 O. 17,1	21,5 19,0 20,68	2,5	22,0 18,8 20,80	3,2	» » »		15 ,4	»	SSE. S. couvert. houleuse; belle.	
19	3 16S. 88 38O. 9 N.E.	N.61 E. 13,8	23,7 21,7 22,85	2,0	22,6 21,0 22,11	1,6	» » »		17 ,3	»	SSE. SE. couvert. houleuse.	
20	2 05S. 90 35O. 9 N.E.	N.35 O 15,7	24,2 23,5 23,76	0,7	23,6 22,0 22,42	1,6	» » »		18 ,1	»	SSE. SE. ESE. couvert. belle.	
21	1 29S. 92 06O. 9 N.E.	N.53 O. 18,3	23,8 23,2 23,55	0,6	24,0 20,3 22,90	3,7	» » »		18 ,7	»	SE. SSE. ESE. nuageux. houleuse; belle.	
22	1 23S 92 59O 9 N.E.	» »	23,7 22,3 23,10	1,4	25,0 22,8 23,73	2,2	» » »		18 ,2	»	SE. SSE. couvert. belle.	En rade de Post-Office (Galapagos).
23	1 14S. 92 53O. 8 51N.E.	» »	23,8 22,0 22,70	1,8	26,0 23,0 24,10	3,0	» » »		19 ,4	»	SSE. E. SE. couvert. houleuse; belle.	
24	» » »	» »	23,6 22,5 23,05	1,1	25,6 23,0 23,05	2,6	» » »		»	»	SO. S. SE. couvert. belle.	
25	» » »	» »	23,6 22,0 22,80	1,6	25,0 23,0 23,88	2,0	» » »		»	»	SE. SSE. couvert; pluie. belle.	
26	» » »	» »	23,5 22,2 22,95	1,3	26,5 22,5 23,75	4,0	» » »		19 ,1	»	S. SSE. E. couvert. belle.	
27	» » »	» »	23,5 22,3 22,87	1,2	25,7 22,0 23,94	3,7	» » »		19 ,8	»	calme; SSO. SSE. brum; pluie. belle.	
28	» » »	» »	23,4 22,0 22,89	1,4	26,2 21,3 23,65	4,9	» » »		19 ,7	»	SO. SSO. calme. nuageux. belle.	
29	» » »	» »	23,0 22,0 22,72	1,0	25,0 21,8 23,17	3,2	» » »		19 ,3	»	ENE. SSE. pluvieux; couv. belle.	
30	1 14S. 92 53O. 8 51N.E.	» »	23,0 22,0 22,60	1,0	25,2 22,5 23,51	2,7	» » »		19 ,3	»	SE. SSE. couvert. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. juill. 1838.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr en millim. Max. Min Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Post-Office.	1	1 14S. 92 530. 8 51N.E.	» »	23,2 22,2 22,83	1,0	27,4 22,5 24,14	4,9	» » »		19^mm^9	»	NE. E. SSE. couvert. belle.
	2	1 14S. 92 530 8 51N.E.	» »	23,2 22,0 22,80	1,2	27,4 21,8 23,97	5,6	» » »		19 ,9	»	SE. ENE calme pluie; couvert. belle.
Dans les îles Galapagos.	3	1 14S. 92 530. »	» »	23,2 22,0 22,70	1,2	26,2 21,8 23,33	4,4	» » »		19 ,5	»	SE. NNE. SSE pluie; couvert. belle.
	4	1 35S. 92 440. 9 N.E.	S.78 O 8,9	24,0 22,6 23,21	1,4	24,2 22,0 22,99	2,2	» » »		17 ,9	»	ESE. SSE. SE. couvert. calme.
	5	1 53S. 92 000 9 N.E.	S 15 E. 24,9	23,0 22,8 22,91	0,2	24,0 22,5 23,09	1,5	» » »		18 ,9	»	SSE. SE. nuageux. belle.
	6	1 27S. 91 590. 9 N E.	S.61 O. 21,7	24,2 22,7 23,68	1,5	25,0 22,5 23,71	2,5	» » »		19 ,1	»	SSE. SE. ESE. couvert houleuse; belle.
Sous l'équateur.	7	0 56S. 91 560. »	S.66 O. 10,7	24,5 23,5 24,13	1,0	26,0 22,2 23,99	3,8	» » »		19 ,5	»	S. SSE. pluie; couvert. belle.
	8	0 38S. 91 500. 9 N.E	N.77 O. 23,8	24,9 23,5 24,14	1,4	25,0 23,0 23,72	2,0	759,9 757,9 759,00	2,0	19 ,2	»	SSE. S. nuageux. belle.
	9	0 22N. 92 310. 9 N.E.	S.51 O. 15,0	25,4 24,5 25,04	0,9	24,7 23,5 23,97	1,2	759,9 757,4 759,15	2,5	19 ,8	»	SSE S couvert; grains. belle.
	10	0 25N. 93 040. 9 N.E.	» »	25,5 24,3 24,71	1,2	25,5 23,5 24,56	3,0	759,9 758,3 759,23	1,6	18 ,9	»	SSE. S. ESE nuageux. belle.
	11	0 16N 92 460. »	» »	25,0 24,2 24,62	0,8	25,0 23,0 23,92	2,0	759,9 756,4 758,87	3,5	20 ,1	»	SSE. S. nuageux. belle.
	12	1 15N. 94 100. »	N.60 O. 42,2	25,6 24,0 25,08	1,6	25,0 23,5 24,12	1,5	759,9 757,0 758,10	2,9	18 ,8	»	SSO. SSE. S. couvert. belle.
	13	1 42N. 94 290. 9 N.E.	N.69 O. 19,7	26,6 25,0 26,04	1,6	26,2 23,6 24,55	2,6	758,9 756,3 757,37	2,6	21 ,4	»	SSO. S. couvert. houleuse.
	14	0 44N. 93 480. 9 N.E.	N.27 O. 31,5	25,7 23,8 25,00	1,9	26,4 23,0 24,54	3,4	758,4 756,3 757,62	2,1	20 ,6	»	SSO. SSE. couvert. belle.
	15	0 00N. 94 010. 9 N.E.	N 78 O. 37,5	25,2 22,0 23,47	3,2	24,7 21,7 23,09	3,0	759,8 757,5 759,11	2,3	18 ,5	»	SSO. S. couvert. belle.
	16	0 37S. 95 280. 9 N.E.	N.83 O. 16,5	22,4 21,5 22,07	0,9	24,0 21,6 22,45	2,4	760,0 758,3 759,07	1,7	17 ,9	»	S. SSE. beau; grains. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. juill. 1838.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux
17	1 40S. 97 390 10 N.E	N.61 O. 26,7	22,8 21,6 22,27	1,2	23,9 21,2 22,62	2,7	759,5 758,0 758,62	0,5	18^nm^3	»	SE. couvert; beau. houleuse.	Des îles Galapagos aux îles Marquises de Mendana.
18	3 27S. 100 560. »	N 85 O. 41,8	23,7 22,0 23,05	1,7	24,2 21,9 22,82	2,3	759,6 757,0 758,23	2,6	18 ,1	»	SE. couvert. houleuse.	
19	5 05S. 103 290. 9 N E	» »	24,3 23,5 23,84	0,8	24,5 22,8 23,59	1,7	760,0 757,7 758,35	2,3	18 ,8	»	SE. ESE. couvert. houleuse.	
20	6 19S. 106 340. 9 N.E.	N.83 O. 18,0	24,0 23,6 23,92	0,4	24,8 23,2 23,84	1,6	758,9 757,4 758,25	1,5	19 ,4	»	ESE. E ESE. couvert. houleuse.	
21	7 33S 109 210. 8 N.E.	N. 8 O. 4,8	25,3 24,0 24,66	1,3	25,2 23,0 23,74	2,2	759,9 757,0 758,38	2,9	19 ,2	»	SE. ESE. beau; pluie. houleuse.	
22	8 45S. 112 200. 7 N E.	N.77 O. 19,0	25,6 24,7 25,19	0,9	25,2 23,0 24,38	2,2	759,8 757,9 759,18	1,9	»	»	ESE. E. beau. belle.	
23	8 53S. 115 080 6 N.E	» »	25,6 25,0 25,30	0,6	25,2 24,0 24,63	1,2	762,8 759,7 760,58	3,1	19 ,8	»	ESE. beau. belle.	
24	9 16S 117 540. 5 N E.	S.81 O. 8,0	25,9 25,2 25,55	0,7	25,4 24,2 24,94	1,2	762,8 760,2 761,39	2,6	19 ,4	»	ESE. beau. belle.	
25	9 34S. 120 440. 4 N.E.	S. 1,6	26,3 25,0 25,55	1,3	25,8 24,0 24,85	1,8	761,3 758,7 760,22	2,6	20 ,3	»	SE. ESE. beau; pluie belle.	
26	9 41S 123 360. 4 N.E.	N.49 E. 12,7	26,4 25,4 25,80	1,0	25,7 24,0 25,14	1,7	760,3 758,8 759,85	1,5	20 ,6	»	SE. ESE E. beau; pluie. belle.	
27	9 52S. 126 460 4 N.E.	N.72 O. 27,0	26,0 25,0 25,61	1,0	25,6 24,3 25,04	1,3	762,2 759,2 760,66	3,0	20 ,1	»	SE. ESE. beau. belle.	
28	10 04S. 129 570 4 N.E.	N 59 O. 16,8	26,4 25,5 26,05	0,9	26 0 24 5 25,13	1,5	761,8 759,7 760,31	2,1	20 ,7	»	ESE. beau. belle.	
29	10 27S. 133 360. 4 N.E.	S.87 O. 29,3	26,6 25,8 26,17	0,8	26,2 25,0 25,81	1,2	761,7 759,2 760,27	2,5	20 ,7	»	ESE. beau. houleuse.	
30	10 31S. 136 150. 5 N.E	» »	26,6 25,8 26,24	0,8	26,0 25,2 25,67	0,8	761,7 757,5 759,73	4,2	20 ,9	»	SE. ESE. nuageux; pluie. houleuse.	
31	10 17S. 139 9 0 5 N.E.	N.37 O. 17,8	26,6 26,0 26,32	0,6	26,0 25,0 25,67	1,0	761,2 758,7 759,55	2,5	21 ,3	»	ESE. SE. couvert. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. août 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Dans l'archipel des Marquises de Mendana.	1	10 34S. 141 00O. 5 N.E.	N.53 O. 12,3	26,8 25,9 26,43	0,9	27,0 24,8 26,02	2,2	759,7 758,2 758,73	1,5	22mm5	»	SE. ESE. beau; couvert. houleuse; belle.
	2	9 43S. 141 10O. 5 N.E.	S. 73 O. 11,8	26,8 26,0 26,44	0,8	27,6 25,5 26,25	2,1	759,4 757,2 758,37	2,2	22 ,9	»	ESE. beau. houleuse.
	3	9 40S. 141 19O. 5 N.E.	» »	27,5 25,8 26.87	1,7	28,2 25,5 26,52	2,7	759,1 757,7 758,34	1,4	23 ,1	»	ESE. E. S. beau. belle.
A Resolution-Bay ou Madre de Dios.	4	9 47S. 141 37O. »	» »	27,5 25,6 26,78	1,9	29,0 25,3 26,57	3,7	761,1 758,2 759,58	2,9	»	»	E.ESE.OSO.ENE. beau. belle.
	5	9 56S. 141 32O. 5 N.E.	» »	27,5 26,0 26,72	1,5	29,0 25,5 26,84	3,5	761,1 759,0 760,06	2,1	»	»	E. ENE SE. beau; grains. belle.
	6	9 56S. 141 32O. 5 N.E.	» »	27,0 26,0 26,51	1,0	28,3 25,0 26,28	3,3	760,6 758,1 759,24	2,5	»	»	ESE. NE. E. grains; pluie. belle.
	7	9 56S. 141 32O. 5 N.E.	» »	27,3 26,3 26,76	1,0	28,7 25,6 26,94	3,1	760,1 757,5 758,67	2,6	»	»	E. NE. beau; grains. belle.
	8	9 56S. 141 32O 5 N.E.	» »	26,6 26,0 26,27	0,6	26,8 21,4 24,58	5,2	760,7 758,2 759,19	2,5	»	»	E. SE. NE couvert; pluie. belle.
	9	9 56S. 141 32N 5 N.E	» »	26,8 26,0 26.42	0,8	27,0 20,7 24,87	6,3	758,7 757,2 758,09	1,5	»	»	E. SE. couvert; beau belle.
	10	9 59S. 141 24O. 5 N.E	S. 33 E 8,7	26,7 26.2 26.36	0,5	26,8 24,8 25,87	2,0	760.7 756,7 758,35	4,0	»	»	E ESE. NNE. beau; couvert. belle; houleuse
	11	9 10S. 141 42O. 5 N.E.	N.51 E. 9,1	27,2 26.0 26,70	1,2	27,5 24,0 25,75	3,5	759,7 756,7 757.86	3,0	»	»	calme; variable couvert; pluie. belle.
	12	9 03S. 141 41O. »	S. 17 E 5,1	26,4 25,8 26,13	0,6	25,5 23,0 24,49	2,5	759,3 756,2 757,71	3,1	»	»	NO. N, NE. couvert; pluie. houleuse.
	13	8 53S. 142 04O. 5 N.E	N.19 O. 2,7	27,2 26.0 26,56	1,2	27.5 25,0 26,22	2,5	759,1 756,2 757,93	2,9	»	»	NE. ENE. beau belle; houleuse
	14	8 18S. 142 17E. 4 N.E	N.47 O. 7,2	26,8 26,2 26,47	0,6	27.0 25.5 26,12	1,5	760,6 758.1 759,36	2,5	»	»	ENE. E. beau. belle.
	15	7 58S. 142 34O. »	N.88 O. 10,4	26,8 26,2 26,52	0,6	28,0 25,3 26,42	2,7	760.2 758,1 759,13	2,1	»	»	E. ESE. beau. houleuse.
	16	7 34S. 142 41O. 4 N.E	N.80 O. 13,9	27,3 26,4 26,74	0,9	27,5 25,7 26 ,13	1,8	760,2 758,1 759,66	2,1	»		ESE. E. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. août 1838	Positions. Latitude. Long t. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux
17	8 19S. 143 10O. 4 N.E	N.70 O. 21,2	27,0 26,4 26,70	0,6	27,8 25,0 26,30	2,8	760,3 758,1 759,43	2,2	»	»	ESE E. ENE. beau. belle; houleuse	A Resolution-Bay ou Madre de Dios.
18	9 29S. 142 38O. 5 N.E.	N. 1 E. 15,1	27,0 26,0 26,66	1,0	29,0 25,4 26,91	3,6	761,3 759,2 760,22	2,1	23mm4	»	E. ENE. SE beau. belle.	
19	9 15S. 142 28O. »	N 87 E 22,4	26,7 26,2 26,49	0,5	26,5 24,8 25,48	1,7	760,6 758,2 759,59	2,4	21 ,2	»	E. ENE. ESE couvert; grains. belle; houleuse.	
20	8 45S 142 27O 4 N.E.	N.80 O. 17,0	26,8 26,0 26,49	0,8	27,0 25,2 26,20	2,8	759,7 758,1 758,93	1,6	22 ,7	»	ESE. E. nnageux; beau. houleuse; belle.	Des îles Marquises de Mendana à l'île Tahiti.
21	10 28S. 143 58O. 4 N.E.	S 70 E. 12,6	27,0 26,3 26,49	0,7	27,8 25,3 26,54	2,5	760.6 757,6 758,24	3,0	»	»	E. ENE. NE. beau. houleuse; belle.	
22	10 59S. 145 00O 5 N E	S. 61 O. 13,6	27,2 26,3 96,72	0,9	27,0 25.5 26,30	1,5	760,6 757,6 759,20	3,0	»	»	ENE. NE. E. beau. belle.	
23	12 02S. 146 23O 5 N E.	N 68 O. 16,1	27,5 26,0 26,68	1,5	28.8 25.0 26,64	3,8	760,6 758,0 759,50	2,6	»	»	NE. ESE. beau. belle.	
24	13 36S 147 41O. 6 N.E.	S 78 O. 23,4	27,0 26,5 26,69	0,5	28.4 25.8 26,52	2,6	761,2 759,0 760,56	2,2	»	»	ESE. ENE. E. beau. belle.	
25	14 23S 149 05O. 6 N.E.	S.80 O. 23,6	27,4 26,5 26,79	0,9	27,0 25,0 26,19	2,0	759,7 758,6 759,24	1,1	»	»	E. NE. ENE. beau; pluie. belle.	Dans les îles Pomotou.
26	14 53S. 150 32O. »	N.75 O. 16,7	27,7 26,3 26,65	1,4	26,5 23,0 24,43	3,5	759,7 758,3 758,84	1,4	»	»	E. ESE. ENE. beau; pluie. belle.	
27	15 10S. 150 45O. 6 N E.	S.52 O. 11,9	27,0 26,2 26,64	0,8	28,0 23,4 25,82	4,6	760,6 758,5 759,44	2,1	»	»	E. NE. ESE. beau. belle.	
28	16 30S. 151 12O. 6 N E	S.36 O. 16,1	26,7 26,2 26,44	0,5	27,0 24,0 25,46	3,0	761,4 759,2 760,31	2,2	»	»	E. ESE. beau. belle.	
29	17 32S. 151 54O. 6 11N.E	» »	26,5 25.5 26.00	1,0	27,0 24,0 25,34	3,0	761,2 759,0 760,10	2,2	»	»	ESE. E. NE. cal. beau. belle.	En rade de Papéiti (île Tahiti).
30	17 32S. 161 54O. 6 11N.E.	» »	27,0 25.4 26,34	1,6	29,0 23,8 26,53	5,2	761,8 760,0 760,82	1,8	»	»	SE. SO. N. NE. beau. belle.	
31	17 32S. 151 54O. 6 11N.E.	» »	27,0 25,6 26,58	1,4	28,0 22,5 25,60	5,5	762.9 759,1 761,34	3,8	»	»	» » »	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. sept. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Declin	Cour nt en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépress on de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Papeiti (Ile Tahiti).	1	17 32S 151 540 6 11N.E.	» »	27,0 26,3 26,82	0,7	28,5 23,7 25,82	4,8	763,1 761,1 761,97	2,0	»	»	ENE. SSE. SO. beau. belle
	2	» » »	» »	27,0 26,2 26,62	0,8	27,8 23,0 25,44	4,8	763,6 759,6 761,45	4,0	»	»	S. calme ; NE. beau. belle.
	3	» » »	» »	27,3 26,0 26,72	1,3	28,0 24,8 26,09	3,2	761,2 758,6 759,80	2,6	»	»	calme ; NE. SO. beau. belle.
	4	» » »	» »	27,5 26,0 26,69	1,5	29,8 24,3 26,65	5,5	761,1 758,1 759,67	3,0	»	»	S. calm.; NE. SO. beau ; couvert. belle.
	5	» » »	» »	27,3 26,0 26,75	1,3	29,2 23,2 26,37	6,0	763,6 758,9 760,77	4,7	»	»	calme ; NNE. SO. beau. belle.
	6	» » »	» »	27,0 25,7 26,67	1,3	27,5 23,5 25,37	4,0	763,1 761,0 761,86	2,1	»	»	E. calme; NE. SO. beau. belle.
	7	» » »	» »	27,0 25,6 26,42	1,4	28,8 23,3 26,32	5,5	762,4 759,7 760,97	2,7	»	»	calme ; NE. beau. belle.
	8	» » »	» »	27.0 26.2 26,50	0,8	30,0 24,3 26,97	5,7	761,7 759,1 760,72	2,6	»	»	N. NE. beau. belle.
	9	» » »	» »	27,2 26,3 26,69	0,9	31,0 24,5 26,79	6,5	762,2 759,6 760,87	2,6	»	»	ESE. NE. nuageux ; beau. belle.
	10	» » »	» »	27,3 26,2 26,70	1,1	29,0 24,0 26,10	5,0	762,2 759,4 760,70	2,8	»	»	SE. NE. calme. beau. belle.
	11	» » »	» »	27.5 26,2 26,77	1,3	29,5 24,0 26,13	5,5	760,3 757,1 759,00	3,2	»	»	E. NE. beau ; pluie. belle
	12	» » »	» »	27,0 26,3 26,65	0,7	29.3 23,6 26,04	5,7	760,0 757,2 758,14	2,8	»	»	SSO. pluie ; beau. belle.
	13	» » »	» »	27,0 26.0 26,60	1,0	28,0 23,0 25,15	5,0	761,1 758,1 759,42	3,0	»	»	S S O. S O. couvert ; beau. belle.
	14	» » »	» »	26,7 26.3 26,51	0,4	27,0 23,0 24,57	4,0	762,1 760,5 761,17	1,6	»	»	SSO. ESE. calme. couvert ; beau. belle.
	15	17 32S. 151 540. 6 11N.E.	» »	27,0 25.3 26,35	1,7	29,5 22,8 25,93	6,8	762.4 758.6 761,31	3,8	»	»	SE. SSO. calme. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. sept. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	17 32S. 151 540. 6 11N.E.	» »	27,0 26,0 26,49	1,0	29,0 22,5 25,54	6,5	764,6 759,6 762,70	5,0	»	»	SSE. calme; OSO. beau. belle.	De l'île Tahiti à la Baie-des-Iles (Nouv-Zél.).
17	17 23S. 151 520. 7 N.E.	» »	26,5 25,3 25,94	1,2	25,0 22,6 23,57	2,4	764,5 760,5 762,87	4,0	»	»	SE. SO SE. beau; couvert ; belle ; houleuse.	
18	17 47S. 152 490. 7 N.E.	» »	26,2 25,0 25,78	1,2	23,6 22,6 22,99	1,0	762,6 761,5 761,94	1,1	18^{mm}3	»	SE. ESE. nuageux ; pluie. houleuse.	
19	19 25S. 154 500. 7 N E.	N.78 O. 18, 0	24,8 24,0 24,54	0,8	22,7 20,2 21,74	2,5	763,5 761,5 762,14	2,0	15 ,8	»	ESE. SE. couvert ; beau. houleuse.	
20	21 04S. 156 290. 8 N.E.	N 45 O. 13, 8	24,2 21,3 23,15	2,9	23,0 20,0 21,67	3,0	764,9 762,6 764,15	2,3	16 ,2	»	SE. ESE. beau. houleuse.	
21	21 50S. 157 050. 7 N.E.	N 29 E. 20, 7	21,8 21,0 21,46	0,8	21,7 19,5 20,71	2,2	764,8 763,8 764,47	1,0	»	»	SE. ESE. beau. houleuse.	
22	21 48S. 159 530. 8 N.E.	N.25 O. 8 ,1	23,0 22,0 22,86	1,0	21,3 18,8 19,97	2,5	764,8 763,7 764,18	1,1	15 ,4	»	SE. ESE. beau ; nuageux. houleuse ; belle.	
23	21 31S. 161 550. 9 N.E.	N 18 E. 9, 3	22,8 21,8 22,37	1,0	21,7 18,7 20,32	3,0	764,8 762,8 763,82	2,0	15 ,4	»	ESE. SE. couvert ; beau. belle ; houleuse.	
24	21 39S. 162 520. 9 N.E	N.16 O. 18 ,9	23,3 22,0 22,80	1,3	21,2 19,8 20,56	1,4	764,8 764,3 764,77	0,5	15 ,4	»	ESE. SE. nuageux ; beau. houleuse.	
25	21 48S. 165 070. 9 N.E.	S.63 O. 14, 4	23,0 22,0 22,70	1,0	21,8 19,8 20,78	2,0	764,8 763,2 764,38	1,6	16 ,0	»	ESE. SE couvert ; beau. houleuse.	
26	22 18S. 168 200 9 N.E.	N.30 O. 14, 5	23,3 21,5 22,49	1,8	21,4 19,6 20,46	1,8	763,7 762,7 763,01	1,0	15 ,6	»	SE ESE. SSE. nuageux. belle.	
27	23 33N. 171 040. 10 N.E.	N.80 O. 9, 6	21,5 19,8 20,62	1,7	20,5 19,4 19,90	1,1	765,3 763,6 764,35	1.7	14 ,5	»	SE. ESE. couvert ; pluv. belle.	Sorti de la region tropicale.
28	25 09S 173 550 11 N.E.	N.74 O. 17, 7	20,8 20,0 20,38	0,8	20,8 19,3 19,73	1,5	765,8 763,9 764,78	1,9	14 ,4	»	ESE. E. ENE. nuageux ; beau. belle.	
29	26 26S. 176 080. 11 N.E.	S.79 O. 17, 7	21,0 19,3 20,39	1,7	21,8 18,5 19,82	3,3	764,4 762,8 763,44	1,6	13 ,9	»	NE. NNE. nuageux ; beau. belle.	
30	26 53S. 176 480. 11 N.E.	N.75 E. 9, 3	20,5 19,3 19,87	1,2	21,0 18,2 18,90	2,8	764,0 761,9 763,08	2,1	15 ,0	»	NE. SE. SSE. beau ; couvert. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. oct. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De l'île Tahiti à la Baie-des-Iles (Nouv.-Zél.).	1	27 26S. 178 40O. 11 N.E.	N.50 E. 11,1	20,4 20,0 20,18	0,4	18,3 17,3 17,99	1,0	763,9 761,9 763,37	2,0	13mm4	»	SSE. E. NE. pluie ; couvert. belle ; houleuse.
	2 et 3	28 35S. 179 58O. 11 N.E.	N.82 O. 10,0	19,7 19,3 19,39	0,4	21 8 18,0 19,42	3,8	764,4 762,9 763,69	1,5	»	»	N O. O. beau. belle
	4	28 51S. 179 45E. 11 N.E.	N.39 O. 8,5	20,2 19,0 19,63	1,2	22,8 17,0 19,69	5,8	764,0 762,6 763,36	1,4	»	8'50"	ONO. O. SSE. beau ; grains. belle ; houleuse.
	5	29 40S. 177 59E. 11 N.E.	N.49 O. 9,3	19,4 17,8 18,53	1,6	17,5 15,3 16,36	2,2	767,9 763,3 765,33	4,6	»	»	SSE. SE. ESE. couvert. houleuse.
	6	31 40S. 176 07E. 10 N.E.	S. 27 E. 4,9	18,0 15,8 17,23	2,2	16,5 14,6 15,36	1,9	768,6 766,5 767,64	2,1	»	»	SE. E ENE. nuageux ; beau. belle.
	7	32 52S 174 26E. 12 N.E.	N.38 O. 7,1	17,3 15,8 16,47	1,5	19,8 14,5 16,56	5,3	769,8 767,7 768,78	2,1	»	»	SE. E. OSO. beau. belle.
	8	33 28S 173 43E. 12 N.E.	N.26 E. 10,6	16,5 15,0 15,39	1,5	15,3 13,0 14,13	2,3	773,3 768,7 770,39	4,6	9 ,2	»	OSO. S. ESE. grains ; beau. belle ; houleuse.
	9	34 00S. 172 44E. 12 N.E.	N. 5 O. 11,5	16,3 15,2 15,95	1,1	16,0 13,5 14,57	2,5	775,4 770,2 773,31	5,2	»	»	SE. S. OSO. beau. belle.
	10	34 25S. 172 41E. 12 N.E.	N. 9 E. 17,1	16 5 15,3 15,95	1,2	18,0 13,8 15,38	4,2	771,6 767,2 769,68	4,4	»	»	SSO. OSO. nuageux ; beau. belle.
	11	34 29S. 171 34E. 12 N.E.	N. 8 O. 15,5	17,8 15,7 16,56	2,1	17,5 15,0 16,08	2,5	770,8 768,7 769,82	2,1	»	»	SO. ENE NNE beau. belle.
	12	34 54S. 171 49E. 13 N.E.	S. 33 E. 13,3	16,8 15,8 16,33	1,0	18,8 14,0 16,50	4,8	770,7 768,1 769,57	2,6	»	»	NO O. SO. couvert. houleuse.
En rade de Kororareka Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande).	13	35 15S. 171 50E. 13 36N.E.	» »	16,5 15,5 15,95	1,0	20,0 14,0 16,53	6,0	769,7 768,1 769,14	1,6	»	»	ONO. calme ; S. beau belle.
	14	» » »	» »	17,4 16,0 16,67	1,4	20,0 15,5 17,49	4,5	770,1 768,1 769,10	2,0	12 ,8	»	calme ; N. ONO beau. belle.
	15	» » »	» »	17,6 16,2 16,98	1,4	19,5 15,5 17,55	4,0	768,5 766,0 767,40	2,5	»	»	NO. calme ; NNO. beau. belle.
	16	35 15S. 171 50E. 10 36N.E.	» »	17,3 16,0 16,72	1,3	20,8 16,0 18,05	4,8	766,6 763,9 765,65	2,7	14 ,5	»	NO. couv. ; pluvieux. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. oct. 1838	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer Max. Min. Moyenne	Diff	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	35 15S. 171 50E. 13 36NE.	» »	17,6 16,5 17,12	1,1	19,7 15,0 17,50	4,7	766,4 764,5 765,79	1,9	»	»	NO. couvert ; pluv. belle.	En rade de Kororareka Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande).
18	» » »	» »	17,0 16,2 16,66	0,8	20,0 14,0 16,80	6,0	766,3 763,1 765,07	3,2	»	»	O. N. OSO. beau ; pluvieux belle.	
19	» » »	» »	16,8 16,0 16,35	0,8	18,7 15,0 16,72	3,7	766,5 765,6 766,10	0,9	»	»	S. calme. pluvieux ; beau. belle.	
20	» » »	» »	16,3 15,0 15,76	1,3	18,0 13,2 15,53	4,8	767,3 764,8 765,89	2,5	»	»	OSO. SSO. SSE. beau. belle.	
21	» » »	» »	15,7 15,0 15,42	0,7	20,6 13,0 15,68	7,6	766,4 765,2 765,72	1,2	»	»	SSE. S. SO. beau ; nuageux. belle.	
22	» » »	» »	16,3 15,3 15,78	1,0	18,0 13,4 15,55	4,6	767,3 765,8 766,82	1,5	12mm2	»	SO. cal. ; N. NNE. beau ; couvert. belle.	
23	» » »	» »	16,7 15,2 15,85	1,5	20,3 14,4 17,37	5,9	767,6 764,7 765,92	2,9	13 ,4	»	calm. ; NNE. ONO. beau. belle.	
24	» » »	» »	17,0 15,8 16,41	1,2	18,7 14,5 16,73	4,2	764,2 760,7 762,66	3,5	13 ,0	»	NO. SE. N. ; calm. brumeux ; beau. belle.	
25	» » »	» »	17,2 15,6 16,24	1,6	21,0 15,0 18,22	6,0	763,0 761,1 761,87	1,9	14 ,2	»	SSE. NNE. N. nuag. ; beau. belle.	
26	» » »	» »	18,3 16,1 17,55	2,2	21,0 14,8 17,94	6,2	763,9 762,6 762,99	1,3	»	»	SO. NNE. N. beau. belle.	
27	» » »	» »	18,8 17,3 18,16	1,5	21,3 12,0 16,13	9,3	763,7 758,6 760,95	5,1	»	»	N NNE. NNO. couvert ; beau. belle.	
28	» » »	» »	18,3 17,5 17,95	0,8	19,8 13,0 15,95	6,8	758,9 755,4 756,98	3,5	»	»	NNO. O. OSO. couvert. belle.	
29	» » »	» »	18,6 17,3 17,81	1,3	21,8 13,0 16,72	8,8	760,6 758,5 759,63	2,1	»	»	SO. NE. SE beau ; nuageux. Belle.	
30	» » »	» »	19,0 17,3 18,22	1,7	21,5 13,8 17,11	7,7	760,6 758,1 758,98	2,5	»	»	ESE. calme ; N. couvert ; beau. belle.	
31	35 15S. 171 50E. 13 36NE.	» »	19,2 16,5 17,88	2,7	20,0 14,0 17,63	6,0	760,9 759,5 760,47	1,4	»	»	S. calme ; N. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. nov. 1838.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Kororareka Baie-des-Iles (Nouvelle-Zélande).	1	35 15 S. 171 50E. 13 36N.E.	» »	18,7 16,6 17,77	2,1	21,0 13,5 17,55	7,5	761,6 760,0 760,49	1,6	»	»	S. calme; N. beau. belle.
	2	» » »	» »	18,6 17,8 18,30	0,8	21,0 15,0 17,75	6,0	760,9 758,6 759,44	2,3	»	»	calme; S. N. nuageux. belle.
	3	» » »	» »	18,5 17,3 17,96	1,2	20,0 13,5 16,23	6,5	763,3 760,5 762,11	2,8	»	»	SSE. SE. S. SSO. couvert belle.
	4	» » »	» »	18,0 17,2 17,54	0,8	21,5 14,0 17,52	7,5	763,4 761,5 762,43	1,9	»	»	SE. ESE. N. pluie; nuageux. belle.
	5	» » »	» »	18,9 17,2 17,94	1,7	23,5 13,5 17.29	10,0	761,6 759,5 760,61	2,1	14^{mm} ,[illegible]	»	SSE. NE. S. nuageux; pluie. belle.
	6	» » »	» »	18,4 17,3 17,86	1,1	20,6 14,5 17,01	6,1	761,0 758,1 759,37	2,9	13 ,9	»	SSE N.NE. calme. couvert. belle.
	7	» » »	» »	18,8 17,3 18,28	1,2	21,0 16,3 18,40	4,7	757,4 755,1 756,16	2,3	»	»	SE. N. NE. pluie; grains. belle.
	8	» » »	» »	18,8 17,6 18,34	1,2	20,5 16,5 18,30	4,0	753,7 749,4 751,84	4,3	14 ,0	»	NE NNO. O. couvert; grains. belle.
	9	» » »	» »	18,8 18,0 18,39	0,8	21,0 15,0 17,92	6,0	757,0 753,6 755,12	3,4	14 ,4	»	NO. O. SSO couvert. belle.
	10	» » »	» »	18,8 17,6 18,16	1,2	19,8 13,6 17,09	6,2	757,2 753,1 755,04	4,1	14 ,0	»	SO. calme; NNO. beau. belle.
De la Baie-des-Iles (Nouv.-Zél.) au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).	11	35 15S. 171 50E 13 36N.E.	» »	18,8 17,3 18,15	1,5	20,2 14,0 17,11	6,2	760,2 753,3 756,85	6,9	»	»	NNO. O. SO. beau; nuageux. belle.
	12	33 40 S. 171 08E. 13 N.E.	N.38 E. 8,1	19,3 17,5 18,60	1,8	19,0 14,5 16,95	4,5	703,2 760,2 762,40	3,0	13 ,3	»	S O. O. beau. belle; houleuse.
	13	34 28 S. 169 54E. 14 N.E.	N.80 E 11,0	18,4 16,0 16,76	2,4	19,6 15,7 17,51	3,9	763,1 757,6 760,09	5,5	14 ,3	»	O N O. O. S. beau; nuageux. belle; houleuse.
	14	34 37 S. 168 41E. 13 N.E.	N. 7 E. 7,1	17,3 16,5 16,84	0,8	16,3 14,5 15,21	1,8	761,0 760,2 760,59	0,8	»	»	S. SE. ESE. beau; couvert. houleuse.
	15	34 44S. 167 58E. »	» »	17,3 16,3 16,84	1,0	16,8 13,8 15,17	3,0	759,9 756,4 758,16	3,5	11 ,4	»	E. SE. NE. NNO. couvert. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. nov. 1838.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression. de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	35 04 S. 165 18E. 13 N.E.	N.87 O. 9,1	18,0 16,2 17,21	1,8	19.7 14,6 17,72	5,1	756,2 751,1 752,56	5,1	14^{mm}0	»	NNO. NO. O. couvert; grains. houleuse.	De la Baie-des-Iles (Nouv.-Zél.) au Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).
17	35 12 S. 163 37E. 13 N.E.	» »	17,8 16,5 17,22	1,3	17,7 15,0 16,07	2,7	762,1 753,1 758,33	9,0	12 ,1	»	O. S. SSE ENE. couvert. houleuse.	
18	35 05S. 160 20E. 13 N.E.	S. 57 O. 9,2	17,6 17,0 17,27	0,6	19,0 15,8 17,50	3,2	761,1 752,3 756,14	8,8	»	»	ENE. N. NO. couvert. houleuse.	
19	34 34 S. 158 42E. 13 N.E.	N. 2 E. 25,4	18,4 17,0 17,94	1,4	19,5 17,0 18,26	2,5	761,5 754,2 758,09	7,3	»	»	NO. SSO. SE. E. beau. houleuse.	
20	34 19 S. 156 55E. 12 N.E.	» »	20,2 18,0 19,22	2,2	20,5 17,0 19,25	3,5	762,2 760,8 761,29	1,4	14 ,9	»	E. N. NO. beau. houleuse; belle.	
21	34 30 S. 155 27E. 12 N E	S.16 O. 10,5	21,0 19,5 20,40	1,5	22,4 19,0 20,70	3,4	763,7 761,9 762,99	1,3	15 ,4	»	ONO.calm.; SE.E beau. belle; clapoteuse.	
22	34 36S. 153 20O. 12 N.E.	S. 68 O. 20,3	20,6 20,0 20,15	0,6	23,0 18,4 20,51	4,6	763,3 757,2 760,36	6,1	17 ,8	»	ENE. N. NO. S. nuageux. belle.	
23	34 04S 151 02E. 13 N E.	N 73 O. 12,4	21,3 18,8 20,17	2,8	19,3 14,5 17,17	4,8	759,5 756,1 758,07	3,4	»	»	S. ESE SSE. couvert. belle; houleuse.	
24	33 35S. 149 15E. »	» »	20,3 18,7 19,42	1,6	20,3 14,0 16,73	6,3	759,3 754,6 756,91	4,7	12 ,8	»	SE.NNO.SSE.SSO. beau; pluie. houleuse; belle.	En rade de Sydney Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).
25	33 51 S. 148 53E. 9 50N.E	» »	20,0 17,5 18,92	2,5	19,6 13,2 17,34	6,4	760,2 752,9 756,00	7,3	12 ,5	»	SSO. SO. SSE. S. beau. belle.	
26	» » »	» »	19,8 18,0 19,07	1,8	19,2 14,0 17,51	5,2	758,3 755,1 756,73	2,2	»	»	S S O. S. beau; pluvieux. belle	
27	» » »	» »	19,5 18,4 18,97	1,1	20,5 16,0 18,23	4,5	761,5 757,2 759,02	4,3	»	»	SO. S. SSE. SO. couvert; nuag. belle.	
28	» » »	» »	20,0 18,7 19,25	1,3	21,8 16,0 18,29	5,8	763,0 760,7 762,00	2,3	15 ,1	»	S. SO. S. SE. couvert; beau. belle.	
29	» » »	» »	20,0 18,3 19,65	1,7	22,3 16,0 19,10	6,3	765,2 763,0 763,94	2,2	15 ,6	»	SO. S. E. SE. beau. belle.	
30	33 51 S. 148 53E. 9 50N.E.	» »	20,2 19,0 19,55	1,2	20,8 18,3 19,59	2,5	764,4 757,4 761,14	7,0	15 ,2	»	SO.E.calm.; NNE. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. déc. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Sydney Port-Jackson (Nouvelle-Hollande).	1	33 51 S. 148 53 E 9 50N.E.	» »	20,0 19,0 19,35	1,0	21,5 18,3 19,67	3,2	762,4 756,0 758,35	6,4	»	»	calme; SO. S.SSO. beau. belle.
	2	» » »	» »	20,5 18,8 19,80	1,7	21,0 16,5 18,97	4,5	762,6 761,9 762,30	0,7	»	»	SSO. S. calme. pluvieux ; beau. belle.
	3	» » »	» »	20,8 19,2 19,82	1,6	21,0 18,0 19,63	3,0	763,2 757,2 759,71	6,0	»	»	cal.; SSO. E NNE. brumeux ; beau. belle.
	4	» » »	» »	19,7 18,3 18,96	1,4	19,3 16,2 17,60	3,1	764,4 758,5 762,35	5,9	»	»	S. SSE. ESE. pluie. belle.
	5	» » »	» »	20,0 18,3 19,30	1,7	20,5 16,0 17,93	4,5	767,0 763,9 765,86	3,1	»	»	SE. ESE. couvert. belle.
	6	» » »	» »	19,8 18,3 19,10	1,5	23,5 17,3 20,01	6,2	767,3 766,5 766,90	0,8	»	»	ESE. E. ENE. E. pluv.; couvert. belle.
	7	» » »	» »	20,6 19,3 20,03	1,3	23,5 18,0 20,54	5,5	766,6 760,9 765,33	5,7	»	»	E. NNE. E. ESE. pluvieux ; beau. belle.
	8	» » »	» »	21,5 19,0 20,43	2,5	24,0 19,0 21,43	5,0	765,2 760,8 763,80	4,4	»	»	ENE. NE. beau. belle.
	9	» » »	» »	21,5 19,4 20,38	2,1	25,6 18,5 21,38	7,1	765,1 761,7 763,43	3,4	»	»	NE. beau. bellc.
	10	» » »	» »	21,8 19,5 20,84	2,3	23,0 19,8 21,64	3,2	763,9 761,6 762,20	2,3	15mm1	»	S. SSE. nuageux ; beau. belle.
	11	» » »	» »	21,3 20,8 21,00	0,8	21,8 16,3 19,71	5,5	766,3 763,9 765,03	2,4	14 ,3	»	ENE. calm.; ESE. beau. belle
	12	» » »	» »	21,8 18,0 20,56	3,8	26,5 19,0 21,72	7,5	765,8 764,5 765,17	1,3	»	»	ESE. E. ENE. beau. belle.
	13	» » »	» »	22,0 19,8 21,20	2,2	23,7 18,5 21,30	5,2	765,8 761,8 764,44	4,0	»	»	ESE. S. SO. beau. belle.
	14	» » »	» »	22,0 20,0 21,19	2,0	24,5 19,3 21,75	5,2	761,8 755,6 758,42	6,2	17 ,2	»	N.calm.;ENE.SE beau ; pluie. belle
	15	» » »	» »	21,5 19,7 20,86	1,8	21,4 18,2 19,46	3,2	761,9 758,3 760,03	3,6	14 ,2	»	SE. S. SE. pluvieux ; couv. belle.
	16	33 51 S. 148 53 E. 9 50N.E.	» »	22,0 18,5 20,53	3,5	26,8 17,4 22,08	9,4	760,9 746,9 752,55	4,0	»	»	S. O. NO. SO. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. déc. 1838.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	33 51 S. 148 53E. 9 50NE.	» »	21,5 19,2 20,60	2,3	22,8 19,0 20,80	3,8	752,7 747,7 749,96	5,0	17mm0	»	SE. NE. E. SE. beau ; pluie. belle.	Du Port-Jackson à l'île de Bourbon.
18	33 57 S. 149 20 E. »	» »	21,0 19,5 20,15	1,5	20,0 16,0 18,31	4,0	753,9 751,7 752,23	2,2	12 ,3	»	OSO. S. SSE. SE. beau ; pluie belle ; houleuse.	
19	34 05 S. 150 15 E. 9 N.E.	N.83 O. 7,9	22,4 19,0 21,32	3,4	19,0 15,8 17,54	3,2	759,1 754,7 757,35	4,4	13 ,1	»	SSE. S. SSO. couvert ; beau. houleuse.	
20	34 29 S. 152 06 E. »	S.71 E. 11,5	22,5 21,0 22,20	1,5	19,8 16,3 18,15	3,5	761,4 757,9 759,90	3,5	14 ,0	»	SSO. S. nuageux. houleuse.	
21	35 26 S. 153 36 E. 11 N E.	S. 57 E. 12,2	22,2 18,5 20,35	3,7	20,5 16,4 18,10	4,1	758,7 754,0 756,84	4,7	14 ,5	»	SSO. S. OSO. nuageux ; beau. houleuse.	
22	36 35 S 153 52 E 10 N E.	» »	18,7 17,0 18,14	1,7	17,5 14,3 16,10	3,2	758,6 755,6 756,96	3,0	12 ,1	»	SO. S OSO. nuageux. houleuse.	
23	38 10 S 154 44 E. 10 N.E.	S.49 E. 14,7	16,8 15,5 16,03	1,3	15,7 13,3 14,67	2,4	756,3 754,6 755,67	1,7	11 ,2	»	SO. SSO. O. SO. beau ; nnageux. houleuse.	
24	39 41 S 155 00 E. 9 N.E.	S.45 E 11,8	16,6 14,4 15,80	2,2	16,2 13,5 14,65	2,7	759,8 755,4 757,47	4,4	11 ,3	»	SO. OSO. ONO. nuageux ; beau. houleuse.	
25	41 02 S. 154 19 E. 14 N.E.	S.87 E. 14,7	14,8 13,5 14,18	1,3	17,4 13,3 15,37	4,1	763,2 751,7 760,13	8,5	11 ,6	»	ONO. NO. NNO. beau. belle ; houleuse.	
26	42 04 S. 152 16 E. »	» »	14,0 12,5 13,33	1,5	16,0 12,2 14,54	3,8	758,0 753,2 754,31	4,8	»	»	NO.ONO.SO.SSE. brumeux. houleuse.	
27	42 34 S. 151 51E. 10 N E.	N.58 E. 1,2	13,2 12,0 12,89	1,2	13,8 11,0 12,46	2,8	754,4 751,8 753,01	2,6	10 ,4	»	SE. ONO. SO. O. couvert ; grains. houleuse; grosse.	
28	43 49 S. 151 02E. »	S.40 O. 6,7	12,6 11,2 12,09	1,4	14,0 9,7 11,38	4,3	752,6 737,4 743,87	15,2	»	»	NO. O. OSO. couvert ; grains. grosse.	
29	45 00 S. 151 27E. »	S.54 O. 8,5	12,0 11,4 11,66	0,6	9,9 8,5 9,05	1,4	749,3 737,6 743,55	11,7	»	»	OSO. SO. SSO. grains. grosse.	
30	43 49 S. 150 24E. 14 N.E.	S.75 E. 0,7	12,5 11,2 11,90	1,3	11,0 8,3 9,93	2,7	760,1 749,8 754,90	10,3	8 ,9	»	S. SO. SSO. grains ; nuag. grosse; houleuse.	
31	43 41 S. 149 20E. 8 N.E.	N.42 O. 10,0	13,8 12,0 12,96	1,8	14,6 11,0 13,30	3,6	760,6 750,4 757,30	10,2	11 ,3	»	OSO. O. NNO. N. beau ; brumeux. houleuse.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. janv. 1839.	Positions Latitude. Long t. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min Moyenne	Diff	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Du Port-Jackson à l'île de Bourbon.	1	44 40S 146 52E 8 N.E	S. 25 E. 18, 1	13,3 12,0 12,65	1,3	15,0 10,0 13,19	5,0	749,4 746,4 748,82	3,0	»	»	N. NNO. SO. O. grains; couvert. grosse; houleuse.
	2	45 51S 147 03E. »	S 49 E. 13, 0	12,0 11,0 11,65	1,0	10,7 9,0 10,05	1,7	751,1 748,7 759,92	2,4	»	»	O. OSO. grains ; couvert très-grosse.
	3	46 52S. 147 31E. »	S.87 E. 7, 3	11,2 10,0 10,67	1,2	10,5 8,0 8,60	2,5	750,7 736,4 739,43	14,3	»	»	O ONO. OSO. gr.; pluie; grêle. très-grosse.
	4	46 58S 148 08E. »	E. 15,9	10,3 9,5 9,98	0,8	9,2 7,5 8,14	1,7	755,2 741,0 749,87	14,2	»	»	OSO. SSO. grains ; couvert. grosse; houleuse.
	5	45 15S. 147 19E. »	N.74 E. 14,0	12,0 9,5 10,76	2,5	11,0 7,8 9,57	3,2	753,9 751,7 752,56	2,2	$8^{mm}4$	»	ONO. O. SO. couvert. houleuse.
	6	45 56S. 146 30O. 8 N.E.	» »	11,0 9,8 10,50	1,2	10,5 7,5 9,90	3,0	752,3 732,8 739,98	19,5	»	»	ONO. O. SO. couvert; pluv. houleuse.
	7	45 17S 146 00 E. 13 N.E.	N.76 E. 15,0	14,0 9,3 11,58	4,7	9,0 6,5 8,78	2,5	742,2 729,8 732,71	12,4	»	»	OSO. SO. S. couvert ; grains houleuse.
	8	44 30S. 144 19E. »	N.14 O. 17, 7	13,8 12.0 12,86	1,8	11,5 7,0 9,38	4,5	749,2 742,3 746,40	6,9	»	»	S. OSO. ONO. couvert. houleuse.
	9	46 04S 143 16E. 11 N.E	» »	12,2 9,5 11,74	2,7	11,0 7,6 9,37	3,4	745,8 737,9 743,09	7,9	»	»	NO. O. OSO. pluie; couvert grosse ; houleuse
	10	46 08S 141 48E. »	N.34 E. 25, 1	11,0 8,8 10,16	2,2	10,8 7,5 9,22	3,3	753,8 742,9 749,65	10,9	»	»	OSO. O. ONO. nuageux ; beau houleuse ; belle.
	11	46 21S. 142 00E. 8 N.E.	N. 6 O. 5, 9	11,5 8,8 10,45	2,7	10.3 7,0 8,71	3,3	754,8 747,0 752,08	7,8	»	»	ONO. O. SO. nuageux ; pluv. houleuse ; belle.
	12	45 35S. 139 42E. 14 N.E.	N.14 O. 17, 3	11,5 8.8 10,45	2,7	10,3 7,0 8,67	3,3	753,9 751,0 752,24	2,9	»	»	OSO. SO. SSO. beau ; pluie. belle ; houleuse.
	13	45 07S. 137 55E. »	» »	11,5 10,0 10,87	1,5	12,4 8,0 9.60	4,4	750,9 728,8 740,21	22,1	»	»	N. NNO. NNE. couvert. belle ; houleuse.
Dans le sud de la Nouvelle-Hollande.	14	45 58S. 134 39E. 12 N.E	S. 87 O. 24, 7	11,2 10,0 10,52	1,2	11,0 8,0 9,58	3,0	728,8 725,8 726,72	3,0	»	»	NO. NNO. N. couvert ; pluie. houleuse.
	15	45 55S. 133 08E. »	N.45 O. 6, 3	10,3 9,5 10,04	0,8	10,5 7,8 8,58	2,7	748,8 724,9 736,00	13,9	»	»	SSO. SO. couvert. houleuse.
	16	44 34S. 131 04E. 3 N.E.	S. 85 O. 16, 7	12,2 10,2 11,39	2,0	11,3 8,0 9,75	3,3	759,7 748,8 756,07	10,9	»	»	SSO. SO. OSO. couvert ; beau. houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. janv. 1839.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	43 03S. 129 35E. »	» »	13,2 11,8 12,51	1,4	12,3 9,8 10,95	2,5	763,4 759,7 761,85	3,7	»	»	OSO. O. NNO. couvert. belle.	Dans le sud de la Nouvelle-Hollande.
18	43 19S. 128 04E. »	» »	12,7 11,8 12,34	0,9	14,3 10,0 12,47	4,3	» » »		»	»	NNO. N. NNE. couvert. belle.	
19	42 43S. 126 34E. 5 N.E.	N.35 O. 14, 6	12,8 12,0 12.59	0,8	13,7 11,2 12,59	2,5	» » »		»	»	NO. OSO. O. NO. couvert. houleuse.	
20	42 15S. 126 13E. »	N.74 O. 7,3	12,8 12,0 12,52	0,8	12,7 10,0 11,52	2,7	» » »		»	»	O. OSO. SO. couvert. houleuse.	
21	40 27S. 125 04E. »	N.15 O. 21, 5	14,7 11,5 13,69	3,2	12,7 9,5 11,17	3,2	» » »		»	»	OSO. SO. SSO. couvert. houleuse.	
22	39 12S. 123 02E. 5 N.O.	N. 3 O 3, 8	14,6 14,0 14,43	0,6	14,0 11,0 12,76	3,0	» » »		»	»	SSO. SO. calme. nuageux ; beau. houleuse.	
23	39 04S. 122 33E. 5 N.O.	N.58 E. 1, 5	16,1 14,0 15,26	2,1	16,8 12,3 14,56	4,5	» » »		»	»	SO. N. calme;NE. couvert ; pluv. houleuse.	
24	39 05S. 120 49 E. 5 N.O.	» »	16,7 15,8 16,33	0,9	18,6 13,4 16,15	5,2	» » »		$13^{mm}4$	»	N. NE. ENE. SO. couvert ; pluv. belle.	
25	37 49S. 119 03E. 5 N.O.	N.44 O. 12, 3	18,0 14,8 17,66	3,2	18,0 13.2 16,15	4,8	» » »		»	»	OSO. O. SO. beau ; couvert. belle ; houleuse.	
26	36 44S. 117 54E. 4 N.O	N 20 E. 12, 0	19,3 17,5 18,55	1,8	19,3 15,7 17,45	3,6	» » »		14 ,6	»	OSO. NO. N. beau. houleuse.	
27	36 36S. 116 08E. 5 N.O.	N.12 E 7,8	18,3 16,8 17,80	1,8	19,2 14,5 17,12	4,7	» » »		»	»	N. NE. ONO.OSO. beau. houleuse.	
28	36 08S. 114 58E. 7 N.O.	N.11 E 8, 1	18,7 16,5 17,85	2,2	15,2 13,7 14,55	1,7	» » »		»	»	SSO. OSO. ONO. couvert ; beau. houleuse.	
29	37 09S. 114 38E. »	N.77 O. 6, 0	18,0 16,8 17,56	1,2	19,2 13,5 16,35	5,7	» » »		»	»	NO. O. OSO. couvert. grosse; houleuse.	
30	37 09S. 114 10E. 5 N.O.	N.83 O. 13,5	17,8 17,0 17,47	0,8	19,5 16,2 18,04	3,3	» » »		»	»	O. NO. NNO. couvert. houleuse.	Du Port-Jackson à l'île de Bourbon.
31	37 51S. 113 23E. 7 N.O.	S. 8, 7	18,0 16,0 17,22	2,0	20,2 15,5 18,14	4,7	» » »		»	»	NNO. N. SSO. beau ; couvert. houleuse ; belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. 1839. févier.	Positions. Latitude Longit. Décl.n.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Dans le voisinage du cap Leuwin. Du Port-Jackson à l'île de Bourbon.	1er	37 42 S. 112 38E. »	S.25 E. 6, 9	17,7 16,0 17,09	1,7	16,8 14,0 15,55	2,8	» » »		»	»	S. E. SE. nuageux; beau. belle; houleuse.
	2	37 07 S. 111 24E. 7 N.O.	N.40 O. 16,2	17,5 16,7 17,13	0,8	17,5 15,0 16,16	2,5	» » »		12mm8	»	SO. S. SE. couvert. houleuse.
	3	35 44 S. 109 21O. 8 N.O.	N. 9 O. 10,9	18,8 17,5 18,37	1,3	17,8 15,8 16,93	2,0	» » »		12 ,9	»	S. SE. ESE. nuageux; beau. houleuse.
	4	34 25 S. 107 32E. 8 N.O.	S.64 O. 15, 0	19,8 18,0 19,45	1,8	21,0 15,7 17.53	5,3	» » »		»	»	SE. NE. OSO. NO. couvert. belle.
	5	33 19 S. 106 38E. 8 N.O.	S. 32 O. 8, 5	19,8 19,0 19,47	0,8	18,3 15,5 17,29	2,8	» » »		13 ,1	»	NO. O. OSO. beau. belle.
	6	31 31 S. 105 38 E. 7 N.O.	N.61 E. 32,7	19,8 19,0 19,53	0,8	20,5 17,2 19,09	3,3	» » »		14 ,3	»	OSO O. SSO. SSE. beau. houleuse.
	7	30 02 S. 104 33E. 6 N.O.	N.22 O. 29,0	21,5 19,5 20,38	2,0	20,0 17,8 19,08	2,2	» » »		15 ,0	»	SO. S. SSE. SSO. couvert; beau. houleuse.
	8	28 42 S. 102 08 E. 6 N.O.	N.20 E. 11,8	21,6 20,5 21,16	1,1	21,2 19,0 19,98	2,2	» » »		»	»	SSE. SE. couvert; beau. belle.
	9	28 09 S 100 25 E. 6 N.O.	N.33 E. 15,7	22,3 21,5 21,95	0,8	21,9 19,3 20,51	2,6	» » »		14 ,8	»	ESE. SE. nuageux; beau houleuse.
	10	27 58 S 98 48E. 6 N.O.	N.40 E. 5 ,4	22,9 21,5 22,23	1,4	22,4 19,0 20,16	3,4	» » »		13 ,6	»	ESE. SE. beau. houleuse, belle
	11	27 47 S. 97 58E. 5 N O.	N.41 O. 7, 6	24,0 22,1 23,10	1,9	23,6 19,0 21,83	4,6	» » »		13 ,8	»	ESE. calme ; SO. beau. belle.
	12	27 22 S. 97 17E. 7 N.O.	S.49 O. 6, 5	24,0 22,7 23,42	1,3	24,4 20,7 22,90	3,7	» » »		»	»	SO. calme; S. SE. beau. belle.
	13	27 09 S. 96 33O. 7 N.O.	N.83 O 10, 7	24,2 22,7 23,34	1,5	25,3 21,4 23,58	3,9	» » »		17 ,9	»	ESE. calme ; OSO. beau. belle ; houleuse.
	14	26 47 S. 96 10E. 7 N.O.	N 82 E. 2, 0	24,2 22,8 23,60	1,4	25,5 21,6 23,51	3,9	» » »		17 ,5	»	SSO. calm.; SO SE. beau. bellc.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. 1839. fév.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff	Températures de l'air. Max. Mid. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
15	26 19 S. 95 33E. 7 N.O.	N. 9 E. 8 ,4	24,2 23,2 23,70	1,0	26,0 22,0 23,82	4,0	» » »		20mm0	»	SSE. SE. E. SE. beau. belle.	Entré dans la région tropicale.
16	25 24 S. 93 42E. 7 N.O.	N.57 O. 6 ,9	23,7 23,0 23,38	0,7	24,2 22,0 23,40	2,2	» » »		18 ,0	»	SE. ESE. E. beau. belle.	
17	24 56 S. 91 40O. 6 N.O.	N.74 O. 8 ,0	24,7 23,5 24,12	1,2	26,3 23,0 24,57	3,3	» » »		21 ,3	»	ESE. NE. ESE. couvert. belle.	
18	24 22 S 90 23E. 7 N.O.	N.44 E. 21,7	25,7 24,2 25,05	1,5	25,5 23,0 24,18	2,5	» » »		»	»	NE. SSO. SSE. beau. belle.	
19	23 42 S. 87 26E. 8 N.O.	N.37 E. 17, 5	25,4 25,0 25,08	0,4	24,5 22,8 23,55	1,7	» » »		18 ,3	»	SE. SSE. ESE. couvert ; beau. houleuse.	
20	23 13 S. 84 50E. »	N.50 O. 11,5	25,0 24,0 24,50	1,0	26,7 20,6 24,00	6,1	» » »		20 ,5	»	E S E. E. couvert. houleuse.	
21	22 46 S. 81 43 E. »	» »	25,8 24,3 25,32	1,5	24,5 23,2 23,55	1,3	» » »		»	»	E. E S E. pluie ; couvert. houleuse.	
22	22 15 S. 78 11E. »	» »	25,5 24,6 25,13	0,9	25,5 23,6 24,55	1,9	» » »		20 ,8	»	E S E. pluvieux ; couv. houleuse.	
23	22 04 S. 76 25E 9 N.O.	N.75 O. 22, 7	25,8 24,8 25,38	1,0	27,6 24,0 25,90	3,6	» » »		21 ,6	»	NNE. NNO. couvert ; nuag. houleuse; belle.	
24	22 13 S 74 18E. 9 N.O.	N. 6 E. 8,9	26,0 24,5 25,40	1,5	26,5 24,5 25,47	2,0	» » »		»	»	NO. NE. E. ESE. beau. belle.	
25	21 38 S. 72 34E. 9 N.O.	N.30 O. 16, 0	27,7 25,0 26,55	2,7	28,2 25,2 26,47	3,0	» » »		23 ,6	»	ESE. ENE. NNE. beau ; pluvieux. belle.	
26	20 53 S. 69 33O. »	N.72 O. 24,7	26,7 25,8 26,38	0,9	28,5 25,6 26,74	2,9	» » »		24 ,1	»	NE. E. ESE. nuageux. belle.	
27	20 48 S. 67 29E 10 N O.	N.85 O. 9, 3	26,5 25,9 26,29	0,6	27,3 25,0 26,29	2,3	» » »		22 ,4	»	E. ENE. ESE. grains ; beau. belle.	
28	20 35 S. 65 17E 9 N.O.	N.61 O. 17,8	26.7 26,0 26,44	0,7	28,5 25,0 26,33	3,5	» » »		23 ,0	»	ESE. E. nuageux ; beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mars 1839.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
Du Port-Jackson. à l'île de Bourbon	1	20 27S. 62 52E. 10 N.O.	N.70 O. 19,0	27,7 26,5 27,20	1,2	29,3 26,0 27,29	3,3	» » »		$22^{mm}7$	»	E. nuageux ; beau. belle.
	2	20 24S. 60 35E. 10 N.O.	N.18 E. 2,7	27,6 26,7 27,27	0,9	29,0 26,0 27,08	3,0	» » »		»	»	E. NE. nuageux. houleuse.
	3	20 33S. 58 32E. 10 N.O	S.48 O. 16,8	27,8 26,5 27,26	1,3	27,8 25,3 26,74	2,5	» » »		23 ,1	»	NE. E. ESE. pluie ; beau. belle.
En rade de Bourbon.	4	20 30S. 56 34E. 10 N.O.	N.77 O. 12,0	27,8 27,0 27,40	0,8	29,0 26,0 26,85	3,0	» » »		23 ,1	»	E. SE. ESE. beau. belle.
	5	20 55S. 53 47E. 11 N.O.	» »	27,3 26,8 27,06	0,5	29,4 26,0 27,44	3,4	» » »		»	»	ESE. beau ; nuageux. belle.
	6	20 50S. 53 08E. »	» »	27,3 25,8 26,70	1,5	28,7 25,3 26,89	3,4	» » »		24 ,4	»	ESE. grains; nuageux houleuse.
	7	» » »	» »	27,0 26,2 26,61	0,8	28,7 25,7 27,02	3,0	» » »		24 ,7	»	ESE. nuageux ; beau houleuse.
De Bourbon au cap de Bonne-Espérance.	8	» » »	» »	26,8 26,5 26,64	0,3	28,2 24,7 26,29	3,5	» » »		22 ,2	»	ESE. E. beau ; nuageux houleuse.
	9	20 57S. 52 12E. 12 N.O.	» »	28,0 26,0 26,80	2,0	28,0 24,3 25,57	3,7	» » »		21 ,8	»	SSE. ESE. SE. pluvieux ; beau. houleuse.
	10	22 36S. 50 50E. 13 N.O.	» »	27,4 26,6 26,96	0,8	27,4 25,0 27,20	2,4	» » »		22 ,5	»	SE. E. SSE. couvert. belle.
Sorti de la region tropicale.	11	24 48S. 48 40E. 14 N.O.	S.77 E. 7,5	26,8 25,5 26,34	1,3	27,3 25,0 26,07	2,3	» » »		23 ,4	»	ESE. E. ENE. beau. belle.
	12	26 38S. 46 37E. 15 N.O.	S. 8 O. 34,2	26,0 25,6 25,96	0,4	29,2 25,3 26,87	3,9	» » »		23 ,1	»	E. NE. NNE. nuageux. houleuse ; belle.
	13	28 09S. 43 49E. 18 N.O.	S. 5 O. 20,4	26,6 25,0 25,97	1,6	29,0 26,0 27,45	3,0	» » »		23 ,4	»	ENE. NNE. ESE beau. belle.
	14	29 06S. 41 2E. 18 N.O.	» »	26,5 25,0 25,81	1,5	26,5 24,5 25,53	2,0	» » »		»	»	NE. N. ONO. SO. couvert. houleuse.
	15	29 51S. 41 57E. 18 N.O.	S.50 E. 24,9	25,8 25,0 25,38	0,8	27,4 23,8 25,58	3,6	» » »		»	»	O.NO. calm.; SSE. pluie ; couvert. houleuse.
	16	30 49S. 41 06E. 18 N.O.	S.80 E. 16,5	25,5 25,2 25,42	0,3	27,5 24,5 25,85	3,0	» » »		23 ,3	»	ONO. NO. N. couvert ; beau houleuse.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. mars 1839.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromét. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	32 04S. 39 47E. »	S. 30 E. 11,1	25,7 24,5 25,08	1,2	27,0 23,2 25,41	3,8	» » »		21 ,8	»	NO. O. OSO. grains; nuageux. houleuse.	De Bourbon au cap de Bonne-Espérance.
18	31 05S. 38 30E. »	N.42 O. 11,4	25,2 24,3 24,70	0,9	22,8 21,0 21,81	1,8	» » »		»	»	OSO. SSO. SE. nuageux. houleuse.	
19	31 05S. 37 50E. 19 N.O.	N.71 E. 17,0	25,7 24,4 25,07	1,3	25,0 21,0 23,20	4,0	» » »		23 ,0	»	SE. ENE. NNE. beau. houleuse ; belle.	
20	32 10S. 35 19E. 20 N.O.	S. 66 E 34,0	25,5 24,3 25,06	1,2	27,3 23,0 24,72	4,3	» » »		»	»	NNE. N. nuageux. houleuse.	
21	32 54S. 32 54E. »	S. 8 O. 7,5	25,0 23,0 23,92	2,0	25,0 18,0 20,24	7,0	» » »		17 ,0	»	SO. SSE. OSO. pluie ; tonnerre. houleuse.	
22	32 01S. 31 59E. »	S.38 O 25,4	24,2 22,8 23,50	1,4	21,2 18,0 19,41	3,2	» » »		»	»	OSO. O. nuageux ; beau. houleuse.	
23	31 33S. 31 10E. 22 N.O.	S. 54 O. 24,5	24,6 23,0 23,79	1,6	22,3 20,4 21,25	1,9	» » »		»	»	OSO. SSO. calm. beau. houleuse.	
24	32 15S. 30 12E. »	S.56 O. 11,5	23,4 22,8 23,07	0,6	24,0 21,2 22,64	2,8	» » »		20 ,4	»	ENE. beau. belle.	
25	33 33 S. 27 39E. 25 N.O.	S.13 E. 19,9	24,1 22,3 23,25	1,8	25,2 22,0 23,80	3,2	» » »		16 ,3	»	E. ENE. N. beau. belle.	
26	34 42 S. 24 51E. 25 N.O	S.40 O. 34,4	24,2 23,2 23,60	1,0	24,0 22,0 22,72	2,0	» » »		18 ,1	»	O. SO. SSE. ESE. nuageux. belle ; houleuse.	
27	35 34 S. 20 51E. 26 N.O.	S.58 O. 87,5	24,5 20,0 22,62	4,5	23,6 21,5 22,63	2,1	» » »		»	»	E. SE. nuageux ; beau. houleuse.	
28	34 39S. 18 13E. 27 N.O	S.74 O. 44,5	21,2 20,5 20,95	0,7	22,6 21,5 21,90	1,1	» » »		14 ,9	»	ESE. S. couv. ; brumeux. belle.	En rade de Simon's-Town (False-Bay) (cap de Bonne-Espérance).
29	34 18S. 16 20E 30 N.O.	» »	21,0 16,3 18,29	4,7	22,8 17,8 20,68	5,0	» » »		14 ,2	»	S. SSE. nuageux ; beau. belle.	
30	34 11S. 16 06E. 29 7N.O.	» »	16,3 15,8 16,07	0,5	22,5 17,3 19,30	5,2	» » »		15 ,2	»	SSE. SE. beau. houleuse.	
31	» » »	» »	18,7 15,8 17,56	2,9	26,0 19,0 21,40	7,0	» » »		»	»	SE. SSE. NNE. N. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. avril 1839.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
En rade de Simon's-Town (False-Bay) (cap de Bonne-Espérance).	1	34 11S. 16 06E. 29 7N.O.	» »	18,3 17,5 17,95	0,8	21,0 17,2 19,25	3,8	» » »		»	»	ENE. N. ONO. beau. belle.
	2	» » »	» »	17,5 14,8 16,59	2,7	21,2 16,0 18,81	5,2	» » »		14mm2	»	NO. N. NE O. beau. belle.
	3	» » »	» »	16,7 15,5 15,57	1,2	22,3 15,7 18,73	6,6	» » »		»	»	calm.; E. O.calm. beau; couvert. houleuse.
	4	» » »	» »	18,0 16,0 17,42	2,0	23,0 19,0 20,34	4,0	» » »		15 ,6	»	SE. SSE. S. couvert; beau. belle.
	5	» » »	» »	17,5 16,0 17,08	1,5	24,2 18,0 21,37	6,2	» » »		»	»	SSE. beau. belle.
	6	» » »	» »	17,5 16,5 17,31	1,0	23,0 18,8 20,25	4,2	» » »		»	»	SSE. S. beau. belle.
	7	» » »	» »	17,7 16,5 17,04	1,2	23,0 19,0 20,81	4,0	» » »		»	»	SSE. S. beau. belle.
	8	» » »	» »	18,0 16,5 17,23	1,5	23,6 17,7 21,06	5,9	» » »		»	»	SSE. beau. belle.
	9	» » »	» »	18,4 16,5 17,20	1,9	25,0 18,5 21,43	6,5	» » »		»	»	SSE. calme; E. beau. belle.
	10	» » »	» »	18,0 16,8 17,49	1,2	25,5 17,0 21,23	8,5	» » »		16 ,5	»	calme. beau. belle.
	11	» » »	» »	19,7 16,8 18,11	2,9	25,6 18,7 21,26	6,9	» » »		»	»	calme. SE. ENE. beau. belle
	12	» » »	» »	19,0 17,0 18,35	2,0	24,2 16,2 18,89	8,0	» » »		»	»	cal. ENE. O.NNO. beau; nuageux. belle.
	13	» » »	» »	16,6 13,7 14,83	2,9	20,0 16,4 17,54	3,6	» » »		»	»	N. NE. NNO. couvert; pluv. belle.
	14	» » »	» »	14,3 12.3 13,42	2,0	21,3 15,3 17,69	6,0	» » »		»	»	NO. SSO. SSE. couvert.; beau belle.
	15	34 11S. 16 06E. 29 7N.O.	» »	16,0 13,0 14,88	3,0	23,0 16,3 18,88	6,7	» » »		»	»	SSE. S. SO. S. couvert; beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. avril 1839.	Positions. Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	Températures de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff.	Températures de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	34 11S. 16 06E 29 7N E.	» »	17,5 15,0 16,62	2,5	21.0 16,4 18,39	4,6	» » »		14mm7	»	SSE SE beau. belle.	En rade de Simon's-Town (False-Bay) (cap de Bonne-Espérance).
17	» » »	» »	18,0 15,8 17,15	2,2	23,3 15,8 18,97	7,5	» » »		»	»	calme.SE.SO.NO. beau; couvert. belle.	
18	» » »	» »	17,0 16,7 16,89	0,3	15,8 13,0 14,57	2,8	» » »		11 ,6	»	SO. O. S. SSE. pluie; couvert. belle.	
19	» » »	» »	17,0 16,4 16,74	0,6	19,3 12,0 15,46	7,3	» » »		»	»	S. SO. SSE. pluvieux; nuag. belle.	
20	» » »	» »	17,5 16,0 16,65	1,5	19,0 13,4 16,23	5,6	» » »		»	»	SSE.calme;NO.N. beau. belle.	
21	34 11S. 16 06E. 29 7N.E.	» »	19,3 15,2 17,44	4,1	19,0 13,0 16,16	6,0	» » »		»	»	O. OSO. NO. SO. beau; couvert. belle; houleuse	
22	34 38S. 15 38E. 28 N.O.	N. 3 E. 8,6	19,4 18,8 18,94	0,6	17,4 15,8 16,64	1,6	» » »		»	»	SO. SSO. beau. houleuse.	Du cap de Bonne-Espérance à l'île de Sainte-Hélène.
23	33 28S. 13 37E. 27 N.O.	N. 2 E. 11,7	19,2 18,5 18,73	0,7	17,4 15,8 16,73	1,6	» » »		»	»	SO. OSO. S. SSE. beau. houleuse.	
24	31 35S. 11 01E 27 N.O	N.38 O. 26, 4	19,0 17,5 18,48	1,5	18,4 17,0 17,76	1,4	» » »		»	»	S. SSE. beau. houleuse.	
25	30 02S 9 17E. 26 N.O	N.41 O. 16,5	19,4 18,2 18,90	1,2	19,0 17,0 17,88	2,0	» » »		»	»	SSE. S. SO. nuageux. houleuse.	
26	29 33S. 8 37E. 27 N.O.	N.70 O. 15,8	19,2 18,0 18,78	1,2	19,0 16,8 18,00	1,2	» » »		»	»	cal.;SO.ONO.SSO beau. belle.	
27	28 19S. 7 21E. »	N.38 O. 27, 9	19,5 18,7 18,95	0,8	20,0 18,3 19,06	1,7	» » »		»	»	SO. S. SE. couvert. belle.	
28	27 23S. 6 11E. 27 N.O.	N 38 O. 13, 2	19,9 19,3 19,58	0,6	20,6 18,5 19,49	2,1	» » »		»	»	SE. ENE. couvert; beau. belle.	
29	26 35S 5 12E 26 N.O.	N.40 O. 9,6	20,2 19,4 19,73	0,8	21,0 18,0 19,40	3,0	» » »		»	»	SE. ENE. NNO. nuageux; beau. belle.	
30	25 54S. 5 07E. 27 N.O.	N.16 O. 23, 1	20,0 19,3 19,55	0,7	20,5 18,5 19,45	2,0	» » »		»	»	NNO. NO. nuageux; beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. mai. 1839.	Positions Latitude. Longit. Declin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression baromet. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De False-Bay à l'Ile de Sainte-Hélène.	1	25 10S. 5 29E. »	» »	19,8 19,2 19,51	0,6	29,5 19,2 19,61	1,3	» » »		»	»	NNO. N. ENE. pluvieux ; couv. belle ; houleuse.
	2	24 35 S. 4 50E. »	» »	20,0 19,4 19,82	0,6	19,8 17,8 19,04	2,0	» » »		»	»	NE. E. SSE. pluvieux ; couv. houleuse.
	3	22 29S. 2 17E. »	N.64 O. 28,8	21,5 20,0 2 ,87	1,5	21,0 18,8 20,08	2,2	» » »		»	»	SSE. pluvieux ; beau. houleuse ; belle.
Entré dans la région tropicale.	4	20 51S 0 17E 25 N.O.	N.50 O. 8, 6	22,3 21,5 21,75	0,8	22,2 20,8 21,52	1,4	» » »		»	»	SSE. beau. belle.
	5	19 25S. 2 04O. »	N.49 O. 15,3	22,5 21,5 22,05	1,0	22,5 21,0 21,80	1,5	» » »		»	»	S S E. S E. beau. belle.
	6	18 12S. 4 07O. »	» »	23,0 22,3 22,69	0,7	23,7 22,0 22,71	1,7	» » »		»	»	S S E. S E. couvert. houleuse ; belle.
A Sainte-Hélène.	7	16 50S. 6 22O »	N.58 O. 37, 7	23,6 22,8 23,19	0,8	23,5 22,5 23,07	1,0	» » »		»	»	S E. S S E. couvert ; beau. belle.
	8	15 54S 8 03O »	» »	23,8 23,4 23,63	0,4	25,4 23,2 24,09	2,2	» » »		»	»	SE. SE. S. couvert. belle.
	9	15 54S. 8 03O. 22 N.O.	» »	24,0 23,3 23,62	0,7	26,0 22,5 23,82	3,5	» » »		»	»	SE. SE. SSO. beau. belle.
De Sainte-Hélène à l'Ascension.	10	» » »	» »	24,0 23,5 23,78	0,5	27,0 22,5 24,15	4,5	» » »		»	»	S. SSE. SE. beau. belle.
	11	14 28S. 9 29O. 22 N O.	» »	24,8 23,8 24,35	1,0	25,1 23,0 24,11	2,1	» » »		»	»	SSE. SE. beau. belle.
	12	12 40S. 11 15O. 21 N.O.	N.57 O. 13, 4	25,4 24,8 25,20	0,6	26,2 23,7 24,89	2,5	» » »		»	»	S E. S S E. couvert ; beau. belle.
	13	11 22S. 12 49O. 20 N.O.	N.54 O. 21, 2	26,3 25,2 25,89	1,1	26,3 24,4 25,23	1,9	» » »		»	»	SSE. beau. belle.
	14	9 49S 14 26O. 20 N.O.	N.45 O. 23, 3	26,8 25,7 26,41	1,1	26,7 24,8 25,75	1,9	» » »		»	»	SSE. beau. belle.
A l'île de l'Ascension.	15	8 17S. 16 12O. 19 N.O.	N.61 O. 31, 7	27,5 26,8 27,18	0,7	27,5 25,8 26,65	1,7	» » »		»	»	SSE. SE. beau. belle.
	16	7 54S. 16 45O 19 N.O.	» »	27,3 26,5 26,80	0,8	29,4 25,7 17,18	3,7	» » »		»	»	SSE. beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. mai. 1839.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courant en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
17	5 55S. 18 03O. 19 N.O.	S.16 O. 12,5	27,5 27,0 27,30	0,5	27,7 26,4 27,00	1,3	» » »		»	»	SSE. beau. belle.	De l'île de l'Ascension à Brest.
18	4 29S. 21 05O 17 N.O.	S. 88 O. 25, 2	27,4 26,8 27,19	0,6	27,8 26,5 27,10	1,3	» » »		»	»	S. SSE. couvert ; beau. belle.	
19	3 18S. 23 36O. 16 N.O.	N.72 O. 37, 3	27,5 26,8 27,26	0,7	28,7 26,5 27,21	2,2	» » »		»	»	S E. S S E. E. beau. belle.	
20	1 52S. 25 38O. 15 N.O.	N.85 O. 34, 1	27,0 26,2 26,57	0,8	28,5 26,4 27,11	2,1	» » »		»	»	SSE. nuageux ; beau. belle.	
21	0 09N. 26 46O. 15 N.O	N.38 O. 10, 2	26,5 25,8 26,24	0,7	28,0 26,2 27,12	1,8	» » »		»	»	SSE. SE. ESE. nuageux ; beau. belle.	Sous l'équateur.
22	2 51N. 27 43O. 14 N.O.	N.66 O. 39, 5	27,5 26,8 27,29	0,7	27,7 26,5 27,03	1,2	» » »		»	»	ESE SE. ENE. beau ; grains. belle.	
23	4 05N. 28 12O. »	» »	27,2 27,0 27,06	0,2	27,0 24,5 25,94	2,5	» » »		»	»	E. NNE. SE. couvert ; pluv. houleuse.	
24	4 25N. 28 30O. 15 N.O.	» »	27,0 26,5 26,82	0,5	25,7 24,0 24,74	1,7	» » »		»	»	SE. calme ; NNE. pluie ; couvert. houleuse.	
25	6 27N. 30 14O 14 N O.	N.18 O. 17,0	26,7 25,0 25,85	1,7	26,5 24,8 25,48	1,7	» » »		»	»	N E. beau. belle.	
26	8 22 N. 32 05O. 13 N.O.	S. 75 O. 16,3	25,5 24,7 25,16	0,8	26,5 24,2 25,09	2,3	» » »		»	»	NE. ENE. beau. belle.	
27	10 16N. 32 22O. »	» »	25,0 24,3 24,72	0,7	26,5 24,0 25,12	2,5	» » »		»	»	ENE. NE. beau. belle.	
28	11 58N. 34 51O. 12 N.O.	S. 85 O. 14,0	24,5 23,5 24,07	1,0	25,8 23,6 24,46	2,2	» » »		»	»	ENE. NE. NNE. nuageux ; beau. belle.	
29	13 55N. 37 20O. 12 N.O.	S.31 O. 9, 7	24,0 23,3 23,65	0,7	25,2 23 0 23,90	2,2	» » »		»	»	NE. ENE. beau ; nuageux. belle.	
30	16 36N. 38 54O. 11 N O.	» »	23,5 23,2 23,48	0,3	25,0 23,0 23,95	2,0	» » »		»	»	ENE. NE. nuageux ; beau. belle.	
31	19 19N. 40 30O. 12 N.O.	N.63 O. 21,0	24,3 23,4 23,96	0,9	25,8 23,2 24,27	2,6	» » »		»	»	ENE. beau. belle.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Lieux.	Dates. juin. 1839.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne	Diff	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Mo enne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.
De l'île de l'Ascension à Brest.	1	21 22N. 41 130. 11 N.O.	N.41 O. 17,3	25,0 23,5 24,46	1,5	26,3 23,2 24,87	3,1	» » »		»	»	NE. E. ENE. beau. belle.
	2	22 34N. 41 370. 11 N.O.	N.52 O. 11,0	25,0 24,0 24,78	1,0	26,8 23,8 25,09	3,0	» » »		»	»	ENE. E. beau. belle.
	3	24 00N. 42 130. 11 N.O.	N.53 O. 11,3	26,2 24,5 25,32	1,7	28,0 24,5 25,73	3,5	» » »		»	»	NE. E. ENE. beau. belle.
Sorti de la region tropicale.	4	25 13N. 43 120. 12 N.O.	S. 84 O. 10,1	26,0 25,0 25,51	1,0	27,2 24,5 25,45	2,7	» » »		»	»	NE. ENE. NNE. beau. belle.
	5	26 57N. 44 130. 13 N.O.	N.65 O 22,0	26,0 24,0 25,12	2.0	28,2 24,5 25,83	3,7	» » »		»	»	ENE. NE. beau. belle.
	6	27 51N. 45 280. 13 N.O.	S.73 O. 15,7	25,2 24,2 24,60	1.0	27,0 24,4 25,49	2,6	» » »		»	»	NE. ENE. NNE. couvert. belle.
	7	28 15N. 46 310. 13 N.O.	S.70 O. 15,5	26,4 24,5 25,41	1,9	27.2 24,0 25,60	3,2	» » »		»	»	NNE. N. NNO beau. belle.
	8	28 25N. 46 190. 15 N.O.	S.76 O. 19,0	26,6 25,0 25,58	1,6	27,0 23,8 24,95	3,2	» » »		»		cal.;NNO.OSO.SO couvert; beau. belle.
	9	29 56N. 45 100 14 N.O.	» »	24,6 23,0 24,21	1,6	25,6 22,5 24,47	3,1	» » »		»	»	OSO. O. NNO. nuageux; grains. belle.
	10	31 36N. 43 230. 16 N.O.	S. 8 E. 9,2	23,2 22,0 22,59	1,2	24,0 21,0 22,41	3,0	» » »		»	»	NNO. NO.N ENE. beau. houleuse.
	11	31 56N. 43 010. 16 N.O.	S.45 E. 11,3	22,4 21,5 21,96	0,9	24,0 20,5 22,35	3,5	» » »		»	»	ENE. E. SE. beau. houlcuse.
	12	34 04N. 42 090. 17 N.O.	N.16 O. 6,3	21,8 20,5 21,23	1,3	24,0 21,0 22,17	3,0	» » »		»	»	S. ESE. SE. nuageux; beau. houleuse.
	13	36 02N. 40 540. 18 N.O.	N 42 O 12,3	20,5 19,2 19,89	1,3	21,3 19,2 19,95	2,1	» » »		»	»	SE. ESE. SSE. nuageux; pluie. belle.
	14	37 48N. 39 140. 19 N.O.	N.29 N 23,5	20,0 19,0 19,51	1,0	21,0 18,5 19,70	2,	» » »		»	»	SSE. SE. beau. belle.
	15	39 3?N. 36 270. 21 N.O.	N.12 E. 14,5	18,5 17,5 18,21	1,0	19.8 18,0 18,89	1,	» » »		»	»	SSE. S. couvert; beau. belle.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

Dates. juin. 1839.	Positions Latitude. Longit. Déclin.	Courants en 24 h. Direct. Vitesse en mill.	TEMPÉRATURES de la mer. Max. Min. Moyenne.	Diff.	TEMPÉRATURES de l'air. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Pression barométr. en millim. Max. Min. Moyenne.	Diff.	Force élastique de la vapeur d'eau.	Double de la dépression de l'horizon.	Vents. État du ciel. État de la mer.	Lieux.
16	40 37N. 33 120. »	N.20 E. 24,0	18,8 17,8 18,20	1,0	20,4 18,0 18,94	2,4	» » »		»	»	S. SSO. SO. couvert. belle.	En vue des Açores.
17	41 37N. 30 440. 22 N.O.	N.13 O. 16,2	18,5 17,5 17,92	1,0	19,8 17,5 18,56	2,3	» » »		»	»	SSO. SO. ONO. couvert. belle.	
18	42 28N. 28 290. »	N.12 E. 16,4	18,0 16,2 17,28	1,8	18,3 15,5 16,86	2,8	» » »		»	»	O. SO. NE. NNE. pluie; couvert. belle.	
19	42 42N. 25 240. »	N.21 E. 2,6	16,8 15,2 16,21	1,6	16,5 15,0 15,81	1,5	» » »		»	»	NNE. N. couvert. belle.	
20	43 14N. 22 040. 23 N.O.	S.69 E. 9,5	16,0 15,2 15,52	0,8	16,2 14,8 15,67	1,4	» » »		»	»	N. NNO. O. SO. couvert. belle.	
21	44 05N. 18 160. 23 N.O.	» »	15,8 15,0 15,44	0,8	17,6 15,5 16,37	2,1	» » »		»	»	OSO. SO. O. couvert; pluie. houleuse; grossc.	
22	45 27N. 14 310. »	N.23 E, 31,3	15,7 15,2 15,45	0,5	17,8 15,0 16,32	2,8	» » »		»	»	O. beau. houleuse.	
23	46 18N. 10 470. 24 N.O.	S.80 E. 13,0	15,8 14,5 15,40	0,4	16,3 15,2 15,84	1,1	» » »		»	»	O. ONO. beau. houleuse.	Arrivée à Brest.
24	48 09N. 7 190. 24 N.O.	S.72 E. 29,0	16,5 14,4 15,13	2,1	18,0 15,0 15,93	3,0	» » »		»	»	O. OSO. SO. beau; brumeux. belle; houleuse.	
25	48 23,6N. 6 49,60. »	» »										

ANOMALIES

DES

TEMPÉRATURES DE LA MER.

En jetant les yeux sur la carte précédente, on est frappé et par des différences brusques de température qu'on remarque dans quelque points voisins, et par des différences considérables de température que présentent des points éloignés, il est vrai, mais situés par la même latitude.

Si l'on fait attention que la variation des températures de la mer du jour à la nuit est partout, loin des côtes, extrêmement petite : de un à deux degrés au plus ; qu'entre les tropiques la différence des températures de la mer du mois le plus chaud de l'année au mois le plus froid est comprise entre les mêmes limites; si l'on considère, en outre, que les pouvoirs absorbants, émissifs et réfléchissants de l'eau doivent être très-sensiblement les mêmes sur toute l'étendue de la surface de la mer; et si l'on remarque enfin qu'au large les variations de température de l'air sont aussi très-petites et n'ont d'ailleurs que très-peu d'influence sur la température de la mer, on restera convaincu que toute différence de température qui excède trois à quatre degrés dans des points voisins ou dans des points éloignés mais situés par la même latitude, dénote l'influence d'un courant chaud ou d'un courant froid.

Pour faciliter les comparaisons, nous avons rapproché dans le tableau suivant les principales anomalies qu'on remarque sur la carte précédente.

Quelques-unes sont dues à des courants bien connus et déjà portés sur les très-utiles cartes physiques de Berghaus; mais plusieurs autres doivent être attribuées à des courants non encore signalés ou du moins imparfaitement signalés sur les cartes; tel entre autres le courant très-chaud (27°5) qu'on rencontre dans l'océan Pacifique par 30° de latitude nord, 180° de longitude, qu'on retrouve ensuite à mille lieues de là sur la côte N. O. d'Amérique et qui sans doute, après avoir passé le détroit de Behring, vient baigner la côte nord d'Islande dans l'océan Atlantique.

On ne doit pas oublier que les températures accusées par nos thermomètres peuvent être trop élevées de un, deux et trois dixièmes de degré par suite des variations du zéro des thermomètres.

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longitude	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
31 déc. 1836.	45°33' N.	13°21' O.	12,0 10,5 11,6	Point de croisement de deux routes. Du solstice d'hiver au solstice d'été, la température moyenne, à cette latitude, n'a varié que de 4° environ.
22 juin 1839.	45 27 N.	14 31 O.	15,7 15,2 15,5	
17 juin 1839.	41 37 N.	30 44 O.	18,5 17,5 17,9	Il résulte de la comparaison de ces températures qu'à cette époque de l'année du moins, l'influence du Gulph-stream ne s'étend pas aussi à l'est que l'indique la carte de Berghaus. La différence de température du 15 juin au 27 janvier est encore, comme ci-dessus, d'environ 4°.
15 juin 1839.	39 32 N.	36 27 O.	18,5 17,5 18,2	
2 janv. 1839.	39 15 N.	18 10 O.	14,7 11,0 13,7	
12 juin 1839.	34 04 N.	42 09 O.	21,8 20,5 21,2	La différence entre les températures moyennes de ces deux journées dont la latitude est la même, étant encore d'environ 4°, on peut conclure avec assez de probabilité que le Gulph-stream ne faisait pas sentir son influence dans la journée du 12 juin 1839.
6 janv. 1837.	34 39 N.	17 32 O.	17,4 16,2 17,0	
10 juin 1839.	31 36 N.	43 23 O.	23,2 22,0 22,6	Ici l'influence du Gulph-stream est manifeste sur les températures du 8 juin. Le 30 mai est de 12° plus au S. que le 8 juin, et cependant la température moyenne y est plus basse de 2° environ. En outre, la différence de température moyenne du 8 juin 1839 au 9 janvier 1837, situé sur le même parallèle, s'élève à 7°,2', au lieu d'être de 4 seulement, comme on l'aurait trouvé sans cela.
8 juin 1839.	28 25 N.	46 19 O.	26,6 25,0 25,6	
30 mai 1839.	16 36 N.	38 54 O.	23,8 23,2 23,5	
9 janv. 1837.	29 03 N.	18 15 O.	19,1 18,0 18,4	
29 mai 1839.	13 55 N.	37 20 O.	24,0 23,3 23,7	A cette latitude, un intervalle de 4 mois et demi, c'est-à-dire du maximum de froid au commencement de la chaleur, n'apporte déjà qu'une différence très-petite dans les températures.
17 janv. 1837.	13 16 N.	25 20 O.	24,0 22,3 23,4	
27 mai 1839.	10 16 N.	33 22 O.	25,0 24,3 24,7	Eu égard à la latitude, ces températures, ainsi que celles des deux journées qu'on vient de citer, paraîtront un peu basses. Elles dénotent, sans doute, l'influence d'un courant froid.
18 janv. 1837.	10 13 N.	25 53 O.	25,5 24,0 24,9	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
24 mai 1839.	4 25 N.	28°30'O.	27,0 26,5 26,8	Croisement de deux routes dans le voisinage de l'équateur à quatre mois d'intervalle. La température est très-sensiblement la même.
21 janv. 1837.	3 37 N.	28 29 O.	27,0 26,0 26,6	
23 mai 1839.	4 05 N.	28 12 O.	27,2 27,0 27,1	Le 23 et le 22 sont au N. de l'équateur, le 16, le 17 et le 15 sont au S., et la température moyenne de ces journées est à très-peu près 27°2'; tandis que la température des deux journées intermédiaires du 20 et du 21, qui se trouvent au milieu du courant équinoxial, n'est que de 26°2', c'est-à-dire de 1° plus faible. Dans ce point, ce courant est donc relativement froid. Il est, en cela, semblable, mais à un moindre degré, au courant équinoxial de l'Océan pacifique.
22 mai 1839.	2 51 N.	27 43 O.	27,5 26,8 27,3	
21 mai 1839.	0 09 N.	26 46 O.	26,5 25,8 26,2	
20 mai 1839.	1 52 S.	25 38 O.	26,5 25,8 26,2	
19 mai 1839.	3 18 S.	23 36 O.	27,5 26,8 27,3	
17 mai 1839.	5 55 S.	18 03 O.	27,5 27,0 27,3	
15 mai 1839.	8 17 S.	16 12 O.	27,5 26,8 27,2	
21 janv. 1837.	3 37 N.	28 29 O.	27,0 26,0 26,6	Les journées du 21 et du 22 janvier sont au N. de l'équateur; la journée du 28 est beaucoup au S.; et les journées du 24 et du 23 sont sous l'équateur même, mais elles sont en plein courant comme la journée du 27, et la température y est d'un demi degré plus basse que plus au N. ou plus au S., ce qui confirme le résultat précédent sur la température relativement froide de ce courant. Mais la différence de température est ici moindre que dans l'autre traversée, parce que le soleil échauffait depuis quatre mois l'hémisphère S. d'où provient l'eau qui alimente ce courant. Le même effet a lieu sur le courant équinoxial de l'Océan pacifique.
22 janv. 1837.	2 10 N.	29 17 O.	27,0 26,4 26,6	
23 janv. 1837.	0 38 N.	31 34 O.	26,7 26,0 26,2	
24 janv. 1837.	1 04 S.	33 01 O.	26,5 25,8 26,1	
27 janv. 1837.	6 15 S.	35 29 O.	26,4 26,0 26,1	
28 janv. 1837.	8 40 S.	35 41 O.	27,2 26,0 26,6	
2 fév. 1837.	20 45 S.	40 57 O.	27,0 26,0 26,3	L'approche de Rio-Janeiro se fait sentir par un

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
3 fév. 1837.	22°53' S.	43°03'O.	26,0 22,0 24,5	abaissement considérable de température de la mer: 3° environ.
14 fév. 1837.	22 54 S.	45 30 O.	25,0 22,0 23,0	*En rade de Rio-Janeiro.*
16 fév. 1837.	23 03 S.	45 27 O.	23,0 21,0 21,9	La température considérable du 19 février et des jours suivants jusqu'au 24, prouve l'existence en ces points d'un courant chaud. En même temps, la température basse du 30 avril 1839 dénote l'existence d'un courant sensiblement froid sur la côte opposée d'Afrique, courant manifesté d'ailleurs par son effet sur la route de la frégate.
19 fév. 1837.	26 09 S.	48 03 O.	25,8 24,0 25.0	
30 avril 1839.	25 54 S.	5 07 E.	20.0 19,3 19,6	
24 fév. 1837.	35 59 S.	55 12 O.	23,2 21,5 22,5	L'influence de la rivière de la Plata se fait sentir ici par un abaissement considérable de la température de la mer; puisque dans la journée du 25 février l'eau s'est refroidie de 7°5'.
25 fév. 1837.	36 31 S.	55 36 O.	22,5 15,0 17,7	
26 fév. 1837.	38 06 S.	56 02 O.	17,0 14,5 16,0	
1 mars 1837.	41 41 S.	55 33 O.	19,2 15,8 17,6	
2 mars 1837.	41 56 S.	57 26 O.	16,0 15,0 15,8	Dans la nuit du 3 au 4 mars, à 2 h. du matin, la frégate a coupé une zone plus froide de 5 à 6° que l'eau environnante. Ce refroidissement est sans doute l'effet des rivières Rio-Négro et Mendoza. Nous sommes cependant à près de 100 lieues de la côte.
3 mars 1837.	43 05 S.	59 31 O.	16,0 10,5 14,7	
4 mars 1837.	45 23 S.	63 15 O.	14,6 9,0 13,4	
5 mars 1837.	45 38 S.	63 30 O.	14.8 12,5 14,0	
9 mars 1837.	51 57 S.	65 45 O.	10,0 9,4 9,6	Par la même latitude à l'E. et à l'O. du cap Horn, la température est à très-peu près la même. Dans les températures que nous avons trouvées aux environs de ce cap, rien n'a dévoilé l'existence du courant chaud de ces parages.
9 avril 1837.	52 09 S.	80 29 O.	9,4 8,5 9,0	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
20 avril 1837.	40°56' S.	78°12' O.	15,8 14,7 15,1	Du 20 au 24 avril la frégate s'est rapprochée de 7° de l'équateur, et cependant la température moyenne de la mer a baissé de 2° 1/2; mais la frégate se rapprochait en même temps de la côte, sur laquelle existe un courant froid, et c'est là sans doute la cause de l'anomalie signalée.
22 avril 1837.	36 56 S.	76 33 O.	15,5 13,5 14,4	
24 avril 1837.	33 26 S.	74 24 O.	12,6 12,3 12,5	
27 avril 1837.	33 02 S.	74 04 O.	15,0 13,3 14,1	*En rade de Valparaiso*
1 mars 1838.	29 56 S.	108 48 N.	24,3 23,1 23,9	Tous ces points ont sensiblement la même latitude; et la température moyenne va cependant en diminuant très-sensiblement du premier au dernier à mesure qu'on s'approche de la côte du Chili.
5 mars 1838.	32 37 S.	95 25 O.	22,6 21,8 22,2	
10 mars 1838.	32 44 S.	85 04 O.	21,1 20,0 20,5	
17 mars 1838.	33 03 S.	76 54 O.	19,8 19,0 19,3	
19 mars 1838.	33 02 S.	74 04 O.	16,5 13,5 15,4	*En rade de Valparaiso.*
2 mars 1838.	31 03 S.	104 49 O.	23,0 22,0 22,6	La petite différence de latitude du 2 mars au 28 février, suivie d'une différence aussi sensible de température, et la grande différence de latitude des 28, 22 et 19 février, suivie d'une différence de température aussi petite, prouvent l'existence d'une zone chaude dans les parages de l'île de Pâques au 28 février.
28 fév. 1838.	29 16 S.	111 05 O.	25,2 24,1 24,5	
22 fév. 1838.	18 24 S	110 10 O.	26,6 24,7 25,6	
19 fév. 1838.	10 27 S.	107 47 O.	25,8 25,0 25,4	
1er juin 1837.	12 04 S.	79 34 O.	19,0 17,4 18,2	*En rade de Callao de Lima.*
4 juin 1837.	11 44 S.	82 53 O.	22,5 21,5 22,1	Ici comme sur le parallèle de Valparaiso, la température décroît très-sensiblement à mesure qu'on s'approche de la côte.
7 juin 1837.	10 43 S.	91 16 O.	23,8 23,3 23,5	
11 juin 1837.	9 35 S.	103 16 O.	25,7 25,0 25,3	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
16 juin 1838.	5°07' S.	83°32' O.	18,0 16,5 17,1	*En rade de Payta.*
18 juin 1838.	4 07 S.	85 45 O.	21,5 19,0 20,7	Ici encore la température décroît sensiblement en s'approchant de la côte d'Amérique, quoiqu'on ne sorte pas des limites du courant froid du Pérou.
19 juin 1838.	3 16 S.	88 38 O.	23,7 21,7 22,8	
18 juill. 1838.	3 27 S.	100 56 O.	23,7 22,0 23,1	
12 juill. 1838.	1 15 N.	94 10 O.	25,6 24,0 25,1	L'influence du courant froid du Pérou est manifeste sur la journée du 16 juillet, et déjà sensible sur celle du 12. L'égalité des températures au 1er février et au 13 juillet (5 mois et demi d'intervalle), prouve qu'à ces deux époques on était en dehors du courant froid du Pérou, et l'on a ainsi, dans la position du 12 juillet, la limite N. de ce courant dans les parages des îles Galapagos.
13 juill. 1838.	1 42 N.	94 29 O.	26,6 25,0 26,0	
16 juill. 1838.	0 37 S.	95 28 O.	22,4 21,5 22,1	
1er fév. 1838.	2 02 N.	99 07 O.	26,6 26,0 26,2	
14 fév. 1838.	3 51 S.	99 51 O.	27,0 24,5 25,8	La comparaison de ces températures, prises à 5 mois d'intervalle au même point dans le courant froid du Pérou, fait voir l'influence considérable de la position du soleil sur la température que ce courant conserve sous l'équateur. Ce courant est moins froid de 2°7' quand le soleil échauffe depuis longtemps l'hémisphère S. d'où il provient.
18 juill. 1838.	3 27 S.	100 56 O.	23,7 22,0 23,1	
12 juin 1837.	9 18 S.	105 32 O.	25,5 25,0 25,3	La presque égalité de température de ces deux journées, malgré l'intervalle de 4 mois qui les sépare, prouve que ce point d'intersection de deux routes est vers la limite S. du courant froid du Pérou.
18 fév. 1838.	8 37 S.	105 43 O.	26,0 25,2 25,6	
14 juin 1837.	8 20 S.	111 19 O.	26,3 25,0 25,7	Ce point d'intersection des deux routes du 14 juin et du 22 juillet est encore vers la limite S. du courant froid du Pérou. Mais en comparant les températures de ces deux points d'intersection à celles du 20 août placé par la même latitude et plus à l'O. on y reconnaît encore une influence sensible du courant froid du Pérou.
22 juill. 1838.	8 45 S.	112 20 O.	25,6 24,7 25,2	
20 juill. 1838.	6 19 S.	106 34 O.	24,0 23,6 23,8	
20 août 1838.	8 45 S.	142 27 O.	26,8 26,0 26,5	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
24 juin 1837.	0°13' N.	135°21'O.	26,0 25,0 25,7	La comparaison de ces températures fait voir que le point du 25 juin se trouve exactement sur la limite N. du courant froid du Pérou.
25 juin 1837.	2 17 N.	136 05 O.	27,0 25,5 26,5	
26 juin 1837.	3 56 N.	136 43 O.	27,5 26,5 27,1	
5 juillet 1837.	15 19 N.	148 50 O.	24,8 24,0 24,4	Les températures de cette journée paraitront sans doute un peu basses si l'on fait attention à la latitude du lieu et à l'époque de l'année. Il faut y voir la petite influence d'un courant froid venu des côtes de Californie.
26 juill. 1837.	21 20 N.	164 57 O.	25,6 24,8 25,2	Les températures du 7 et du 14 août mettent en évidence l'existence d'un courant très-chaud. Les températures des 14, 16, 17 et 20 août, font voir le décroissement singulièrement rapide de la température de ce courant dans la direction suivie Ce courant est l'analogue du Gulph-stream de l'Océan Atlantique, et produit comme lui des brumes épaisses. Il fait sentir son influence calorifique jusque sur la côte N.O. d'Amérique à plus de mille lieues de distance de ce point-ci. Ce courant, par son importance, mérite d'être signalé sur les cartes physiques.
7 août 1837.	27 15 N.	175 06 E.	28,5 27,0 27,5	
12 août 1837.	32 58 N.	166 10 E.	26,0 24,6 25,0	
14 août 1837.	33 51 N.	163 32 E.	28,4 25,4 26,5	
16 août 1837.	37 45 N.	162 29 E	25,3 21,0 23,8	
7 août 1837.	40 17 N.	161 37 E.	22,0 15,0 19,3	
20 août 1837.	42 55 N.	160 30 E.	13,8 12,0 12,7	
19 sept. 1837.	51 12 N.	160 23 E.	12,0 11,4 11,7	La comparaison de ces nombres met en évidence l'existence d'un courant sensiblement chaud sur la côte du Kamtschatka. Ce courant peut expliquer comment il se fait que la mer ne gèle jamais sur cette côte, malgré les froids intenses de ces parages.
25 sept. 1837.	49 12 N.	172 53 E.	8,6 7,6 8,2	
2 octob. 1837.	45 43 N.	166 52 O.	11,7 11,0 11,3	La différence de latitude de ces deux points ne peut expliquer l'énorme différence de température qu'ils présentent, et l'on doit voir dans les températures du 8 l'influence d'un courant chaud; le même sans doute dont nous avons reconnu précédemment l'existence et signalé l'analogie avec le Guph-stream.
8 octob. 1837.	41 09 N.	158 58 O.	18,5 17,4 18,1	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
14 oct. 1837.	38°13' N.	135°29'O.	18,8 18,2 18,4	Ici la différence des températures est en sens contraire de la différence de latitude, et prouve encore l'existence du courant chaud que nous venons de signaler et peut-être aussi l'existence d'un courant comparativement froid qui redescend le long de la côte N.O. d'Amérique et de Californie.
18 oct. 1837.	37 16 N.	132 56 O.	14,4 12,6 13,8	
22 nov. 1837.	25 09 N.	118 26 O.	19,6 17,6 18,8	L'existence de ce courant froid, descendant le long de la côte N.O. d'Amérique et de Californie est mise ici en toute évidence; car ces deux points ont la même latitude, sont d'ailleurs très-voisins, et cependant ils offrent une différence de 4°,3 dans leur température moyenne. Ce courant est du reste indiqué par son effet sur la route de la frégate.
24 nov. 1837.	24 36 N.	114 41 O.	23,8 22,3 23,1	
29 déc. 1837.	19 40 N.	108 04 O.	24,6 23,0 24,0	Ces nombres mettent en évidence l'existence d'un courant très-chaud sur les côtes d'Acapulco.
7 janv. 1838.	16 47 N.	102 39 O.	28,8 27,5 28,1	
25 janv. 1838.	13 50 N.	101 06 O.	28,7 27,5 28,1	
27 janv. 1838.	9 56 N.	101 21 O.	26,5 25,7 26,0	
28 août 1838.	16 30 S.	151 12 O.	26,7 26,2 26,4	
16 sept. 1838.	17 32 S.	151 54 O.	27,0 26,0 26,5	*En rade de Papéiti.*
19 sept. 1838.	19 25 S.	154 50 O.	24,8 24,0 24,5	Le décroissement rapide de la température du 16 au 21 septembre ne peut être expliqué par le seul changemeut de latitude. Il faut y voir en outre l'effet d'un çourant froid indiqué d'ailleurs par son effet sur la route de la frégate.
20 sept. 1838.	21 04 S.	156 29 O.	24,2 21,3 23,2	
21 sept. 1838.	21 50 S.	157 05 O.	21,8 21,0 21,5	
26 sept. 1838.	22 18 S.	168 20 O.	23,3 21,5 22,5	Cet abaissement de deux degrés annonce encore sans doute l'action d'un courant froid.
27 sept. 1838.	23 33 S.	171 04 O.	21,5 19,8 20,6	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
1er oct. 1838.	27 26 S.	178°40'O.	20,4 20,0 20,2	Peut-être tirera-t-on la même conclusion de la comparaison de ces nombres-ci.
5 octob. 1838.	29 40 S.	177 59 E.	19,4 17,8 18,5	
8 octob. 1838.	33 28 S.	173 43 E.	16,5 15,0 15,4	
10 oct. 1838.	34 25 S.	172 41 E.	16,5 15,3 16,0	Cet accroissement de température le long du parallèle parcouru indique, ou l'action d'un courant froid sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, ou l'action d'un courant chaud sur la côte de la Nouvelle-Hollande. Peut-être les deux causes existent-elles à la fois.
15 nov. 1838.	34 44 S.	167 58 E.	17,3 16,3 16,8	
18 nov. 1838.	35 05 S.	160 20 E.	17,6 17,0 17,3	
20 nov. 1838.	34 19 S.	156 55 E.	21,2 18,0 19,2	
22 nov. 1838.	34 36 S.	153 20 E.	20,6 20,0 20,2	
24 nov. 1838.	33 35 S.	149 15 E.	20,3 18,7 19,6	
6 janv. 1839.	45 56 S.	146 30 E.	11,0 9,8 10,5	Dans la journée du 8 janvier et dans une partie des journées du 7 et du 9, la frégate a passé dans une zone d'eau plus chaude que les eaux environnantes d'environ 3°. Il faut par conséquent prolonger dans le S. de la terre de Van-Diémen le courant chaud des côtes de la Nouvelle-Hollande.
7 janv. 1839.	45 17 S.	146 00 E.	14,0 9,3 11,6	
8 janv. 1839.	44 30 S.	144 19 E.	13,8 12,0 12,9	
9 janv. 1839.	46 04 S.	143 16 E.	12,2 9,5 11,7	
10 janv. 1839.	46 08 S.	141 48 E.	11,0 8,8 10,2	
20 janv. 1839.	42 15 S.	126 13 E.	12,8 12,0 12,3	Dans la journée du 21 janvier, la frégate a passé de 11°,5 à 14°,7; dans celle du 25 janvier elle a passé de 14°,8 à 18°,0. Il y a eu là évidemment une action sensible, mais il n'est pas facile de décider si la cause agissante est chaude ou froide. La frégate était alors dans le S.E. du cap Leuwin de la Nouvelle-Hollande.
21 janv. 1839.	40 27 S.	125 04 E.	14,7 11,5 13,7	
22 janv. 1839.	39 12 S.	123 02 E.	14,6 14,0 14,4	
25 janv. 1839.	37 49 S.	119 03 E.	18,0 14,8 17,7	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
16 fév. 1839.	25°24' S.	93°42'E.	23,7 23,0 23,4	Il y a encore là une action sensible dont le sens est difficile à déterminer.
18 fév. 1839.	24 22 S.	90 23 E.	25,7 24,2 25,1	
24 fév. 1839.	22 13 S.	74 18 E.	26,0 24,5 25,4	Dans la journée du 25 février, la frégate est entrée dans une zone sensiblement plus chaude ; zone qu'elle ne quitte plus de là au cap de Bonne-Espérance. On a ainsi une limite S. du courant des Aiguilles.
25 fév. 1837.	21 38 S.	72 34 E.	27,7 25,0 26,6	
1 mars 1839.	20 27 S.	62 52 E.	27,7 26,5 27,2	La comparaison des températures de ces trois journées ayant même latitude, prouve évidemment que le 1er mars la frégate était dans un courant chaud et qu'elle était probablement dans un courant froid le 4 mai à l'O. du cap de Bonne-Espérance.
4 mai 1839.	20 51 S.	0 17 E.	22,3 21,5 21,8	
23 fév. 1838.	21 03 S.	110 42 O.	26,0 25,0 25,6	
17 mars 1839.	32 04 S.	39 47 E.	25,7 24,5 25,1	Il résulte de la comparaison des journées du 17 et du 24 mars, situées par la même latitude que la température du courant chaud des Aiguilles diminue sensiblement de température en se rapprochant de la côte. Les nombres du 24 avril et du 6 février comparés aux précédents, font voir la différence considérable des températures qui existent par cette latitude à l'E. et à l'O. du cap de Bonne-Espérance, ainsi qu'à l'O. et à l'E. de la mer des Indes.
24 mars 1839.	32 15 S.	30 12 E.	23,4 22,8 23,1	
24 avril 1839.	31 25 S.	11 01 E.	19,0 17,5 18,5	
6 fév. 1839.	31 31 S.	105 38 O.	19,8 19,0 19,5	
26 mars 1839.	34 42 S.	24 51 E.	24,2 23,2 23,6	Ces points ont sensiblement la même latitude, et la comparaison des températures des 26, 28, 29 et 30 mars met en évidence le décroissement rapide de température du courant chaud des Aiguilles à mesure qu'on s'approche de terre.
28 mars 1839.	34 39 S	18 13 E.	21,2 20,5 21,0	
29 mars 1839.	34 18 S.	16 20 E.	21,0 16,3 18,3	
30 mars 1839.	34 11 S.	16 06 E.	16,3 15,8 16,1	*En rade dans False-Bay.*
21 avril 1839.	34 11 S	16 06 E.	17,5 16,0 16,6	*Id.*
22 avril 1839.	34 38 S.	15 38 E	19,4 18,8 18,9	Les journées des 22 et 23 avril, comparées à celle du 26 mars, font voir la grande différence des températures qui existent à l'E. et à l'O. du cap de Bonne-Espérance.
23 avril 1839.	33 28 S.	13 37 E.	19,2 18,5 18,7	

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

DATES.	Latitude.	Longit.	Max. Min. Moy.	REMARQUES.
21 fév. 1837.	30°24′ S.	51°15′ O.	24,8 23,0 24,2	Sur la côte E. d'Amérique (Océan Atlantique) (courant chaud du Brésil).
30 avril 1838.	28 46 S.	79 07 O.	19,3 18,0 18,8	Sur la côte O. d'Amérique (Océan Pacifique) (courant froid du Pérou).
28 fév. 1838.	29 16 S.	111 05 O.	25,2 24,1 24,5	Parages de l'île de Pâques (Océan Pacifique) (courant chaud).
5 octob. 1838.	29 40 S.	177 59 E.	19,4 17,8 18,5	Parages des îles Kermadec (Océan Pacifique) (courant froid).
7 fév. 1839.	30 02 S.	104 33 E.	21,5 19,5 20,4	Sur la côte O. de la Nouvelle-Hollande (mer des Indes).
15 mars 1839.	29 51 S.	41 57 E.	25,8 25,0 25,4	Sur la côte E. d'Afrique (mer des Indes) (courant chaud des Aiguilles).
25 avril 1839.	30 02 S.	9 17 E.	19,4 18,2 18,9	Sur la côte O. d'Afrique (Océan Atlantique) (courant froid).
8 janv. 1837.	30 25 N.	17 23 O.	18,7 17,0 18,0	Parages des îles Canaries (Océan Atlantique) (courant froid).
9 juin 1839.	29 56 N.	45 10 O.	24,6 23,0 24,2	(Océan Atlantique) courant chaud, Gulph-stream.
17 nov. 1837.	29 25 N.	121 12 O.	18,7 16,8 17,9	Sur la côte de Californie (Océan Pacifique) (courant froid),
10 août 1837.	30 53 N.	169 32 E.	26,2 24,8 25,5	(Océan Pacifique) (courant chaud analogue au Gulph-stream).
6 mai 1839.	18 12 S.	4 07 O.	23,0 22,3 22,7	Parages de l'île Sainte-Hélène (Océan Atlantique) (courant froid).
1er fév. 1837.	17 47 S.	38 57 O.	27,3 27,0 27,0	Côtes du Brésil (Océan Atlantique) (courant chaud du Brésil).
6 mai 1838.	18 20 S.	80 49 O.	21,9 20,5 21,3	Côtes du Pérou (Océan Pacifique) (courant froid du Pérou).
22 fév. 1838.	18 24 S.	110 10 O.	26,6 24,7 25,6	(Océan Pacifique).
18 sept. 1838.	17 47 S.	152 49 O.	26,2 25,0 25,8	(Océan Pacifique) (parages de l'île Tahiti).

TEMPÉRATURES

DE

L'EAU DE LA MER A LA SURFACE

AUX

DIVERS ATTÉRAGES DE LA FRÉGATE LA VÉNUS.

Les températures de la mer trouvées aux divers attérages de la *Vénus*, devant intéresser les physiciens qui s'occupent de l'influence que le voisinage des terres et des hauts-fonds peut exercer sur la température des eaux de la mer, nous avons cru devoir les rapprocher dans les tableaux suivants.

En jetant les yeux sur ces observations, on verra tout de suite que la différence des températures au large et sur la côte n'a été bien sensible que dans les points où les tableaux précédents ont signalé l'existence de courants chauds ou froids, et qu'elle est restée insensible dans les points où aucun courant n'a été signalé, ou bien encore dans les points ou la route a suivi la direction même du courant.

Nous avons inséré dans ces tableaux, comme ayant le même but et conduisant du reste à la même conclusion, le tableau des températures observées au large, aux acores et au-dessus d'un banc dans l'archipel des Iles Marquises, les 14 et 15 août 1838.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A BREST EN JUIN 1839.				ARRIVÉE ET DÉPART DE SAINTE-CROIX-DE-TÉNÉRIFFE EN JANVIER 1837.			
DATES.	22	23	24	DATES.	9	10	11
Latit. à midi.	45°27' N.	46°18' N.	48°09' N.	Latit. à midi.	29°03' N.	28°28' N.	25°56' N.
Long. à midi.	14 31 O.	10 47 O.	7 19 O.	Long. à midi.	18 15 O.	18 35 O.	19 53 O.
Tempér. moy. de l'air.	16°,3	15°,8	15°,9	Tempér. moy. de l'air.	17°,4	17°,5	18°,3
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	15,2	15,5	14,5	1	18,0	18,2	18,5
2	15,2	15,5	14,5	2	18,0	18,3	18,5
3	15,2	15,5	14,5	3	18,0	18,3	18,7
4	15,2	15,5	14,4	4	18,0	18,3	18,7
5	15,2	15,4	14,5	5	18,0	18,0	»
6	15,2	15,4	14,5	6	18,0	18,3	»
7	15,2	15,5	14,6	7	18,5	18,6	»
8	15,3	15,5	14,6	8	18,5	18,6	»
9	15,3	15,5	14,6	9	18,7	18,6	»
10	15,3	15,5	14,5	10	19,0	18,5	19,3
11	15,5	15,6	14,5	11	19,0	18,6	19,4
midi.	15,5	15,6	14,5	midi.	19,0	19,0	19,4
1	15,6	15,6	14,4	1	19,1	19,0	19,5
2	15,7	15,7	14,3	2	19,0	19,0	19,5
3	15,7	15,8	14,3	3	19,0	19,0	19,8
4	15,7	15,8	16,0	4	19,0	19,2	19,8
5	15,7	15,8	16,0	5	18,8	19,0	19,6
6	15,7	15,5	16,5	6	18,5	19,0	19,6
7	15,7	15,5	16,5	7	18,5	19,0	19,6
8	15,5	15,3	16,5	8	18,1	19,0	19,5
9	15,5	15,0	16,4	9	18,0	18,8	19,5
10	15,5	14,7	16,4	10	18,0	19,0	19,5
11	15,5	14,5	16,0	11	18,0	19,0	19,5
minuit.	15,7	14,5	15,7	minuit.	18,0	19,0	19,4
Moyennes...	15,45	15,40	15'13	Moyennes...	18,44	18,72	19,33
Différence : 1° environ.				Différence insensible.			

(Col. 24, de 5 h. à minuit : M. en petite rade de Brest.)
(Col. 9, de 8 h. à minuit : Au mouillage.)
(Col. 10, de 1 h. à 6 h. : Au mouill. de Ste-Croix-de-Ténériffe, très-près de terre.)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A RIO-JANEIRO EN FÉVRIER 1837.				DÉPART DE RIO-JANEIRO EN FÉVRIER 1837.			
DATES.	2	3	4	DATES.	16	17	18
Latit. à midi.	20°45' S.	22°53' S.	22°54' S.	Latit. à midi.	23°03' S.	23°30' S.	24°12' S.
Long. à midi.	40 57 O.	43 03 O.	45 30 O.	Long. à midi.	45 27 O.	45 41 O.	45 58 O.
Tempér. moy. de l'air.	26°,1	25°,2	23°,1	Tempér. moy. de l'air.	21°,7	22°,0	24°,2
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	27,0	26,0	22,0	1	23,0	21,8	24,0
2	27,0	26,0	22,0	2	22,5	21,8	23,5
3	27,0	26,0	22,0	3	23,0	21,6	23,5
4	26,5	26,0	22,0	4	21,0	21,5	24,0
5	26,0	25,5	21,0	5	21,0	21,5	23,5
6	26,0	26,0	21,0	6	21,0	22,0	23,5
7	26,0	25,5	21,0	7	21,2	22,0	24,2
8	26,0	25,5	21,0	8	21,5	22,0	24,5
9	26,2	25,5	16,5 ?	9	22,7	22,0	24,5
10	26,3	25,3	16,2 ?	10	22,6	22,0	23,8
11	26,3	25,5	18,8 ?	11	22,4	22,7	23,9
midi.	26,4	25,5	21,5	midi.	22,0	23,0	23,9
1	26,4	25,2	21,0	1	22,8	23,5	24,5
2	26,3	25,2	20,8	2	21,6	24,3	24,8
3	26,2	25,0	22,5	3	21,8	24,0	24,8
4	26,2	25,0	25,5	4	21,5	24,0	24,8
5	26,0	23,0	25,2	5	21,5	24,0	24,7
6	26,0	22,8	25,0	6	21,0	24,0	24,7
7	26,0	22,8	25,0	7	21,2	24,0	24,5
8	26,0	22,8	25,0	8	22,0	23,6	24,5
9	26,0	22,6	25,0	9	22,2	23,5	24,5
10	26,0	22,6	25,0	10	22,2	23,5	24,5
11	26,0	22,0	25,0	11	22,5	23,5	24,3
minuit.	26,0	22,0	25,0	minuit.	22,5	23,5	24,5
Moyennes.. .	26,25	24,52	22.29	Moyennes.. .	21,94	22,88	24,20
Différence de 4° environ. Courant chaud des côtes du Brésil.				Différence de 2°,5 environ. Courant chaud des côtes du Brésil.			

(Col. 4, de 2 h. à minuit : Au mouill. en rade de Rio-Janeiro.)
(Col. 16, de 1 h. à 7 h. : Mouill. de Rio-Janeiro.)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A VALPARAISO EN AVRIL 1837 (1re RELACHE).				DÉPART DE VALPARAISO EN MAI 1837 (1re RELACHE.)			
DATES.	23	24	26	DATES.	12	13	14
Latit. à midi.	34°03' S.	33°26' S.	33°02' S.	Latit. à midi.	33°02' S.	33°02' S.	31°57' S.
Long. à midi.	74 43 O.	74 24 O.	74 04 O.	Long. à midi.	74 04 O.	74 04 O.	74 53 O.
Tempér. moy. de l'air.	13°,7	11°,7	14°,9	Tempér. moy. de l'air.	16°,3	16°,3	15°,6
Heures.	Températ.	Températ.	Temperat.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	14,0	12,5	13,5	1	16,0	15,8	15,8
2	14,5	12,5	13,5	2	16,0	15,6	15,8
3	14,3	12,5	13,5	3	15,8	15,6	15,7
4	14,5	12,5	13,5	4	15,8	15,5	15,5
5	14,5	12,5	15,0	5	15,8	15,5	15,7
6	14,5	12,5	15,1	6	15,8	15,5	15,8
7	14,5	12,3	15,4	7	16,0	15,5	15,8
3	14,9	12,4	15,8	8	16,0	15,5	16,0
9	15,0	12,6	16,0	9	16,0	15,8	16,5
10	15,2	12,6	16,0	10	15,8	15,4	16,8
11	15,5	12,6	16,0	11	15,5	15,2	16,8
midi.	15,0	12,6	16,0	midi.	15,5	15,5	16,8
1	15,0	12,5	15,8	1	15,0	16,0	16,8
2	14,5	12,4	15,8	2	15,2	16,5	16,8
3	12,5	12,5	15,5	3	15,2	17,0	16,8
4	12,5	12,3	15,3	4	15,4	17,0	16,6
5	12,5	12,4	15,8	5	15,4	17,0	16,4
6	12,5	12,3	15,3	6	15,3	16,7	16,4
7	12,3	12,4	14,5	7	15,3	16,4	16,0
8	12,2	12,5	14,0	8	15,3	16,0	16,0
9	12,2	12,5	14,0	9	15,6	15,8	16,5
10	12,3	12,5	13,8	10	15,8	15,7	16,8
11	12,4	12,5	13,5	11	15,8	15,7	17,0
minuit.	12,3	12,5	13,5	minuit.	16,0	15,5	17,0
Moyennes. . .	13,73	12,47	14,83	Moyennes. . .	15,64	15,90	16,33
Différence variable. Courant froid des côtes du Pérou.				Différence peu sensible (la route longe la côte). Courant froid des côtes du Pérou.			

Au mouillage. (26 : 7 h. du soir à minuit)

Au mouillage de Valparaiso. (12 : 1 h. à minuit)

Au mouillage. (13 : 1 h. à midi)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A VALPARAISO EN MARS 1838 (2e RELACHE).				DÉPART DE VALPARAISO EN AVRIL 1838 (2e RELACHE).			
DATES.	17	18	19	DATES.	28	29	30
Latit. à midi.	33°03' S.	33°02. S.	33°02' S.	Latit. à midi	33°02' S.	31°00' S.	28°46' S.
Long. à midi.	76 54 O.	74 04 O.	74 04 O.	Long. à midi.	74 04 O.	76 10 O.	79 07 O.
Tempér. moy. de l'air.	20°,0	17°,5	17°,6	Tempér. moy. de l'air.	15°,7	14°,7	15°,9
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	19,5	18,0	13,5	1	13,0	16,0	18,0
2	19,5	17 5	13,5	2	13,0	16,3	18,0
3	19,5	17,3	13,5	3	12,8	16,2	18,0
4	19,5	17,0	13,5	4	12.8	16,4	18,0
5	19,4	17,0	14,0	5	12,9	16,5	18,2
6	19,4	17,0	15,0	6	13,0	16,7	18,3
7	19,3	17,2	16,5	7	13,0	16,8	18,6
8	19,3	17,2	16,0	8	13,0	16,7	19,0
9	19,3	17,0	16,0	9	13,2	15,5	19,0
10	19,0	17,0	16,0	10	13,2	14,8	19,0
11	19,5	16,7	16,0	11	13,4	14,8	19,2
midi.	19,5	16,5	16,0	midi.	13,4	14,8	19,3
1	19,5	16,4	16,4	1	13,4	14,8	19,2
2	19,4	16,1	16,5	2	13,5	14,7	19.0
3	19,2	16,0	16,5	3	14,4	14,7	19,0
4	19,2	15,5	16,5	4	15,0	14,6	19,0
5	19,3	15,5	16,5	5	15,0	14,6	19,0
6	19,2	15,3	16,3	6	15,1	14,6	19,0
7	19,2	15,0	16,0	7	15,5	14,5	19,0
8	19,2	15,0	15,6	8	15,8	14,5	19,0
9	19,2	14,5	15,0	9	15,8	14,5	19,0
10	19,2	13,8	14,8	10	15,8	14,5	19,2
11	19,2	13,6	14,8	11	15,8	14,8	19,2
minuit.	19,0	13,6	»	minuit.	15,8	16,3	19,3
Moyennes. . .	19,31	16,07	15,39	Moyennes. . .	14,07	15,36	18,81
Différence de 3° environ. Courant froid des côtes du Pérou.				Différencc en sens contraire de 1° environ. Courant froid des côtes du Pérou.			

Au mouillage. (18 : 4 h. du soir à minuit)

Au mouillage de Valparaiso. (19 : 1 h. à minuit)

Au mouillage de Valparaiso. (28 : 1 h. à 2 h. du soir)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE AU CALLAO DE LIMA EN MAI 1837 (1re RELACHE).				DÉPART DU CALLAO DE LIMA EN JUIN 1837 (1re RELACHE).			
DATES.	23	24	25	DATES.	2	3	4
Latit. à midi.	12°39' S.	12°19' S.	12°04' S.	Latit. à midi.	12°04' S.	12°13' S.	11°44' S.
Long. à midi.	79 27 O.	79 35 O.	79 34 O.	Long. à midi.	79 34 O	81 07 O.	82 53 O.
Tempér. moy. de l'air.	20°,0	19°,2	19°,3	Tempér. moy. de l'air.	20°,0	20°,0	21°,3
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	17,5	17,8	17,0	1	17;2	18,0	21,5
2	17,3	17,8	17,0	2	17,0	18,3	21,5
3	17,3	18,0	17,0	3	17;0	18,5	21,5
4	17,3	18,0	17,3	4	17,0	18,5	21,5
5	17,8	17,6	17,4	5	17,4	18,5	21,8
6	18,0	17,6	17,5	6	17,7	18.6	22;0
7	17,8	17,5	17,8	7	18,0	18,7	22,2
8	18,0	17,4	17,5	8	18,2	18,9	22,2
9	18,0	17,8	18,0	9	18;3	19,1	22,5
10	18,0	18,2	18,5	10	18,0	19,1	22,5
11	18,3	18,6	18,5	11	18,0	19,3	22,5
midi.	18,5	18,5	18,7	midi.	18,2	20,0	22,4
1	18,5	18,2	19,0	1	18,2	19,8	22,3
2	18,8	17,8	19,5	2	18,3	19,8	22,2
3	19,2	17,6	19,8	3	18,3	19,8	22,5
4	19,2	17,6	18,8	4	18,0	19,8	22,5
5	19,0	17,6	18,4	5	18,0	19,8	22,5
6	18,6	17,4	17,5	6	18,0	19,8	22,5
7	18,4	17,4	17,4	7	18,0	21,0	22,3
8	18,2	17,4	17,4	8	18,0	22,0	22,0
9	18,0	17,4	17,5	9	17,8	22,2	22,0
10	18,0	17,3	17,4	10	17,8	22,2	22,0
11	17,6	17,3	17,3	11	17,7	22,2	22,0
minuit.	17,6	17,0	17,4	minui.	17,7	22,2	22,0
Moyennes. . .	18,10	17,70	17,90	Moyennes. . .	17,82	19,83	22,12
Différenee peu sensible (la route longe la côte). Courant froid des côtes du Pérou.				Différence de 4° environ. Courant froid des côtes du Pérou.			

(Colonne 25, de 1 à minuit : Au mouillage du Callao de Lima. — Colonne 2, de 1 à midi : Au mouillage du Callao de Lima.)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES

ARRIVÉE AU CALLAO DE LIMA EN MAI 1838 (2e RELACHE).				DÉPART DU CALLAO DE LIMA EN JUIN 1838 (2e RELACHE).			
DATES.	9	10	11	DATES.	1	2	3
Latit. à midi.	12°46' S.	12°14' S.	12°03' S.	Latit. à midi.	12°03' S.	12°02' S.	10°50' S.
Long. à midi.	79 33 O.	79 40 O.	79 33 O.	Long. à midi.	79 33 O.	80 11 O.	80 52 O.
Tempér. moy. de l'air.	18°,3	18°,0	19°,4	Tempér. moy. de l'air.	18°,5	18°,5	19°,3
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	18,8	17,5	16,5	1	15,8	18,5	18,3
2	18,8	17,5	16,2	2	15,5	18,5	18,2
3	18,6	17,5	16,3	3	15,3	18,3	18,2
4	18,5	17,5	16,2	4	15,3	18,3	18,2
5	18,6	17,5	16,4	5	15,8	18,3	18,8
6	18,8	17,5	16,5	6	16,0	18,4	19,5
7	19,0	17,6	16,6	7	16,0	18,5	20,5
8	19,1	17,8	16,6	8	16,2	18,5	20,5
9	19,0	17,8	16,5	9	16,3	18,5	20,7
10	19,0	18,0	16,5	10	17,0	18,5	21,0
11	19,0	18,0	17,0	11	17,0	18,8	21,2
midi.	19,0	18,0	17,2	midi.	16,8	18,8	21,2
1	19,3	18,3	17,3	1	16,8	18,8	21,5
2	19,5	18,5	17,5	2	17,0	18,8	21,8
3	19,8	18,6	17,3	3	17,3	19,0	22,0
4	19,8	18,6	17,0	4	17,6	19,0	22,0
5	19,7	18,6	17,0	5	17,6	19,0	22,0
6	19,6	18,5	17,0	6	17,6	18,8	22,0
7	19,5	18,0	16,2	7	17,5	18,5	21,3
8	19,2	17,8	16,0	8	17,6	18,3	21,0
9	19,0	17,0	16,0	9	17,9	18,3	21,3
10	18,6	16,8	16,0	10	18,2	18,3	20,8
11	18,3	16,5	15,8	11	18,7	18,2	20,7
minuit.	18,0	16,5	15,8	minuit.	18,5	18,2	20,7
Moyennes. .	19,02	17,75	16,56	Moyennes. . .	16,89	18,54	20'56
Différence de 1° environ (la route longe la côte). Courant froid des côtes du Pérou.				Différence de 2° environ (la route longe la côte). Courant froid des côtes du Péreu.			

(Colonne 10, de 8 à minuit : Au mouillage. — Colonne 11, de 1 à 11 : Au mouillage du Callao de Lima. — Colonne 1, de 1 à 1 : Au mouillage du Callao de Lima.)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A HONOLOULOU (SANDWICH) EN JUILLET 1837.			
DATES.	8	9	10
Latit. à midi.	20°03' N.	21°06' N.	21°18' N.
Long. à midi.	155 51 O.	158 14 O.	160 12 O.
Tempér. moy. de l'air.	24°,8	24°,9	25°,7
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	24,5	24,2	24,3
2	24,7	24,2	24,5
3	24,7	24,2	24,6
4	24,7	24,2	24,5
5	24,8	24,5	24,8
6	24,8	24,6	24,9
7	24,9	24,6	25,0
8	24,8	24,6	25,5
9	24,8	25,3	25,6
10	24,7	25,2	25,8
11	25,0	25,2	25,8
midi.	25,0	25,3	25,8
1	25,0	25,0	25,8
2	25,2	25,0	26,0
3	25,2	25,0	25,8
4	25,2	25,0	25,8
5	25,0	25,0	25,7
6	25,0	25,0	25,7
7	25,0	25,0	25,5
8	25,0	24,0	25,4
9	24,8	24,0	25,4
10	25,0	24,0	25,2
11	25,0	24,0	25,2
minuit.	24,6	24,0	25,2
Moyennes. . .	24,89	24,65	25,35

Au mouillage d'Honoloulou. (10, de 11 h. du matin à minuit)

Différence insensible.

DÉPART D'HONOLOULOU (SAUDWICH) EN JUILLET 1837.			
DATES.	23	24	25
Latit. à midi.	21°18' N.	21°18'	21°14' N.
Long. à midi.	160 12 O.	160 12	162 00 O.
Tempér. moy. de l'air.	26°,0	25°,2	25°,3
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	25,0	24,5	25,3
2	25,0	24,5	25,5
3	24,0	24,5	25,5
4	24,0	24,5	25,5
5	24,5	24,7	25,6
6	25,0	25,0	25,6
7	25,6	25,0	25,6
8	25,8	25,0	25,6
9	25,8	25,4	25,7
10	25,5	25,3	25,7
11	25,6	25,2	25,8
midi.	26,0	25,2	26,0
1	26,0	25,5	25,8
2	25,5	25,8	25,8
3	25,5	26,0	25,7
4	25,5	26,5	25,6
5	25,5	26,5	25,4
6	25,3	26,5	25,6
7	25,0	25,7	25,4
8	24,7	25,5	25,2
9	24,7	25,0	25,2
10	24,6	25,0	25,5
11	24,6	25,2	25,5
minuit.	25,0	25,2	25,5
Moyennes. . .	25,14	25,30	25,55

Au mouillage d'Honoloulou. (23, de 1 h. à minuit)

Au mouillage d'Honoloulou. (24, de 1 h. à 7 h. du soir)

Différence insensible.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A LA BAIE D'AVATCHA (KAMTSCHATKA) EN AOUT 1837.			
DATES.	29	30	31
Latit. à midi.	51°42' N.	52°14' N.	53°01' N.
Long. à midi.	157 02 E.	156 24 E.	156 23 E.
Tempér. moy. de l'air.	10°,7	12°,2	10°,9
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	10,0	9,8	11,0
2	9,5	9,7	11,0
3	9,0	9,5	10,8
4	8,6	9,5	10,9
5	7,8	9,4	10,8
6	8,0	10,0	11,4
7	8,3	10,0	11,3
8	8,0	10,5	11,6
9	8,4	10,0	11,5
10	8,4	11,3	11,6
11	8,3	10,8	11,5
midi.	8,5	10,8	11,2
1	8,3	10,9	11,0
2	8,5	10,5	11,0
3	8,0	12,5	11,3
4	8,3	12,0	11,2
5	8,6	12,5	11,2
6	9,0	12,5	11,3
7	9,3	12,3	11,3
8	8,8	12,3	11,4
9	8,8	12,0	11,3
10	9,0	12,0	11,2
11	9,0	11,5	11,1
minuit.	9,0	11,0	11,0
Moyennes. . .	8,65	10,93	11,20

Dans la baie d'Avatcha. (31, de 1 h. à minuit)

Différence en sens contraire de 3° environ.
Courant chaud des côtes du Kamtschatka.

DEPART DE LA BAIE D'AVATCHA (KAMSTCHATKA) EN SEPTEMBRE 1837.			
DATES.	16	17	18
Latit. à midi.	53°01' N.	51°51' N.	51°35' N.
Long. à midi.	156 23 E.	159 36 E.	159 21 E.
Tempér. moy. de l'air.	10°,0	11°,2	10°,8
Heures.	Températ.	Tempérét.	ûempérat.
1	10,8	11,2	10,5
2	10,8	11,2	10,6
3	10,6	11,2	10,7
4	10,6	11,2	10,5
5	10,5	11,3	11,5
6	10,5	11,4	11,8
7	10,7	11,5	11,8
8	10,5	11,5	11,8
9	10,7	11,5	11,8
10	10,7	11,8	11,7
11	10,8	11,8	11,7
midi.	10,3	11,7	11,7
1	11,0	11,7	11,8
2	11,8	11,5	11,8
3	11,8	11,4	11,8
4	11,8	11,5	11,7
5	11,8	11,5	11,7
6	11,5	11,4	11,7
7	11,7	11,5	11,7
8	11,6	11,5	11,5
9	11,5	11,4	11,2
10	11,2	11,4	11,2
11	11,3	11,5	11,3
minuit.	11,3	11,5	11,2
Moyennes. . .	11,07	11,46	11,44

Dans la baie d'Avatcha. (16, de 1 h. à 10 h.)

Différence incensible.
Courant chaud des côtes du Kamtschatka.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A MONTEREY (HAUTE CALIFORNIE) EN OCTOBRE 1837.

DATES.	16	17	18
Latit. à midi.	36°44' N.	36°45' N.	36°39' N.
Long. à midi.	129 52 O.	127 12 O.	124 25 O.
Tempér. moy. de l'air.	16°,1	14°,9	14°,3
Heures.	Températ.	Températ.	Temperat.
1	17,0	14,8	14,2
2	17,0	14,8	14,0
3	17,0	14.8	14,0
4	17,0	14,8	14,0
5	16,8	14,5	14,0
6	16,8	14,4	13,8
7	16.8	14,5	13,4
3	16,8	14,5	13,0
9	16,9	14,5	12,6
10	17,0	14,7	13,6
11	17,0	14,8	13,6
midi.	16,8	14,8	12,6
1	16,8	15,0	13,3
2	16,8	15,5	14,0
3	16,8	15,8	14,4
4	16,8	15,8	14,4
5	16,3	15.7	14,4 (Mouillage de Monterey.)
6	15,0	15,7	14,0
7	15,0	15,7	14,0
8	15,0	15,6	14,0
9	14,6	15,3	14.0
10	14,8	15,0	14,0
11	14,8	14,6	14,0
minuit.	14,8	14,2	14,0
Moyennes. . .	16,39	14,20	13,80

Différence de 2° environ.
Courant froid sur la côte de Californie.

DÉPART DE MONTEREY (HAUTE CALIFORNIE) EN NOVEMBRE 1837,

DATES.	13	14	15
Latit. à midi.	36°36' N.	36°36' N.	33°36' N.
Long. à midi.	124 13 O.	124 13 O.	124 39 O.
Tempér. moy. de l'air.	11°,8	11°,9	14°,1
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	13,0 (Au mouillage de Monterey.)	13,0 (Au mouillage.)	14,0
2	13,0	13.0	14,3
3	12,5	12,8	14,5
4	12,3	12,8	14,5
5	12,3	12,5	14,4
6	12,4	12,8	14,3
7	12,8	13,0	14,0
8	13,0	13,0	14,2
9	13,0	13,0	14,5
10	13,0	13,0	14,7
11	13,5	13,2	14,8
midi.	13,5	13,2	15,0
1	13,8	13,3	15,0
2	14,0	13,3	15,0
3	14,0	13,4	15,0
4	14,0	13,5	15,0
5	14,0	13,5	15,0
6	13,8	13,4	15,0
7	13,2	13,3	15,0
8	13,0	13,3	15,0
9	13,0	14,0	15,0
10	13,0	14,0	15;0
11	13,0	14,0	15,0
minuit.	13,0	14,0	15,0
Moyennes. . .	13,21	13,26	14,72

Différence de 1° environ.
Courant froid sur la côte de Californie.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A LA BAIE DE LA MAGDELEINE (BASSE CALIFORNIE) EN NOVEMBRE 1823.

DATES.	23	24	25
Latit. à midi.	24°27' N.	24°36' N.	24°31' N.
Long. à midi.	115 45 O.	114 41 O.	114 27 O.
Tempér. moy. de l'air.	19°,2	21°,5	20°,8
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	18,8	22,5	22,5
2	18,8	22,3	22,0
3	18,8	22,5	22,0
4	18,8	22,5	21,8
5	18,8	22,4	22,4
6	19,2	23,0	23.2
7	19,6	23,5	23,5
8	20,5	23,8	23,7
9	20,5	23,7	23,5
10	20,8	23,5	23,4
11	20,8	23,5	23,0
midi.	20,8	23,5	23,0 (Dans la baie de la Magdeleine.)
1	20,8	23,5	23,0
2	20,8	23,4	23,0
3	21,0	23,4	23,0
4	21,0	23,4	23,0
5	21,0	23,4	23,0
6	21,0	23,0	22,0
7	19,0	23,0	22.8
8	18,0	23,0	22,2
9	18,0	23,0	22,2
10	21,5	23,3	22.2
11	21,5	23,4	22,2
minuit.	22,0	23,5	22,8
Moyennes. . .	19,92	23,12	22,77

Différence en sens contraire de 3° environ.
Courant froid des côtes de Galifornie.

DÉPARD DE LA BAIE DE LA MAGDELEINE (BASSE CALIFORNIE) EN DÉCEMBRE 1837.

DATES.	6	7	8
Latit. à midi.	24°36' N.	24°03'	22°20' N.
Long. à midi.	114 25 O.	114 44	114 47 O.
Tempér. moy. de l'air.	18°,4	18°,0	18°,5
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	19,0 (Mouil. de la baie de la Magd. leine.)	20,5	21,3
2	19,0	20,5	21,2
3	19,3	20,5	21,0
4	19,6	20,5	21,0
5	19,6	20,3	21,2
6	19,6	20,5	21,5
7	19,6	20,6	21,2
8	19,8	21,0	21,5
9	20,0	21,0	21,3
10	20,0	21,2	21,5
11	20,3	21,3	21,7
midi.	20,5	21,4	22,1
1	20,4 (Dans la baie ou près de terre.)	21,0	22,2
2	20,4	21,2	23,0
3	20,4	21,4	23,6
4	20,4	21,5	23,6
5	20,3	21,3	23,5
6	20,3	21,3	23,5
7	20,3	21,5	23,0
8	20,3	21,7	23,0
9	20,0	21,8	23,0
10	20,3	21,8	23,0
11	20,5	21,8	23,0
minuit.	20,5	21,8	23,0
Moyennes. . .	20,01	21,14	22,24

Différence de 1° environ
Courant froid des côtes de Californie.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES

ARRIVÉE A MAZATLAN (MEXIQUE) EN DÉCEMBRE 1837.

DATES.	11		12		13	
Latit. à midi.	22°58' N.		23°3 N.		23°14' N.	
Long. à midi.	112 00 O.		109 25 O.		108 49 O.	
Tempér. moy. de l'air.	19°,9		18°,9		18°,4	
Heures.	Températ.		Températ.		Températ.	
1	21,3	Auprès du cap San Lucar.	22,0		20,2	Au mouillage de Mazatlan.
2	21,3		22,0		20,0	
3	21,5		22,0		20,0	
4	21,5		21,7		20,0	
5	21,4		22,0		20,0	
6	21,4		22,0		20,0	
7	21,5		22,5		20,2	
8	21,6		22,6		20,2	
9	21,6		22,6		20,2	
10	21,8		22,4		20,3	
11	21,8		22,5		20,5	
midi.	22,0		22,7		21,0	
1	21,8		22,3		21,0	
2	22,0		22,0		20,8	
3	22,0		20,5		21,0	
4	22,0		20,5		21,0	
5	22,0		20,5		20,8	
6	22,0		20,5	Au mouillage.	20,8	
7	22,0		20,3		20.8	
8	21,8		20,3		20,5	
9	22,0		20,0		20,5	
10	22,2		20,0		20,3	
11	22,2		20,0		20,2	
minuit.	22,2		20,0		20,0	
Moyennes. .	21,78		12,45		20,42	

Différence de 2° environ.

DÉPART DE MAZATLAN (MÉXIQUE) ET ARRIVÉE A SAN BLAS (MEXIQUE) EN DÉCEMBRE 1827.

DATES.	18		19		20	
Latit. à midi.	23°14' N.		22°6' N.		21°50' N.	
Long. à midi.	108 49 O.		108 42 O.		108 14 O.	
Tempér. moy. de l'air.	19°,3		20°,5		21°,3	
Heures.	Températ.		Températ.		Températ.	
1	20,5	Au mouillage de Mazatlan	21,5		22,7	de l'île Isabelle.
2	20,5		21,5		22,5	
3	20,3		21,6		22,4	
4	20,3		21,6		22,3	
5	20,4		21,7		22,7	
6	20,4		21,8		22,6	
7	20,7		22,0		22,5	
8	20,8		22,5		22,8	
9	21,0		22,7		23,0	
10	21,0		22,9		23,0	
11	21,0		23,7		23,0	
midi.	21,3		23,7		23,0	
1	21,2		23,6		24,0	
2	21,2		23,4		24,5	
3	21,2		23,4		24,3	
4	21,2		23,4		24,3	
5	21,2		23,3		24,2	
6	21,4		23,2	Au mouillage auprès	24,3	
7	22,0		23,0		24,0	
8	22,0		23,0		24,0	
9	21,5		23,0		23,0	M. San-Blas.
10	21,0		23,0		22,5	
11	21,0		23,0		22,5	
minuit.	21,0		23,0		22,5	
Moyennes. . .	21,01		22,70		23,12	

Différence d'abord dans un sens et puis en sens contraire.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A ACAPULCO (MEXIQUE) EN JANVIER 1838.

DATES.	6	7	8	
Latit. à midi.	17°08' N.	16°47' N.	16°50' N.	
Long. à midi.	103 40 O.	102 39 O.	102 09 O.	
Tempér. moy. de l'air.	27°,2	28°,0	27°,3	
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	
1	27,4	27,5	27,3	
2	27,2	27,5	27,3	
3	27,0	27,6	27,2	
4	27,0	27,6	27,2	
5	27,0	27,6	27,6	
6	27,4	27,7	27,8	
7	27,3	27,7	27,8	
8	27,4	27,7	28,0	
9	27,5	28,0	28,0	
10	27,5	28,2	27,7	
11	27,7	28,3	27,5	Au mouilllage d'Acapulco.
midi.	27,7	28,5	27,7	
1	27,4	28,7	28,0	
2	27,5	28,8	28,1	
3	27,5	28,8	28,0	
4	27,5	28,8	28,0	
5	27,4	28,8	28,0	
6	27,4	28,5	28,0	
7	27,4	28,3	27,5	
8	27,3	28,0	27,5	
9	27,0	27,8	27,7	
10	27,0	27,8	27,9	
11	27,0	27,6	28,0	
minuit.	27,0	27,5	28,0	
Moyennes. . .	27,31	28,05	27.74	

Différence peu sensible.
(Courant chaud).

DÉPART D'ACAPULCO (MEXIQUE) EN JANVIER 1838.

DATES.	16		17	18
Latit. à midi.	16°50' N.		15°32' N.	13°50' N.
Long. à midi	102 09 O.		101 46 O.	101 06 O.
Tempér. moy. de l'air.	26°,7		27°,2	28°,0
Heures.	Températ.		Températ.	Températ.
1	26,6	Dans la baie d'Acapulco.	27,0	27,8
2	26,5		27,5	27,7
3	26,5		27,8	27,8
4	26,5		28,0	27,8
5	26,8		28,0	27,5
6	27,0		27,8	27,7
7	27,1		27,6	27,7
8	27,5		27,8	28,0
9	27,6		28,0	28,0
10	27,7		27,8	28,0
11	27,8		28,4	28,0
midi.	27,7		28,0	28,2
1	27,6		28,4	28,3
2	28,3		28,5	28,5
3	28,3		28,5	28,7
4	28,2		28,5	28,7
5	27,8		28,5	28,5
6	27,3		28,3	28,5
7	27,0		28,2	28,3
8	27,0		28,0	28,2
9	27,0		28,0	28,2
10	27,0		28,0	28,0
11	27,0		28,0	28,0
minuit.	26,8		28,0	28,0
Moyennes. . .	27,27		28,02	28,09

Différence de 1°, environ.
(Courant chaud).

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A PAYTA (PÉROU) EN JUIN 1838.				DÉPART DE PAYTA PÉROU EN JUIN 1838.			
DATES.	4	5	6	DATES.	17	18	19
Latit. à midi.	9°06' S.	6°55' S.	5°07' S.	Latit. à midi.	5°0'7 S.	4°07, S.	3°16' S.
Long. à midi.	82 38 O.	83 30 O.	83 32 O.	Long. à midi.	83 32 O.	85 45 O.	88 38 O.
Tempér. moy. de l'air.	21°,3	20°,2	21°,1	Tempér. moy. de l'air.	20°,0	20°,8	22°,1
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	21,0	20,4	17,8	1	17,0	19,0	21,7
2	21,2	19,7	17,8	2	16,8	19,5	22,0
3	21,5	19,5	17,8	3	16,6	19,8	22,3
4	21,5	19,8	17,8	4	16,5	19,8	22,5
5	21,4	19,5	17,8	5	16,5	20,0	22,2
6	21,4	19,0	18,0	6	16,5	20,3	22,3
7	21,4	18,8	18,3	7	16,5	20,4	22,5
8	21,5	18,8	18,5	8	16,6	20,0	22,5
9	21,5	19,0	18,0	9	16,8	20,5	22,5
10	21,6	19,2	17,8	10	17,0	20,6	22,6
11	21,4	19,4	17,8	11	17,3	20,8	22,6
midi.	21,4	19,5	17,6	midi.	17,5	21,0	22,7
1	21,6	19,0	17,6	1	17,6	21,0	22,8
2	21,8	18,8	17,6	2	18,0	21,2	23,0
3	22,0	18,7	17,6	3	18,0	21,2	23,0
4	22,0	18,7	17,7	4	18,0	21,4	23,4
5	22,0	18,5	17,6	5	18,0	21,2	23,4
6	22,0	18,5	17,5	6	18,0	21,0	23,4
7	22,0	18,0	17,3	7	17,9	21,0	23,4
8	21,8	17,6	17,0	8	18,5	21,0	23,4
9	21,5	17,6	17,0	9	18,7	21,2	23,5
10	21,2	17,8	17,0	10	18,3	21,5	23,5
11	21,0	17,8	17,0	11	18,9	21,5	23,5
minuit.	21,0	18,0	16,8	minuit.	18,9	21,5	23,7
Moyennes. . .	21,53	18,82	17,61	Moyennes. . .	17,60	20,68	22,85
Différence de 3° environ. (Courant froid des côtes du Pérou.)				Différence de 5° environ. (Courant froid des côtes du Pérou.)			

Au mouillage de Payta. (6, de 1 à minuit)

Au mouillage de Payta. (17, de 1 à 2)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A L'ILE CHARLES (AUX GALAPAGOS) EN JNIN 1838.				AUX ACORES D'UN BANC AUX ILES MARQUISES EN AOUT 1838.				
DATES.	20	21	22	DATES.	14		15	
Latit. à midi.	2°05' S.	1°29' S.	1°23' S.	Latit. à midi.	8°18' S.		7°58' S.	
Long. à midi.	90 35 O.	92 06 O	92 59 O.	Long. à midi.	142 17 O.		142 34 O.	
Tempér. moy. de l'air.	22°,4	22°,9	23°,7	Tempér. moy. de l'air.	26°,1		26°,4	
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Temp.	profond. en mèt.	Temp.	profond. en mèt.
1	23,6	23,5	23,5	1	26;2		26,5	
2	23,6	23,2	23,4	2	26,2		26,3	
3	23,5	23,2	23,4	3	26;2		26,3	
4	23,5	23,2	23,4	4	26,2		26,2	
5	23,5	23,5	23,4	5	26,2		26,2	
6	23,5	23,7	23,5	6	26,3		26;3	
7	23,5	23,7	23,5	7	26,3		26,5	
8	23,5	23,7	23,5	8	26.4		26,5	
9	23,5	23,7	23,6	9	26;4		26,5	
10	23,5	23,8	23,6	10	26,6		26,6	
11	23,6	23,9	23,7	11	26,6		26,6	
midi.	23,8	23,4	23,5	midi.	26,6	plus de 325.	26,7	plus de 325.
1	23,8	23,8	23,4	1	26,7		26,7	
2	24,2	23,7	23,0	2	26,7		26,8	
3	24,2	23,6	23,0	3	26,8		26,8	
4	24,2	23,6	22,8	4	26,8	id.	26,8	
5	24,0	23,6	22,7	5	26,7		26,6	
6	24,0	23,5	22,7	6	26,5	10 et 13.	26,5	
7	24,2	23,5	22,5	7	26,5		26,5	
8	24,0	23,5	22,5	8	26,5		25,5	
9	23,8	23,4	22,8	9	26,5	plus de 325.	26,5	
10	23,8	23,5	22,4	10	26,5		26,5	
11	23,6	23,5	22,4	11	26,5		26,5	
minuit.	23,6	23,5	22,3	minui.	26,5		26,5	
Moyennes. . .	23,76	23,55	23,10	Moyennes . .	26,47	»	26,52	»
Différence insensible. (Courant froid des côtes du Pérou.)				Différence insensible.				

Au mouillage de Post-Office. (22, de 3 à minuit)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ). EN AOUT 1838.					DÉPART DE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ) EN SEPTEMBRE 1837.				
DATES.	27	28	29		DATES.	17		18	19
Latit. à midi.	15°10' S.	16°30' S.	17°32' S.		Latit. à midi.	17°23' S.		17°47' S.	19°25' S.
Long. à midi.	150 45 O.	151 12 O.	151 54 O.		Long. à midi.	151 52 O.		152 49 O.	154 50 O.
Tempér. moy. de l'air.	25°,8	25°,5	25°,3		Tempér. moy. de l'air.	23°,6		23°,0	21°,7
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.		Heures.	Températ.		Températ.	Températ.
1	26,3	26,4	26,0		1	26,2	Moull. de Papeïti.	25,5	24,8
2	26,3	26,4	26,0		2	26,2	}	25,8	24,6
3	26,4	26,4	26,0		3	26,0	}	25,8	24,5
4	26,3	26,3	26,0		4	26,0	}	25,8	24,5
5	26,4	26,3	25,8		5	25,8	}	25,7	24,6
6	26,5	26,4	25,6		6	26,0	}	25,3	24,8
7	26,5	26,4	25,5		7	26,0		25,3	24,5
8	26,5	26,5	25,5		8	26,0		25,3	24,5
9	26,7	26,7	25,6		9	26,0		25,5	24,7
10	26,8	26,6	25,6		10	26,2		25,5	24,8
11	26,8	26,6	25,6		11	26,3		25,8	24,8
midi.	26,8	26,6	25,6		midi.	26,5		26,0	24,8
1	27,0	26,6	25,8	Au mouillage de Papeïti.	1	26,5		26,2	24,6
2	26,8	26,6	26,2	}	2	26,2		26,0	24,6
3	27,0	26,5	26,5	}	3	26,2		26,0	24,7
4	27,0	26,4	26,5	}	4	26,0		26,0	24,7
5	27,0	26,4	26,5	}	5	26,0		26,0	24,7
6	27,0	26,4	26,5	}	6	25,8		26,0	24,6
7	27,0	26,4	26,4	}	7	25,7		25,8	24,5
8	27,0	26,4	26,4	}	8	25,7		25,8	24,3
9	26,6	26,4	26,3	}	9	25,5		25,5	24,3
10	26,4	26,4	26,2	}	10	25,3		25,3	24,2
11	26,2	26,2	26,0	}	11	25,3		25,2	24,0
minuit.	26,2	26,2	26,0	}	minuit.	25,3		25,0	24,0
Moyennes. . .	26,44	26,44	26,00		Moyennes. . .	25,94		25,78	24,54
Différence : 1° environ.					Différence insensible.				

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE) EN OCTOBRE 1838.					DÉPART DE LA BAIE-DES-ILES (NOUVELLE-ZÉLANDE) EN NOVEMBRE 1838.				
DATES.	10	11	12		DATES.	11		12	13
Latit. à midi	34°25' S.	34°29' S.	34°54' S.		Latit. à midi.	35°15 S.		33°40, S.	34°28' S.
Long. à midi.	172 41 E.	171 34 E.	171 49 E.		Long. à midi.	171 50 E.		171 08 E.	169 54 E.
Tempér. moy. de l'air.	15°,4	16°,1	16°,5		Tempér. moy. de l'air.	17°,1		17°,0	17°,5
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.		Heures.	Températ.		Températ.	Températ.
1	15,8	16,0	16,3		1	18,0	Au mouillage de Kororaréka.	17,5	18,4
2	15,6	15,8	16,3		2	18,0	}	17,5	18,3
3	15,5	15,8	16,3		3	18,0	}	17,8	18,0
4	15,3	15,8	16,3		4	17,9	}	17,8	17,8
5	15,5	15,7	16,4		5	17,9	}	17,9	17,0
6	15,7	15,8	16,6		6	17,9	}	17,9	16,8
7	15,5	15,8	16,6		7	18,2	}	18,0	17,0
8	15,6	15,8	16,6		8	18,2	}	18,2	16,0
9	15,7	16,0	16,8		9	18,2	}	18,8	16,2
10	15,8	16,1	16,8		10	18,3	}	18,8	16,3
11	15,8	16,3	16,8		11	18,3	}	19,2	16,3
midi.	15,8	16,3	16,8		midi.	18,5	}	19,3	16,3
1	15,8	16,8	16,8		1	18,7	}	19,3	16,3
2	15,8	17,0	16.5		2	18,7		19,2	16,5
3	16,0	17,8	16,5		3	18,7		19,3	16,7
4	16,4	17,8	16,1	Au mouillage de Kororaréka.	4	18,7		19,3	16,7
5	16,5	17,8	16,1	}	5	18,7		19,2	16,6
6	16,5	17,7	16,1	}	6	18,5		19,2	16,5
7	16,5	17,7	16,0	}	7	18,3		19,2	16,5
8	16,5	17,5	16,0	}	8	18,0		19,0	16,5
9	16,4	17,0	16,0	}	9	17,6		18,8	16,5
10	16,3	16,6	15,8	}	10	17,6		18,5	16,5
11	16,3	16,3	15,8	}	11	17,5		18,5	16,3
minuit.	16,2	16,3	15,8	}	minuit.	17,3		18,4	16,3
Moyennes. . .	15,95	16,56	16,33		Moyennes. . .	18,15		18,60	16,76
Petite différence en sens contraire.					Petite différence.				

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE AU PORT JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE) EN NOVEMBRE 1838.				
DATES.	22	23	24	
Latit. à midi.	34°36' S.	34°04' S.	33°35' S.	
Long. à midi.	153 20 E.	151 02 E.	149 15 E.	
Tempér. moy. de l'air.	20°,5	17°,2	16°,7	
Heures.	Témpérat.	Témpérat.	Témpérat.	
1	20,0	19,6	19,0	
2	20,0	19,3	19,0	
3	20,0	19,0	19,1	
4	20,2	18,8	19,1	
5	20,2	19,4	19,0	
6	20,3	19,8	19,0	
7	20,3	19,9	19,2	
8	20,3	20,8	19,2	
9	20,3	20,5	19,2	
10	20,3	20,8	19,4	
11	20,5	21,0	20,0	
midi.	20,6	21,2	20,3	
1	20,5	21,3	20,3	
2	20,0	21,3	20,3	
3	20,0	21,3	20,2	
4	20,0	21,2	20,0	
5	20,0	21,2	19,7	Au mouillage de Sydney.
6	20,0	21,0	19,5	
7	20,0	21,0	19,3	
8	20,0	19,4	19,2	
9	20,0	19,7	19,2	
10	20,0	19,2	19,2	
11	20,0	19,2	19,0	
minuit.	20,0	18,8	18,7	
Moyennes. . .	20,15	20,17	19.42	

Différence de 1° environ.
Courant chaud sur la côte SE. de la Nouv.-Holl.

DÉPART DU PORT-JACKSON (NOUVELLE-HOLLANDE) EN DÉCEMBRE 1838.				
DATES.	18		19	20
Latit. à midi	33°57' S.		34°05' S.	34°29' S.
Long. à midi	149 20 E.		150 15 E.	152 06 E.
Tempér. moy. de l'air.	18°,3		17°,5	18°,1
Heures.	Témpérat.		Témpérat.	Témpérat.
1	19,8	Au mouillage de Sydney.	20,2	21,7
2	19,8		20,2	21,7
3	19,8		20,0	21,7
4	19,8		20,0	21,8
5	19,7		19,5	21,0
6	19,5		19,0	22,0
7	19,5		20,5	22,2
8	19,5		21,0	22,3
9	19,6		21,0	22,3
10	19,6		21,0	22,4
11	19,7		21,6	22,5
midi.	19,8		21,9	22,5
1	20,2		22,0	22,5
2	20,6		22,0	22,5
3	20,6		22,2	22,5
4	21,0		22,3	22,5
5	21,0		22,4	22,5
6	21,0		22,3	22,5
7	20,8		22,3	22,3
8	20,5		22,2	22,3
9	20,5		22,2	22,3
10	20,5		22,0	22,3
11	20,5		22,0	22,3
minuit.	20,3		22,0	22,3
Moyennes. . .	20,15		21,32	22,20

Différence de 2°, environ.
Courant chaud sur la côte SE. de la Nouv.-Holl.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A L'ILE DE BOURBON EN MARS 1839.				
DATES.	3	4	5	
Latit. à midi.	20°33' S.	20°30' S.	20°55' S.	
Long. à midi.	58 32 E.	56 34 E.	53 47 E.	
Tempér. moy. de l'air.	26°,7	26°,9	27°,4	
Heures.	Témpérat.	Témpérat.	Temperat.	
1	26,7	27,0	27,0	
2	26,7	27,0	26,8	
3	26,5	27,0	26,8	
4	26,5	27,0	26,8	
5	26,8	27,0	26,8	
6	27,0	27,3	27,2	
7	27,3	27,5	27,2	
3	27,5	27,6	27,3	
9	27,5	27,6	27,3	
10	27,5	27,7	27,3	
11	27,7	27,8	27,3	
midi.	27,8	27,8	27,3	
1	27,6	27,8	27,3	
2	27,6	27,8	27,0	
3	27,6	27,7	27,0	
4	27,5	27,6	27,0	
5	27,5	27,6	27,0	
6	27,5	27,5	27,0	Mouill. de St.-Denis.
7	27,5	27,5	27,0	
8	27,2	27,5	27,0	
9	27,2	27,3	27,0	
10	27,3	27,2	27,0	
11	27,3	27,0	27,0	
minuit.	27,0	27,0	27,0	
Moyennes. . .	27,26	27,40	27,06	

Petite différence de 0°5 environ.
Courant chaud des Aiguilles.

DÉPART DE L'ILE DE BOURBON EN MARS 1839.					
DATES.	8		9		10
Latit. à midi.	20°50' .S		20°57' S.		22°36' S.
Long. à midi.	53 08 E.		52 12 E.		50 50 E.
Tempér. moy. de l'air.	26°,3		25°,6		27°,2
Heures.	Témpérat.		Témpérat.		Témpérat.
1	26,5	Au mouillage de St.-Denis.	26,4	Au mouillage.	26,8
2	26,5		26,4		27,0
3	26,5		26,5		27,0
4	26,5		26,5		26,8
5	26,5		26,5		26,6
6	26,5		26,6		26,8
7	26,5		26,8		27,0
8	26,5		26,8		27,0
9	26,5		27,0		27,2
10	26,7		27,0		27,2
11	26,7		27,5		27,2
midi.	26,8		27,5		27,4
1	26,8		28,0		27,3
2	26,8		28,0		27,4
3	26,8		27,5		27,0
4	26,8		27,0		27,0
5	26,8		27,0		27,0
6	26,8		27,0		27,0
7	26,8		26,5		27,0
8	26,8		26,5		26,8
9	26,8		26,3		26,8
10	26,5		26,0		26,8
11	26,5		26,0		26,6
minuit.	26,5		26,0		26,6
Moyennes. . .	26,64		26,80		26,96

Différence insensible.
Courant chaud des Aiguilles.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE) EN MARS 1839.				DÉPARM DE FALSE-BAY (CAP DE BONNE-ESPÉRANCE) EN AVRIL 1839.			
DATES.	27	28	29	DATES.	21	22	23
Latit. à midi.	35°34' S.	34°39' S.	34°18' S.	Latit. à midi.	34°11' S.	34°38'	33°24' S.
Long. à midi.	20 51 E.	18 13 E.	16 20 E.	Long. à midi.	16 06 E.	15 38	13 37 E.
Tempér. moy. de l'air.	22°,6	21°,9	20°,7	Tempér. moy. de l'air.	16°,2	16°,6	16°,7
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	24,0	20,5	21,0	1	16,0	19,0	19,0
2	24,0	20,7	21,0	2	15,5	18,8	18,8
3	24,0	20,7	20,7	3	15,2	18,8	18,8
4	24,0	20,7	20,6	4	15,5	18,8	18,8
5	23,8	20,7	20,6	5	15,7	18,8	18,7
6	24,0	20,8	20,8	6	15,7	18,7	18,7
7	24,2	21,0	20,8	7	15,7	18,7	18,7
8	24,3	21,0	20,8	8	16,2	18,7	18,7
9	24,3	21,0	20,5	9	16,2	19,0	18,7
10	24,2	21,0	19,5	10	16,5	19,0	18,7
11	24,5	21,0	18,4	11	16,8	19,2	18,7
midi.	24,5	21,0	16,6	midi.	17,0	19,4	18,7
1	24,0	21,0	16,6	1	18,0	19,3	19,0
2	21,5	21,0	16,5	2	18,6	19,0	19,0
3	21,9	21,2	16,5	3	19,0	19,2	19,2
4	22,3	21,2	16,5	4	19,3	19,2	18,7
5	22,0	21,2	16,5	5	19,0	19,0	18,7
6	20,5	21,0	16,5	6	19,0	19,0	18,5
7	20,3	21,0	16,5	7	19,0	19,0	18,5
8	20,0	21,0	16,5	8	18,7	18,8	18,5
9	20,2	21,0	16,5	9	19,0	18,8	18,5
10	20,0	21,0	16,5	10	19,0	18,8	18,7
11	20,3	21,0	16,3	11	19,0	18,8	18,7
minuit.	20,2	21,0	16,3	minuit.	19,0	18,8	18,7
Moyennes. .	22,62	20,95	18,29	Moyennes. .	17,44	18,94	18,73
Différence de 8° environ. Courant chaud des Aiguilles.				Différence de 1° environ. Courant chaud des Aiguilles.			

Sur le banc des Aiguilles. (27, de 2 h. à minuit)

Au mouillage de Simon's-Town. (29, de 2 h. à minuit)

Au mouillage de Simon's-Town. (21, de 1 h. à 10 h.)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE A L'ILE SAINTE-HÉLÈNE EN MAI 1839.				DÉPART DE L'ILE SAINTE-HÉLÈNE EN MAI 1839.			
DATES.	6	7	8	DATES.	10	11	12
Latit. à midi.	18°12' S.	16°50' S.	15°54' S.	Latit. à midi.	15°54' S.	14°28' S.	12°40' S.
Long. à midi.	4 07 O.	6 22 O.	8 03 O.	Long. à midi.	8 03 O.	9 29 O.	11 15 O.
Tempér. moy. de l'air.	22°,7	23°,1	24°,1	Tempér. moy. de l'air.	24°,2	24°,1	24°,9
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Températ.	Températ.
1	22,3	22,8	23,6	1	23,5	23,8	24,8
2	22,3	23,0	23,6	2	23,5	24,0	25,0
3	22,3	22,8	23,6	3	23,6	24,0	25,0
4	22,3	22,8	23,5	4	23,6	24,0	25,0
5	22,5	22,8	23,5	5	23,6	23,8	24,8
6	22,5	23,0	23,6	6	23,6	24,0	24,8
7	22,5	23,1	23,6	7	23,8	24,0	25,0
8	22,7	23,1	23,8	8	23,8	24,2	25,2
9	22,7	23,2	23,8	9	23,8	24,2	25,2
10	22,7	23,3	23,9	10	23,8	24,2	25,3
11	22,8	23,3	23,9	11	24,0	24,3	25,3
midi.	22,8	23,5	23,9	midi.	24,0	24,3	25,4
1	22,8	23,3	23,7	1	24,0	24,6	25,4
2	23,0	23,3	23,8	2	24,0	24,6	25,4
3	23,0	23,2	23,8	3	24,0	24,7	25,4
4	23,0	23,2	23,8	4	24,0	24,7	25,4
5	23,0	23,2	23,7	5	24,0	24,6	25,4
6	23,0	23,2	23,6	6	24,0	24,5	25,4
7	23,0	23,2	23,6	7	24,0	24,5	25,4
8	22,7	23,2	23,6	8	24,0	24,5	25,4
9	22,7	23,3	23,5	9	23,7	24,7	25,2
10	22,7	23,6	23,5	10	23,5	24,8	25,2
11	22,7	23,6	23,4	11	23,5	24,8	25,3
minuit.	22,6	23,6	23,4	minuit.	23,5	24,8	25,3
Moyennes. . .	22,69	23,19	23,63	Moyennes. . .	23,78	24,35	25,20
Petite différence en sens contraire.				Différence insensible.			

Au mouillage de Jame's-Town. (8, de midi à minuit)

Au mouillage de Jame's-Town. (10, de 2 h. à 2 h. du soir)

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

ARRIVÉE ET DÉPART DE L'ILE DE L'ASCENSION EN MAI 1839.							
DATES.	15	16	17	DATES.	»	»	»
Latit. à midi.	8°17' S.	7°54' S.	5°55' S.	Latit. à midi.	»	»	»
Long. à midi.	16 12 O.	16 45 O.	18 03 O.	Long. à midi.	»	»	»
Tempér. moy. de l'air.	26°,7	27°,2	27°,0	Tempér. moy. de l'air.	»	»	»
Heures.	Températ.	Températ.	Températ.	Heures.	Températ.	Temperét.	Températ.
1	26,8	26,7 } Au mouillage de Sandy-Bay.	27,3	1	»	»	»
2	26,8	26,5	27,3	2	»	»	»
3	26,8	26,5	27,3	3	»	»	»
4	26,8	26,5	27,2	4	»	»	»
5	26,8	26,5	27,0	5	»	»	»
6	27,0	26,5	27,0	6	»	»	»
7	27,0	26,5	27,0	7	»	»	»
8	27,2	26,5	27,2	8	»	»	»
9	27,2	26,5	27,3	9	»	»	»
10	27,2	26,8	27,4	10	»	»	»
11	27,2	26,8	27,4	11	»	»	»
midi.	27,4	27,0	27,4	midi.	»	»	»
1	27,3	27,3	27,5	1	»	»	»
2	27,3	27,0	27,5	2	»	»	»
3	27,3	27,0	27,5	3	»	»	»
4	27,3	27,0	27,3	4	»	»	»
5	27,5	27,0	27,4	5	»	»	»
6	27,5	27,0	27,4	6	»	»	»
7	27,5	27,0	27,4	7	»	»	»
8	27,5	27,0	27,4	8	»	»	»
9	27,4	27,0	27,4	9	»	»	»
10	27,4 } Mouill.	26,8	27,2	10	»	»	»
11	27,2	26,9	27,2	11	»	»	»
minuit.	27,0	27,0	27,2	minuit.	»	»	»
Moyennes...	27,18	26,80	27,30	Moyennes...	»	»	»
Différence incensible.							

TEMPÉRATURES

MAXIMA, MINIMA ET MOYENNES

DE

L'AIR ET DE LA MER

SOUS L'ÉQUATEUR

entre 10° de latitude N. et 10° de latitude S.

Les températures de la mer dans le voisinage de l'équateur terrestre ayant acquis un haut degré d'intérêt depuis que l'illustre sécrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, M. Arago, les a signalées comme pouvant conduire à la solution d'une question très-importante de philosophie naturelle, de savoir si la puissance calorifique du soleil varie ou ne varie pas avec les siècles, nous avons cru nécessaire de réunir ici les températures maxima, minima et moyennes de l'air et de la mer, obtenues dans les cinq traversées dans lesquelles la route de *la Vénus* a coupé l'équateur.

On y verra sans doute que pour la solution de la question proposée, il est indispensable de fixer à l'avenir la longitude et la latitude des points où les observations devront être faites.

On reconnaîtra aussi sans peine que les courants froids et variables de température avec la saison, qui, dans la forme actuelle des mers et des masses continentales, sillonnent les deux océans dans les régions equatoriales, compliquent un peu la solution indiquée et ajoutent à sa difficulté.

L'illustre auteur de l'Asie Centrale, dit dans une note insérée au Tome III, page 353 de son savant ouvrage, que lés indications thermométriques obtenues par les observateurs de *la Vénus* dans le voisinage de l'équateur, lui paraissent *un peu trop faibles*.

Personne au monde ne peut être juge plus compétent en cette matière que M. de Humboldt, dont l'immense savoir étonne l'imagination; et cependant je ne puis dans ce cas me ranger à son avis. Le dévouement sans bornes de M. Humboldt pour la science et la vérité me fait espérer qu'il voudra bien me pardonner la liberté que je prends d'exposer ici les motifs de mon opposition.

J'ai dit et publié, il y a déjà longtemps (introduction au tome I[er]), que nos indications thermométriques ne pouvaient qu'être trop élevées de deux ou trois dixièmes de degré; j'espère pouvoir aujourd'hui le démontrer en m'appuyant sur les nombres mêmes cités par l'illustre auteur dans son savant ouvrage.

Une erreur constante en moins ne peut évidemment provenir que des instrmuens eux-mêmes, ou de la manière d'observer.

Or, nos instruments au nombre de douze, sortaient tous des ateliers de M. Bunten. Ils ont tous été fabriqués avec le même verre, à quatre ou cinq jours d'intervalle les uns des autres, et pour ainsi dire tous à la fois. Je les ai vus tous dans le même sceau de glace fondante, tous dans la même cafetière d'eau chaude à coté du même étalon. Sur ces douze thermomètres, quatre ont été comparés, directement avant le départ, à celui de l'Observatoire (thermomètre de M. Arago), par MM. Laugier et Plantamour, et tous ont accusé une erreur *en plus*.

Voici du reste le détail de cette comparaison.

(Le thermomètre de l'observatoire marque $+0°,2$ à $0°$ de température.)

Therm. Observ.	10°,8	10°,7	39°,2	39°,0	38°,8	43°,9	43°,8	43°,8	43°,6	43°,4	43°,2	43°,2	43°,1	43°,0
Thermom. n° 1.	10 ,7	10 ,7	39 ,3			43 ,9	43 ,8							
Id. n° 2.	10 ,6	10 ,6		39 ,0				43 ,7	43 ,5					
Id. n° 3.	10 ,7	10 ,7			38 ,9					43 ,2	43 ,1			
Id. n° 4.	10 ,7	10 ,6										43 ,3	43 ,2	43 ,0

On voit par ce tableau que la marche de ces thermomètres est des plus satisfaisantes, que le n° 1, entre autres, s'accorde parfaitement avec l'étalon de l'Observatoire et doit par conséquent présenter comme lui un excès de 0°,2 sur la température vraie.

Ce thermomètre a été conservé pour étalon et on lui a comparé successivement tous les autres thermomètres, au fur et à mesure qu'on les mettait en observation. Les différences, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, n'ont jamais été que de 1 à 2 dixièmes au plus.

Si l'on ajoute à celà que le zéro de ce thermomètre (et probablement aussi celui de tous les autres, comme étant de même fabrique, de même verre, de même date, de même dimension), s'est encore élevé pendant la campagne de 2 dixièmes environ, puisqu'en janvier 1839, il marquait $+ 0,3$ plongé dans la glace fondante. (Le 13 mars 1837 le thermomètre qui servait à prendre la température de la mer, s'est maintenu à $+ 0°,3$ dans la glace fondante.) Il restera prouvé

qu'une erreur constante *en moins* n'a pu provenir des instruments employés et qu'on devrait au contraire s'attendre à une erreur *en plus* de 0,2 à 0,3, puisque nous n'avons fait subir aucune correction aux indications de nos thermomètres.

Mais notre thermomètre étalon n° 1 comparé le 21 août 1843, au thermomètre étalon de l'Observatoire (thermomètre de M. Mathieu), par MM. Laugier et Mauvais a donné les résultats suivants :

Therm. Obs.	0°,0	4°,00	5°,8	13°,8	26°,7	26°,8	33°,9	34°,2	49°,5
Therm. n° 1.	+0,40	4,35	6,00	13,9	26,7	26,7	33,8	34,0	49,0
Correction. . .	−0,40	−0,35	−0,20	−0,10	0,00	+0,10	+0,10	+0,20	+0,50

Ce qui conduit à la formule suivante qui représente à un demi-dixième de degré près ces comparaisons :

$$T^{\circ} = t^{\circ} - 0^{\circ},41 + 0^{\circ},017\ t^{\circ}.$$

T° étant la température vraie et t° la température accusée par le thermomètre n° 1.

Ainsi au-dessus de 34°, il pourrait y avoir une erreur sensible *en moins* dans nos observations; mais, comme ni l'eau ni l'air n'ont jamais atteint cette température, il est certain qu'une erreur dans ce sens n'a pu provenir des instruments employés [1].

[1] Il résulte des deux comparaisons de notre thermomètre n° 1 avec ceux de l'Observatoire, que cet instrument a subi une singulière modification dans ses indications. Cette modification ne peut s'expliquer qu'en admettant que le travail moléculaire du verre qui faisait rétrécir la boule et monter le zéro, faisait au contraire élargir le canal du tube, et en augmentait la capacité d'un cinquantième environ. En effet, le point d'encastrement du tube dans l'échelle en ivoire qui porte la division n'ayant pas changé, et le trait de lime qui marque sur le tube la position du

Voyons pour ce qui est du mode d'observation.

L'instrument était tenu sous la dunette dans la cabine des timonniers donnant sur le pont. Dans le jour, à l'époque surtout du maximum de température de l'eau (vers midi, une heure) le thermomètre était soumis dans cette cabine à une température très-sensiblement plus élevée que celle de l'eau. En le plongeant dans l'eau, il avait donc à descendre; et dès-lors, en supposant que la durée de l'immersion fût trop courte ou que l'agitation du thermomètre dans le liquide ne fût pas assez vive, l'indication ne pouvait en être que *trop élevée*.

Le sceau en bois, qui servait à puiser l'eau, restait constamment sur la dunette exposé aux ardeurs du soleil, et sa température propre, au moment surtout du minimum de la température de l'eau (midi, 1 heure) ne pouvait qu'être plus élevée que celle de la mer. Il ne pouvait donc qu'échauffer l'eau puisée et l'indication du thermomètre ne pouvait encore qu'être *trop élevée ;* mais vu la faible masse relative du sceau, le peu de conductibilité du bois et de l'eau, et la grande capacité de celle-ci pour la chaleur, il est excessivement probable que l'effet était réellement insensible.

La lecture se faisait toujours pendant que le thermomètre plongeait dans l'eau, dans laquelle on l'agitait en l'abritant de l'action directe des rayons solaires.

Il n'y a donc ni dans les instruments, ni dans la manière

zéro coïncidant encore avec le zéro de l'échelle, il est impossible d'admettre que la modification observée puisse provenir de variations qu'aurait éprouvées l'échelle. L'action différente du travail moléculaire du verre sur la boule et sur le tube peut tenir, ce me semble, à l'énorme différence d'épaisseur des parois de la boule et du tube et à la grande différence de leur diamètre intérieur. On conçoit, en effet, qu'à cause de la grande épaisseur des parois du tube et de son petit diamètre, le mouvement des molécules qui forment la paroi intérieure du canal se fasse de l'intérieur vers l'extérieur qui fait voûte; et comme le canal est elliptique, qu'il est très-aplati et d'une capacité excessivement faible, on conçoit que le plus léger mouvement des molécules, que la plus légère déformation du canal ait dû produire une augmentation proportionnellement très-sensible dans sa capacité.

d'observer, rien qui puisse donner lieu à une *erreur en moins;* tout concourt au contraire, comme je l'ai dit ailleurs, à donner une *erreur en plus*.

Au reste les nombres mêmes cités par M. de Humboldt, vont nous donner la preuve qu'il en est réellement ainsi. Nous n'avons pas malheureusement suivi la même route que l'illustre voyageur sur une longue étendue; mais nous avons quelques point communs dans le voisinage d'Acapulco, et cela suffit.

Or, M. de Humboldt trouve dans ces parages.	28°,0	27°,9'	»	»
A la latitude de	12°15'	13°16'	»	»
Les observateurs de la *Vénus* trouvent dans ces mêmes parages..	28°,0	28°,7	28°,5	28°,3
A la latitude de	12°7'	13°50'	15°12'	16°50'
La moyenne des deux résultats de M. de Humboldt, est.				27°,95
La moyenne de nos quatre résultats, est..				28°,38

et la différence + 0,42 est en sens contraire de la prévision de M. de Humboldt et dans le sens indiqué par nous d'après l'examen des instruments et du mode d'observation. Elle nous paraît seulement un peu trop forte.

Si dans le voisinage de l'équateur, nous trouvons des températures maxima plus faibles que les précédentes, c'est que les températures y sont réellement plus faibles; l'équateur terrestre, dans les deux océans, étant parcouru par des courants froids que nous avons coupés dans notre route, comme on a pu le voir par les tableaux des Anomalies des températures de la mer. (Pages 341 à 352.)

TEMPÉRATURES DE L'AIR ET DE LA MER.

OCÉAN ATLANTIQUE.

Dates. 1837. janv.	Positions géograph. Latitude.	Longit.	TEMP. DE L'AIR. Max.	Min.	Moy.	TEMP. DE LA MER. Max.	Min.	Moy.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.
18	10°13' N.	25°53' O.	24,3	22,0	23,13	25,5	24,0	24,86	ENE. nuageux.
19	7 24 N.	26 49 O.	27,0	22,5	24,97	26,2	25,5	25,83	NE. NNE. nuageux.
20	5 13 N.	27 43 O.	28,5	24,0	26,04	26,5	26,0	26,23	NE. ENE. SE. horizon brum.
21	3 37 N.	28 29 O.	28,2	25,0	26,14	27,0	26,0	26,60	SSE. grains.
22	2 10 N.	29 17 O.	29,8	25,5	26,47	27,0	26,4	26,60	SSE. S. grains; éclairs.
23	0 38 N.	31 24 O.	28,0	25,5	26,30	26,7	26,0	26,21	SSE. couvert.
24	1 04 S.	33 01 O.	29,5	25,0	26,40	26,5	25,8	26,12	SSE. couvert; grains.
25	2 36 S.	34 29 O.	29,0	24,8	26,70	26,2	26,0	26,12	SE. nuageux.
26	3 51 S.	34 55 O.	29,0	25,0	26,58	26,5	26,0	26,29	ESE. SE. nuageux; clair.
27	6 15 S.	35 29 O.	28,5	25,0	26,37	26,4	26,0	26,08	ESE. nuageux; clair.
28	8 40 S.	35 41 O.	29,3	25,3	26,63	27,2	26,0	26,61	ESE. nuageux.
29	10 56 S.	36 15 O.	28,7	25,3	26,54	27,0	26,3	26,55	ESE. nuageux; clair.
Moy.	»	»	28,32	24,57	26,22	26,56	25,83	26,18	»

NOTA.—Le thermomètre qui donnait la température de l'air était à l'ombre, mais sur le pont.

OCÉAN ATLANTIQUE.

Dates. 1839. janv.	Positions géograph. Latitude.	Longit.	TEMP. DE L'AIR. Max.	Min.	Moy.	TEMP. DE LA MER. Max.	Min.	Moy.	VENTS et ÉTAT DU CIEL
14	9°49' S.	14°26' O.	26,7	24,8	25,75	26,8	25,7	26,41	SSE. beau.
15	8 17 S.	16 12 O.	27,5	25,8	26,65	27,5	26,8	27,18	SSE. SE. beau.
16	7 54 S.	16 45 O.	29,4	25,7	27,18	27,3	26,5	26,80	SSE. beau.
17	5 55 S.	18 03 O.	27,7	26,4	27,00	27,5	27,0	27,30	SSE. beau.
18	4 29 S.	21 05 O.	27,8	26,5	27,10	27,4	26,8	27,19	S. SSE. couvert; beau.
19	3 18 S.	23 36 O.	28,7	26,5	27,21	27,5	26,8	27,26	SE. SSE. E. beau.
20	1 52 S.	25 38 O.	28,5	26,4	27,11	27,0	26,2	26,57	SSE. nuageux; beau.
21	0 09 N.	26 46 O.	28,0	26,2	27,12	26,5	25,8	26,24	SSE. SE. ESE. nuagcux; beau.
22	2 51 N.	27 43 O.	27,7	26,5	27,03	27.5	26,8	27,29	ESE. SE. ENE. beau; grains.
23	4 05 N.	28 12 O.	27,0	24,5	25,94	27,2	27,0	27,06	E. NNE. SE. couvert; pluv.
24	4 25 N.	28 30 O.	25,7	24,0	24,74	27,0	26,5	26,82	SE. calme; NNE. pluie; couvert.
25	6 27 N.	30 14 O.	26,5	24,8	25,48	26,7	25,0	25,85	NE. beau.
26	8 22 N.	32 05 O.	26,5	24,2	25,09	25,5	24,7	25,16	NE. ENE. beau.
27	10 16 N.	33 22 O.	26,5	24,0	25,12	25,0	24,3	24,72	ENE. NE. beau.
Moy.	»	»	27,44	25,45	26,32	26,89	26,13	26,56	»

NOTA. Le thermomètre qui donnait la température de l'air, était à l'ombre et en dehors du bâtiment, ainsi que dans les observations suivantes.

TEMPÉRATURES DE L'AIR ET DE LA MER.

OCÉAN PACIFIQUE.

Dafes. 1837. juin	Position géographiq. Latitude.	Longit.	TEMP. DE L'AIR. Max.	Min.	Moy.	TEMP. DE LA MER. Max.	Min.	Moy.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.
9	10°04' S.	97°20' O.	27,0	22,5	24,25	24,8	24,0	24,35	SE. nuageux.
10	9 45 S.	100 14 O.	28,1	23,0	24,37	25,4	24,5	24,94	SE. nuageux.
11	9 35 S.	103 16 O.	31,5	24,0	25,90	25,7	25,0	25,30	SE. ESE. nuageux.
12	9 18 S.	105 32 O.	29.6	24,0	25,57	25,5	25,0	25,25	SE. beau.
13	8 47 S.	108 02 O.	30,0	24,0	25,69	26,0	25,0	25,35	ESE. beau.
14	8 20 S.	111 19 O.	28,3	24,5	26,09	26,3	25,0	25,69	ESE. beau.
15	8 02 S.	114 32 O.	29,6	24,5	25,92	26,3	25,4	25,94	ESE. beau.
16	7 22 S.	116 55 O.	29,0	24,0	25,87	26,4	25,7	26,12	ESE. grains; nuageux.
17	6 33 S.	119 49 O.	30,0	25,0	27,01	26,6	26,0	26,19	ESE. beau; nuageux.
18	5 48 S.	122 56 O.	31,4	25,3	26,99	27,0	25,8	26,27	ESE. grains; nuageux.
19	5 18 S.	125 51 O.	30,5	25,6	27,50	27,0	25,8	26,59	ESE. beau; grains.
20	5 02 S.	128 38 O.	30,0	25,8	27,34	27,1	26,0	26,60	ESE. grains; beau.
21	5 00 S.	130 58 O.	28,5	25,0	26,36	27,0	26,3	26,65	ESE. beau.
22	4 43 S.	133 36 O.	26,8	25,8	26,21	27,0	25,8	26,67	ESE. beau; couvert.
23	2 06 S.	134 51 O.	28,0	25,0	26,60	27,2	25,7	26,52	ESE. beau.
24	0 13 N.	135 21 O.	26,5	25,0	25,65	26,0	25,0	25,67	E. SE. clair; nuageux.
25	2 17 N.	136 05 O.	27,2	25,3	26,35	27,0	25,5	26,50	ESE; clair.
26	3 56 N.	136 43 O.	27,0	24,8	25,64	27,5	26,5	27,11	E. ENE. ESE. grains; pluie; couv.
27	4 32 N.	136 54 O.	27,0	24,0	25,09	27,5	26,8	27,16	S. ESE. NE. pluvieux.
28	5 28 N.	137 02 O.	26,0	24,5	25,17	27,5	27,0	27,21	ESE. pluvieux.
29	7 07 N.	137 44 O.	28,0	25,8	26,88	27,6	27,0	27,35	SE. SSE. pluvieux; couvert.
30	8 18 N.	138 12 O.	26,9	25,2	25,87	27,6	26,8	27,11	SSE. calme; NE. pluv.; couv.
1 juillet	8 44 N.	137 55 O.	27,0	25,5	26,08	27,2	26,7	27,00	N. NE. grains; pluie; couvert.
2	10 29 N.	141 19 O.	26,9	25,3	25,38	26,8	26,3	26,50	NE. beau; nuageux.
Moy.	»	»	28,37	24,72	25,99	26,67	25,77	26,25	»

TEMPÉRATURE DE L'AIR ET DE LA MER.

OCÉAN PACIFIQUE.

Dates. 1838. janvier.	Position géographiq. Latitude.	Longit.	TEMP. DE L'AIR. Max.	Min.	Moy.	TEMP. DE LA MER. Max.	Min.	Moy.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.
27	9 56 N.	101°21' O.	27,4	25,0	26,33	26,5	25,7	26,02	NE. ENE. beau.
28	7 47 N.	101 01 O.	27,3	24,8	25,12	26,4	26,0	26,13	ENE. E. ENE. couvert; beau.
29	5 53 N.	100 29 O.	27,5	25,5	26,17	26,4	25,3	26,04	ENE. N. ENE. beau.
30	3 19 N.	99 12 O.	27,5	25,3	26,15	27,0	26,0	26,22	ENE. NE. couvert.
31	2 19 N.	99 19 O.	26,3	24,8	25,02	26,2	26,0	26,02	SSE. SO. SSE. grains; couvert.
1 fév.	2 02 N.	99 07 O.	27,8	24,8	26,38	26,6	26,0	26,18	SSE. SE. beau; nuageux.
2	1 42 N.	100 09 O.	31,5	24,0	26,99	27,2	25,8	26,56	SSE. calme; SE. pluv.; grains.
3	1 53 N.	100 32 O.	27,2	24,3	26,12	27,3	25,8	26,59	calme; SO. NO. NE. beau; nuag.
4	1 06 N.	100 28 O.	28,0	24,5	26,31	27,4	26,0	26,65	NE. N. ENE. grains; beau.
5	0 25 N.	100 24 O.	26,5	23,5	25,21	26,8	25,8	26,36	SE. S. OSO. SSO. pluv.; grains.
6	0 24 S.	99 50 O.	29,2	24,0	26,42	26,5	25,4	25,87	S. SO. O. calme; beau.
7	0 32 S.	99 38 O.	29,3	24,5	26,61	28,0	25,0	26,12	calme plat; beau.
8	0 56 S.	99 27 O.	30,0	25,2	27,57	27,2	25,7	26,29	calme; N. S. beau; nuageux.
9	1 17 S.	99 19 O.	30,0	24,8	26,91	27,7	26,0	26,87	calme; SO. S. SSE. grains; beau.
10	1 34 S.	99 32 O.	30,5	25,4	28,34	30,1	26,2	27,68	calme; SO. O. OSO. beau.
11	1 55 S.	99 01 O.	28,2	23,0	25,79	27,8	26,4	27,02	OSO. calme; SO. SE. pluv.; nuag.
13	2 26 S.	98 47 O.	28,0	24,8	26,18	26,8	26,0	26,32	SF. SSE. nuageux.
13	3 23 S.	99 51 O.	26,4	24,3	25,21	26,4	25,0	25,66	SSE. SO. NE. couvert; pluv.
14	3 51 S.	99 51 O.	29,8	24,0	26,09	27,0	24,5	25,81	NE. calme; SSE. grains; pluv.
15	3 11 S.	100 17 O.	29,0	25,0	26,13	26,7	25,0	26,01	SSO. SE. beau; grains.
16	4 21 S.	101 52 O.	27,7	25,0	25,93	26,7	25,5	26,09	SE. grains.
17	6 27 S.	103 55 O.	27,0	24,0	25,40	26,0	25,5	25,76	SE. ESE. grains; pluvieux.
18	8 37 S.	105 43 O.	27,0	24,5	25,30	26,0	25,2	25,62	SE. SSE. couvert; grains.
19	10 27 S.	107 47 O.	28,3	24,3	25,73	25,8	25,0	25,41	SE. ESE. nuageux; beau.
Moy.	»	»	28,22	24,55	26,14	26,94	25,62	26,22	»

TEMPÉRATURES DE L'AIR ET DE LA MER.

OCÉAN PACIFIQUE.

Dates.	Position géographiq.		TEMP. DE L'AIR.			TEMP. DE LA MER.			VENTS et ÉTAT DU CIEL.
1838. juillet.	Latitude.	Longit.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	
3	1° 14' S.	92° 53' O.	26,2	21,8	23,33	23,2	22,0	22,70	SE. NNE. SSE. pluie; couvert.
4	1 35 S.	92 44 O.	24,2	22,0	22,99	24,0	22,6	23,21	ESE. SSE. SE. couvert.
5	1 53 S.	92 00 O.	24,0	22,5	23,09	23,0	22,8	22,91	SSE. SE. nuageux.
6	1 27 S.	91 59 O.	25,0	22,5	23,71	24,2	22,7	23,68	SSE. SE. ESE. couvert.
7	0 56 S.	91 56 O.	26,0	22,2	23,99	24,5	23,5	24,13	S. SSE. pluie; couvert.
8	0 38 S.	91 50 O.	25,0	23,0	23,72	24,9	23,5	24,14	SSE. S. nuageux.
9	0 22 N.	92 31 O.	24,7	23,5	23,97	25,4	24,5	25,04	SSE. S. couvert; grains.
10	0 25 N.	93 04 O.	26,5	23,5	24,56	25,5	24,3	24,71	SSE. S. ESE. nuageux.
11	0 16 N.	92 46 O.	25,0	23,0	23,92	25,0	24,2	24,62	SSE. S. nuageux.
12	1 15 N.	94 10 O.	25,0	23,5	24,12	25,6	24,0	25,08	SSO. SSE. S. couvert.
13	1 42 N.	94 29 O.	26,2	23,6	24,55	26,6	25,0	26,04	SSO. S. couvert.
14	0 44 N.	93 48 O.	26,4	23,0	24,54	25,7	23,8	25,00	SSO. SSE. couvert.
15	0 00	94 01 O.	24,7	21,7	23,09	25,2	22,0	23,47	SSO. S. couvert.
16	0 37 S.	95 28 O.	24,0	21,6	22,45	22,4	21,5	22,07	S. SSE. beau; grains.
17	1 40 S.	97 39 O.	23,9	21,2	22,62	22,8	21,6	22,27	SE. couvert; beau.
18	3 27 S.	100 56 O.	24,2	21,9	22,82	23,7	22,0	23,05	SE. couvert.
19	5 05 S.	103 29 O.	24,5	22,8	23,59	24,3	23,5	23,84	SE. ESE. couvert.
20	6 19 S.	106 34 O.	24,8	23,2	23,84	24,0	23,6	23,92	ESE. E. ESE. couvert.
21	7 33 S.	109 21 O.	25,2	23,0	23,74	25,3	24,0	24,66	SE. ESE. beau; pluie.
22	8 45 S.	112 20 O.	25,2	23,0	24,38	25,6	24,7	25,19	ESE. E. beau.
23	8 53 S.	115 08 O.	25,2	24,0	24,63	25,6	25,0	25,30	ESE. beau.
24	9 16 S.	117 54 O.	25,4	24,2	24,94	25,9	25,2	25,55	ESE. beau.
25	9 34 S.	120 44 O.	25,8	24,0	24,85	26,3	25,0	25,55	SE. ESE. beau; pluie.
26	9 41 S.	123 36 O.	25,7	24,0	25,14	26,4	25,4	25,80	SE. ESE. E. beau; pluie.
27	9 52 S.	126 46 O.	25,6	24,3	25,04	26,0	25,0	25,61	SE. ESE. beau.
28	10 04 S.	129 57 O.	26,0	24,5	25,13	26,4	25,5	26,05	ESE; beau.
Moy.	«	«	25,17	22,98	23,95	24,90	23,73	24,37	»

TEMPÉRATURES SOUS-MARINES

ET

GRANDES SONDES.

Le tableau suivant contient l'ensemble des observations de températures sous-marines faites à bord de la *Vénus* avec des thermomètres à maxima et minima du système de *Six* executés par notre célèbre artiste, M. Bunten. (Voir pour la description de l'instrument le traité de physique de M. Pouillet tome 1[er] page 308.)

Tous les thermométrographes employés ont été comparés au thermomètre n[e] 1 et réglés sur cet étalon; en sorte que les résultats consignés ici doivent se ressentir des variations du zéro de cet instrument, c'est-à-dire être trop élevés de deux à trois dixièmes de degrés.

En examinant avec attention le mode d'expérimentation, on voit facilement que toutes les causes d'erreur tendent à faire indiquer aux thermométrographes des températures trop élevées. En effet, en supposant que la durée de l'immersion, à la profondeur voulue, eut été trop courte, l'instrument devait marquer une température trop élevée, puisqu'il partait toujours d'une température beaucoup plus élevée que celle à laquelle il devait s'arrêter. Au reste, cette cause d'erreur n'est pas à craindre ici; puisque indépendamment du temps employé à faire descendre et à remonter l'instrument, ou le laissait

toujours pendant une *demi-heure* à la profondeur voulue. Et cette durée d'immersion avait été, par des expériences préalables, reconnue plus que suffisante pour l'établissement apparent de l'équilibre entre les températures du thermométre et du milieu ambiant.

D'un autre côté, en supposant que la pression de l'eau ait agi sur la boule du thermomètre, l'index a dû marquer encore une température trop élevée, puisque la pression, en diminuant la capacité de la boule, diminuait évidemment la contraction apparente du liquide thermométrique. Pour l'un de nos thermométrographes l'effet s'est élevé à 1°,7 pour une profondeur de 1620 mètres (1000 brasses) c'est-à-dire pour une pression de 162 atmosphères environ. A l'aide du coefficient de correction qui résulte de cette expérience faite exprès dans le but de le déterminer, nous avons pu corriger les indications données par ce même instrument, dans le cas où la pression de l'eau, malgré les précautions prises, avait agi sur la boule du thermomètre, c'est-à-dire, dans le cas où l'étui était revenu plein d'eau.

N'ayant pas eu les coefficients de correction semblables pour les autres thermométrographes, nous n'avons pas pu dans les mêmes cas, corriger leurs indications, et nous n'avons marqué comme bonnes que les observations dans lesquelles l'instrument est revenu vide et sec, ou bien dans lesquelles la profondeur a été assez petite pour que la pression n'aitpas pu avoir un effet bien sensible.

Enfin, en supposant que pendant l'opération du sondage, l'instrument ait reçu quelque choc capable de déranger la position de l'index (ce que l'on évitait du reste avec le plus grand soin), les chocs ne pouvaient évidemment que faire descendre le curseur, c'est-à-dire, faire marquer à l'instrument une température, trop élevée puisque dans ces thermomètres, la boule est en haut et la tige dirigée et graduée de haut en bas.

Ainsi donc, il est impossible que les températures aux profondeurs indiquées, soient plus élevées que celles qui résultent de nos observations et elles sont très-probablement plus basses de deux à trois dixièmes.

Quant à la profondeur verticale assignée à l'instrument dans chaque observation, nous donnons *la plus petite* profondeur à laquelle il puisse s'être arrêté; puisque, en supposant, comme nous le faisons, la corde rectiligne et dirigée suivant la tangente, au premier élément de la courbe qu'elle forme, (élément qui fait le plus grand angle avec la verticale), on porte nécessairment trop haut son extrémité inférieure. Comme, d'un autre côté, la longueur même de la ligne donne une profondeur nécessairement plus grande que celle à laquelle l'instrument est réellement descendu, on peut, quand ces deux limites ne sont pas trop éloignées l'une de l'autre, adopter avec confiance la première. Mais quand ces deux limites sont très-éloignées, la profondeur réelle est très-incertaine et nous l'avons alors signalée sur le tableau par un point d'interrogation. C'est ce qui arrive toutes les fois que l'angle de la ligne avec la verticale est un peu grand et atteint ou dépasse 30 degrés.

Quand la petite boule de l'index est imprégnée de l'oxide qui se forme à la surface de la colonne de mercure, ce liquide passe avec une facilité extrême au dessus du curseur, sans le pousser devant lui dans son mouvement ascendant; en sorte que le curseur se trouve ainsi noyé dans le mercure et l'opération est manquée. C'est ce que nous indiquons dans le tableau par les mots *curseur noyé*.

TABLEAU DES SONDES THERMOMÉTRIQUES FAITES A BORD DE LA VÉNUS.

DATES. 1837.	HEURES.	Latitudes.	Longitudes.	LONGUEURS de la ligne filé — mètres	LONGUEURS de la ligne filé — brasse.	Angles de la ligne avec la verticale.	PROFONDEURS verticales — mètres	PROFONDEURS verticales — brasse.	Températures à ces profondeurs.	Temp. à la surface.	Temp. de l'air.	REMARQUES.
13 janv.	11h.50' mat.	21°50' N.	21°53' O.	810	500	56°	490?	300?	10°,0	21°,2	22°,0	L'étui revient plein d'eau.
17 fév.	10 00 mat.	23 30 S.	45 41 O.	114	70	0	114	70	15,5	22,5	23,5	Etui plein (ent. de Rio-Jan.)
26 fév.	1 56 soir.	38 12 S.	36 00 O.	650	400	pas notée.	600?	370?	3,0	16,8	22,0	Etui plein.
2 mars.	midi.	41 56 S	57 26 O.	325	200	60	180?	113?	3,6 bon.	16,0	17,0	Etui plein.
5 mars	6 0 mat.	45 38 S.	63 30 O.	114	70	0	114	70	5,2 Id.	14,0	12,8	Etui vide ; fond de sable.
	7 5 mat.			65	40	0	65	40	5,8 Id.	14,0	13,0	Etui plein.
	8 0 mat.			49	30	0	49	30	9,0 Id.	14,2	15,0	Etui plein.
	11 53 mat.			114	70	0	114	70	5,2 Id.	14,8	17,2	Etui plein ; fond de sable.
23 mars	midi.	58 32 S.	75 49 O.	650	400	40	490?	300?	4,2 Id.	6,7	7,2	Vide.
26 mars	11 0 mat.	59 48 S.	82 16 O.	810	500	10 à 15	730	450	3,9	6,1	5,8	Plein.
1 avril.	11 15 mat.	58 40 S.	81 35 O.	810	500	45	570?	350?	3,7	5,8	5,8	Plein.
4 avril.	10 14 mat.	57 16 S.	84 35 O.	3720	2290	0	3720	2290	Therm. cassé.	7,0	5,5	Plein.
5 avril.	9 0 mat.	56 58 S.	84 36 O.	4000	2460	15	3910	2410	Cassé.	7,0	5,9	L-étui est aplati et crevé.
16 avril	2 30 soir.	43 47 S.	81 26 O.	810	500	0	810	500	4,1 bon.	13,2	13,1	Vide.
	4 0 soir.			1790	1100	0	1790	1100	2,3 Id.	13,0	12,8	Vide.
24 avril.	10 0 mat.	33 26 S.	74 23 O.	260	160	0	260	160	9,5 Id.	12,6	11,0	Vid. ; fond par 290m 180 br.
22 mai.	10 8 mat.	13 50 S.	79 01 O.	210	130	0	210	130	13,0 Id.	18,3	20,0	Vide ; fond.
23 mai.	10 0 mat.	12 39 S.	79 27 O.	208	128	0	208	128	13,2 Id.	19,9	18,0	Vide ; fond.
26 juin.	1 50 soir.	3 35 N.	136 43 O.	1620	1000	40	1140?	700?	Curseur noyé.	27,4	25,5	Vide.
27 juin.	10 25 mat.	4 32 N.	136 54 O.	3740	2300	très-petit.	3740	2300	1,7 Ecrasé.	27,2	26,0	Vid. ; l'ét. apl. et non crevé.
9 juillet.	3 0 soir.	21 06 N.	158 19 O.	162	100	0	162	100	13,0 bon.	25,0	24,5	Vide.
5 août.	8 14 mat.	26 30 N.	176 54 E.	3740	2300	33	3130	1930	Sans therm.	27,4	27,0	Plein.
18 août.	7 45 mat.	42 01 N.	161 18 E.	325	200	50	195?	120?	5,3 bon.	14,8	15,6	Vide.
19 août.	10 16 mat.	41 42 N.	160 22 E.	325	200	20	276	170	5,1 Id.	14,4	12,0	Vide.
21 août.	10 30 mat.	45 05 N.	159 28 E.	292	180	60	146?	90?	4,0 Id.	12,6	13,0	Vide.
22 août.	10 45 mat.	45 39 N.	158 30 E.	3410	2100	35	2920	1800	Cassé.	13,3	12,0	plein.
18 sept.	7 0 soir.	51 34 N.	159 21 E.	1790	1100	11	1750	1080	2,5 bon.	11,7	11,0	Vide.
25 sept.	8 25 mat.	48 57 N.	174 37 E.	3570	2200	40 à 30	2920?	1800?	Cassé.	8,0	9,8	Plein ; fond de vase verdât.
17 nov.	11 45 mat.	29 25 N.	121 11 O.	810	500	0	810	500	6,3	18,5	20,8	Plein.
18 nov.	11 50 mat.	29 11 N.	121 00 O.	325	200	0	325	200	Curseur noyé.	18,5	19,8	Plein.

TABLEAU DES SONDES THERMOMÉTRIQUES FAITES A BORD DE LA VÉNUS.

DATES. 1838.	HEURES.	Latitudes.	Longitudes.	LONGUEURS de la ligne filée — mètres	LONGUEURS de la ligne filée — brasse.	Angles de la ligne avec la verticale.	PROFONDEURS verticales — mètres	PROFONDEURS verticales — brasse.	Températures à ces profondeurs.	Temp. à la surface	Temp. de l'air.	REMARQUES.
2 fév.	8h.00' mat.	1°42' N.	100°09' O.	810	500	62	890?	240?	Cursenr noyé.	26°,2	27°,6	Fort cour. uniq. superfic.
	1 00 soir.			810	500	66	340?	210?	Id.	27,1	31,5	Id.
7 fév.	7 30 mat.	0 31 S.	99 39 O.	810	500	»	»	»	Id.	25,5	25,8	Id.
	5 00 soir.			810	500	50	520?	320?	7,2 bon.	27,0	29,0	Id. vide.
8 fév.	3 30 soir.	0 55 S.	99 27 O.	1790	1100	67	700?	430?	3,0 Id.	26,5	30,0	Id. vide.
11 fév.	10 00 mat.	1 55 S.	99 01 O.	3570	2200	50	2270	1400	Cassé.	27,2	28,0	Plein.
30 sept.	7 30 mat.	26 53 S.	176 51 O.	1620	1000	0	1620	1000	7,3 cor. 5,6 bon.	19,3	19,3	Pl. La temp. corr. est bonne.
4 oct.	7 47 mat.	28 49 S.	179 38 O.	1620	1000	45	1140?	700?	7,1 Corr. 5,9	19,4	19,0	Plein.
7 oct.	11 30 mat.	32 51 S.	174 22 E.	1620	1000	28	1430	880	6,9 Cor. 5,4 b.	16,3	19,0	Plein.
12 oct.	8 10 mat.	34 54 S.	171 45 E.	490	300	45	290?	180?	10,3 bon.	16,6	16,0	Vide.
14 nov.	11 56 mat.	34 37 S.	168 41 E.	980	600	23	890	550	6,0 Id.	17,0	16,2	Vide.
19 nov.	6 42 soir.	34 34 S.	158 42 E.	1300	800	38	1020?	630?	4,9 Id.	18,3	18,5	Vide.
27 déc.	7 45 mat.	42 34 S.	151 50 E.	1620	1000	43	1190?	730?	6,4 Cor. 5,2	13,2	13,0	Plein.
1839.												
17 janv.	midi.	43 2 S.	129 34 E.	1790	1100	0	1790	1100	7,0 Cor. 5,1 bon.	13,0	12,0	Plein.
23 janv.	6 35 soir.	39 4 S.	121 2 E.	570	350	0	570	350	9,2 Cor. 8,6 Id.	16,0	14,8	Plein.
27 janv.	6 30 mat.	36 36 S.	116 8 E.	1620	1000	10	1610	990	2,8 Id.	17,9	17,5	Vide,
1er fév.	9 50 mat.	37 42 S.	112 38 E.	1620	1000	10	1610	990	3,0 Id.	16,7	16,2	Un petit peu d'eau.
11 fév.	8 04 mat.	27 47 S.	98 0 E.	1620	1000	10	1610	990	2,8 Id.	23,8	24,6	Vide.
14 fév.	7 39 mat.	26 47 S.	96 10 E.	1620	1000	15	1580	970	6,0 Cor. 4,3 Id.	23,2	23,5	Plein.
15 mars	0 26 soir.	39 51 S.	41 57 E.	1620	1000	56	930?	570?	3,2 Id.	25,6	27,0	Vide.
23 mars	11 31 mat.	31 33 S.	31 10 E.	1620	1000	32 à 23	1420	870	4,2 Id.	24,0	22,3	Vidc.
26 avril.	6 48 mat.	29 33 S.	8 37 E.	1950	1200	17	1870	1150	5,1 Cor. 3,1 Id.	19,0	17,0	Plein.
29 avril.	midi 7'	26 36 S.	5 12 E.	1620	1000	0	1620	1000	5,3 Cor. 3,6 Id.	20,0	21,0	Plein.
1 mai.	10 35 mat.	25 10 S.	5 39 E.	1620	1000	0	1620	1000	3,0 Id.	19,6	20,5	Vide.
	midi 5'			1620	1000	0	1620	1000	4,7 Cor. 3,0 Id.	19,5	19,7	Plein.
8 mai	6 15 mat.	15 54 S.	8 3 O.	325	200	0	325	200	12,0 Id.	23,6	23,7	Vide.
24 mai	8 00 mat.	4 23 N.	28 26 O.	1950	1200	20	1840	1130?	3,2 Id.	27,0	25,3	Vide.
	9 40 mat.			1950	1200	45 à 65	1570?	970	6,0 Cor. 4,3	27,0	25,3	Plein.
7 juin.	9 30 mat.	28 15 N.	46 31 O.	3410	2100	55	»	»	Instr. perdu.	25,5	25,8	La ligne s'est cassée.

RÉSUMÉ

DES

DIVERSES OBSERVATIONS

FAITES

DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA FRÉGATE LA VÉNUS.

Nous avons réuni dans les tableaux suivants les résultats des observations de toute sorte faites dans les diverses relâches de *la Vénus*, de manière à présenter pour chaque lieu l'ensemble des observations qu'on y a faites. C'est le résumé complet du volume précédent et de la première partie de celui-ci.

Ici, comme dans tout le cours de cet ouvrage, les températures sont exprimées en degré centigrade. Nous n'avons fait subir aucune correction aux indications de nos thermomètres, quoique, d'après les remarques placées en tête du premier volume, on doive regarder toutes ces indications comme *trop élevées* de 2 à 3 dixièmes de degré, puisque le zéro de notre thermomètre étalon, auquel tous les autres ont été comparés, s'est élevé de la première de ces limites à l'autre dans le courant de la campagne.

Les hauteurs barométriques sont exprimées en millimètres et réduites à zéro degré de température.

Les heures indiquées se rapportent toujours au temps vrai du lieu.

On n'a fait subir aux résultats des observations d'intensité magnétique aucune correction, ni relativement à la température, ni relativement à la perte de force magnétique des aiguilles. Les résultats donnés sont ceux qu'on déduit immédiatement de la formule : $J = \frac{K}{\text{Cos. I}} \left(\frac{N}{T}\right)^2$; dans laquelle J est l'intensité cherchée, N le nombre des oscillations horizontales, infiniment petites, exécutées dans le temps T; I est l'inclinaison de l'aiguille aimantée (on a toujours adopté pour cette inclinaison le résultat moyen donné par l'aiguille d'inclinaison n° 1); K est un coefficient supposé constant pour chaque aiguille, et qui, d'après les données admises pour Paris avant le départ, étaient 5,13009 pour l'aiguille n° 1, et 6,34822 pour l'aiguille n° 2 (voir dans le volume précédent, aux pages 204 et 205, les remarques relatives aux valeurs des coefficients de réduction).

Les petites différences qu'on peut remarquer entre les valeurs des amplitudes totales de la *variation diurne* de la déclinaison que nous donnons ici, et celles que nous avons données dans le volume précédent, en tête de chaque tableau de détail, tiennent en partie à ce que ces dernières étaient le résultat d'une simple construction graphique, et en partie aussi à une petite correction ayant pour objet de faire disparaître la petite influence de la *variation annuelle* sur le mouvement diurne de l'aiguille pour ne laisser subsister que l'influence due à la variation diurne.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS

A PARIS,

(avant le départ) en octobre 1836.

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

Latitude 48°50' N. — Longitude 00°00'.

PAR MM. LOTTIN ET LAUGIER.

INCLINAISON définitive de l'aiguille aimantée : 67°25',2" N.; le 12 octobre.

Nombre définitif des OSCILLATIONS horizontales, infiniment petites, exécutées en 10' de T.M.

Aiguille n°	1	190,442	Température.	15°,5	le 12 octobre, de 11 h. à midi 30'.
Id.	2	171,180	Id.	17°,0	

Il faut remarquer, toutefois, que les données provisoires qui avaient servi de base aux calculs des intensités sont un peu différentes de celles qui précèdent. On avait admis :

Pour l'inclinaison de l'aiguille aimantée 67°27' N.

Pour le nombre des oscillations hor. inf. pet. exécutées en 10' de T. M. { Aig. n° 1 190, 463 / id. 2 171, 217

Pour l'intensité de la force magnétique, à Paris, lors des observ. 1,348;

Et l'on n'a fait subir aux résultats aucune correction ni relativement à ces petites différences de données, ni relativement à la température, ni relativement enfin à la perte de force magnétique des aiguilles.

A PARIS,

(au retour) en août 1839.

DANS LE PAVILLON MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE.

PAR MM. LAUGIER ET DE TESSAN.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 67°12'6 le 16 août, vers 3 h. du soir.
Id. 2 67°09'0 le Id. 4 h. 30' soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aig. n°1	1,175 au lieu de 1,348	178,73 au lieu de 190,46	20°,2	le 16 août vers 9h. 40' m.
id. 2	1,117 1,348	156,61 171,22	21 ,0	Id. vers 10 10 m.

La perte considérable de force magnétique que les aiguilles ont éprouvée s'est effectuée en grande partie dans le trajet de retour de Brest à Paris par les voitures publiques, ainsi que cela résulte évidemment des observations suivantes, faites à Brest au départ et au retour de *la Venus*.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

A BREST,

(au départ) en décembre 1836.

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE DE LA MARINE.

Latitude 48°23',6 N. — Longitude 6°49',6 O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 68°19' N.; le 27 décembre, vers 2 h. 30' du soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Température. Extérieur.	Température. Intérieur.	
Aig. n°1	1,381	189,20	1°,1	2°,1	le 27 déc., vers 3 h. 20' du soir.
Id.	1,382	189,27	0, 8	1, 6	Id. vers 4 0' du soir.

A BREST,

(au retour) en juin 1839.

SUR LA TERRASSE OCCIDENTALE DE L'OBSERVATOIRE DE LA MARINE.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 68°09' N.; le 25 juin, vers 8 h. du matin.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M

	Intensité.	Oscillations.	Températures. Extér.	Températures. Intér.	
Aig. n° 1.	1,307 au lieu de 1,381	184,74 au lieu de 189,23	14°,5	21°,2	le 28 juin, vers 9 h. 40' du m

A SAINTE-CROIX DE TÉNÉRIFFE.

en janvier 1837.

SUR LA TERRASSE DE LA MAISON DU CONSUL DE FRANCE.

Latitude 28°28' N. — Longitude 18°35' O.

PAR M. DE TESSAN.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 59°14' N.; le 10 janvier, vers 11 h. 30' du matin.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	oscillations.	Températures Extér.	Températures Intér.	
Aig. n° 1	1,307	216,60	20,5	34,7	le 10 janvier, vers 1 h. 0' du soir.

A RIO-JANEIRO (BRÉSIL).

en février 1837.

SUR L'ILE VILLEGAGNON, DANS LE VOISINAGE DU DÉBARCADÈRE.

Latitude 22°54' S.—Longitude 45°30' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET RAULLINE.

LONGITUDE de l'observatoire. 45°29'15" par la montre n° 76.
45 30 47 par l'immersion de ♂ du Bélier.
Heure de l'immersion de ♂ du Bélier, le 11 février au soir, 9 h. 58'08",06 T.M. de Rio-Jan.

OBSERVATIONS POUR DÉTERMINER LA VALEUR DES DIVISIONS DU NIVEAU DU THÉODOLITE RÉPÉTITEUR DE M. GAMBEY.

PREMIÈRE SÉRIE.		DEUXIÈME SÉRIE.	
AV— Divisions du niveau.	AR+ Divisions du niveau.	AV— Divisions du niveau.	AR+ Divisions du niveau.
17,5	9,3	26,0	0,5
1,0	26,0	0,3	25,8
26,0	1,0	26,0	0,5
2,5	24,2	2,0	24,5
26,0	1,0	25,0	1,5
3,0	24,0	3,0	23 0
Départ 0°0'00"	180°0'00"	Départ 0°0'00"	180°0'00"
Arrivée 0 3 27	180 3 27	Arrivée 0 3 54	180 3 54
Valeur d'une division. 3",288.		Valeur d'une division. 3",284.	

Valeur moyenne d'une division 3",286.

MARÉES (10 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port.
- 2h.27'; le 5 février.
- 2 16; le 6 id.
- 2 23; le 7 id.
- 2 35; le 8 id.
- 2 39; le 9 id.
- 2 39; le 10 id.
- 2 29; le 11 id.
- 2 30; le 12 id.

Moyenne 2h.30'

Unité de marée. 0m,52

TEMPÉRATURES.

	air	mer
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 4 au 15 février.	25°,3	23°,5
Ecarts maxima.	32 ,0	27 ,2
	20 ,0	17 ,2
Diff.	12 ,0	10 ,0

Température du puits de l'île Villegagnon (4m de profondeur; 0,3 d'eau). . . . . 23°,0
Id. d'une source auprès du village de Saint-Domingue (bien abritée, assez abondante). . . . . 23°,2

Température de l'aqueduc souterrain de Sainte-Thérèse près du couvent de ce nom. 23°,5
Id. id. à la fontaine publique. 24 ,0
Id. d'une source auprès du village de Saint-Domingue (peu abritée, peu abondante). . . . . 24 ,8
Température d'une source auprès du village de Saint-Domingue (peu abritée, peu abondante. . . . . 24 ,5
Température d'un puits auprès du village de Saint-Domingue (3m, 3 de profondeur; découvert). . . . . 24 ,2
Température du puits de M. Constant (2m. de profondeur; couvert). . . . . 24 ,0
Id. d'un étang presque à sec. . . . . 27 ,5

TEMPÉRATURES DES THERMOMÈTRES VÊTUS DE BLANC ET VÊTUS DE NOIR EXPOSÉS AU SOLEIL.

Le 9 février.

Heures.	7h14'	8h42'	10h0'	10h30'	11h30'	1h12'	3h15'	4h0'	4h15'	5h0'	5h45'	6h0'
Ther. blanc.	27°0	30°0	30°0	33°8	32°5	32°5	32°5	31°0	32°0	31°8	27°2	26°2
Ther. noir.	31 0	35 0	33 2	38 5	33 8	36 0	36 0	34 8	36 5	35 5	28 2	27 0
Différences.	3 0	5 0	3 2	4 7	1 3	3 5	3 5	3 8	3 5	3 7	1 0	0 8

(Brise faible; ciel clair; instruments libres. Le soleil passe à 6° environ du zénith.)

Le 11 février.

Heures.	8h30'	9h0'	10h0'	11h0'	midi.	1h0'	2h15'	3h0'	4h0'	5h0'
Ther. blanc.	35°,8	36°,8	38°,0	39°,0	38°,0	49°,0	40°,0	40°,0	40°,0	35°,0
Ther. noir.	47 ,8	48 ,8	48 ,6	47 ,5	55 ,0	pl. de 60	46 ,0	46 ,0	45 ,5	38 ,0
Différences.	12 ,0	12 ,0	10 ,6	8 ,5	17 ,0	?	6 ,0	6 ,0	5 ,5	3 ,0

Calme jusqu'à 2 heures et puis jolie brise; ciel clair. Jusqu'à 1 heure inclusivement, les instruments sont mis à l'abri du contact de l'air dans des tubes de verre ouverts par les deux bouts. A 1 heure, le liquide du thermomètre noir remplissant tout le tube, on a dû enlever les étuis; et à partir de cette heure les deux instruments sont restés entièrement libres.

Le 12 février.

Heures.	7 h.	8 h.	9 h.	10 h.	11 h.	midi 15'	1 h.	4 h.	5 h.
Ther. blanc.	28°,8	29°,5	31°,2	33°,0	35°,0	34°,0?	43°,5	38°,0	32°,0
Ther. noir.	33 ,8	37 ,0	36 ,5	37 ,5	40 ,0	37 ,5?	49 ,0	42 ,5	38 ,0
Différences.	5 ,0	7 ,5	5 ,3	4 ,5	5 ,0	3 ,5?	5 ,5	4 ,5	6 ,0

(Les thermomètres sont libres; la brise est sensible; à midi 15' une ombre faible abritait accidentellement les deux thermomètres.)

Le 13 février.

Heures.	7 h.	8 h.	9 h.	10 h.	11 h.	midi.	1 h.	2 h.	4 h.	5 h.
Ther. blanc.	28°,8	29°,8	30°,0	33°,0	32°,0	36°,0	38°,0	40°,0	37°,5?	33°,0?
Ther. noir.	35 ,0	37 ,0	38 ,5	40 ,0	37 ,0	44 ,0	46 ,0	47 ,6	43°,0?	37°,5?
Différences.	6 ,2	7 ,2	8 ,5	7 ,0	5 ,0	8 ,0	8 ,0	7 ,6	5 ,5?	4 ,5?

(Les thermomètres sont placés dans des étuis en verre ouverts par les deux bouts; la brise est sensible; le ciel s'est légèrement voilé dans l'après-midi et se voile davantage vers 4 heures.)

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1. . . . . 0° 51' NE. le 11 février vers 6 h. du matin.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 2. . . . . 43° 49' S. le 8 février vers 6 h. 30' du matin.
Latitude magnétique. . . . . 6 45' S.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Température Extér.	Température Intér.	
Aigulle N° 1.	0,860	242,60	23°,0	24°,6	le 9 février, vers 7 h. du mat.
Id.	0,863	242,71	23 ,2	25 ,1	Id. Id.
Id.	0,862	242,67	23 ,7	26 ,4	Id. vers 9 h. du mat.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 7 au 14 février.

Temps favorable ; instrument bien placé, mais non assez solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'ouest à	2h.00'	du mat.
Maximum de déviation occidentale (3' 56") à	6 30	Id.
Position moyenne à	9 30	Id.
Maximum de déviation orientale (6' 24") à	1 00	du soir.
Position moyenne à	3 30	Id.
2e maximum de déviation occidentale (2' 39") à	5 45	Id.
Position moyenne à	6 45	Id.
2e maximum de déviation orientale (0' 54") à	7 30	Id.
Position moyenne à	8 45	Id.
3e maximum de déviation occidentale (0' 58") à	9 30	Id.
Le mouvement cesse à	10 30	
Amplitude totale de la *variation diurne*		10'20"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique		10'03"

A VALPARAISO (CHILI).

(1re relâche) en avril et mai 1837.

A L'ALMENDRAL, DANS LA MAISON DE COMMERCE DE MM. GREEN ET MAC FERLAND.

Latitude 33°2' S.—Longitude 74°4' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire 33° 2' 38",3 par des hauteurs circumméridiennes de δ du Lion.
33 2 34 ,6 id. id. de β du Lion.
33 2 39 ,6 Id. id. de η du navire.

Moyenne 33° 2' 36",5 Sud.

LONGITUDE de l'observat. 74° 00'00" par la montre n° 76.

MARÉES (12 jours d'observations.)

Heure de l'établissement du port { 9h33' le 4 mai. / 9 41 le 5 mai. / 9 51 le 6 mai. }

Moyenne 9 40'

Unité de marée..... 0 m. 79

TEMPÉRATURES.

	air	mer
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 27 avril au 12 mai	16°,0	15°,2
Ecarts maxima	20 ,6	17 ,0
	12 ,0	13 ,0
Diff.	8°,6	5°,0

Température de l'aiguade........ 17°,0

Id. très-faibles sources dans une *quebrada*. 17 ,1

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

DECLINAISON de l'aiguille aimantée (sur la grève au bord de la mer).

Aiguille n° 1	15° 33',5	le 8 mai vers 7 h. du matin.
Id. n° 2	15° 37 ,7	Id. Id.
Moyenne	15° 36' NE.	

INCLINAISON de l'aiguille aimantée (dans le jardin de M. Green).

Aiguille n° 1	38° 19',9	le 30 avril, vers 5 h. du soir.
	38° 20 ,0	le 2 mai, vers 3 h. du soir.
Moyenne	38° 20' Sud.	
Latitude magnétique	21° 29' Sud.	

INTENSITE de la force magnétique et nombre des OSCILLATIONS horizontales infin. petites exécutées en 10' de T. M. (jardin de M. Green).

	Intensité.	Oscillations.	Température Extér.	Température Intér.	
Aiguille n° 1	1,122	248,49	19°,8	21°,0	le 30 avril vers 4h30' du soir.
Id.	1,127	249,03	19 ,8	20 ,0	Id. vers 5 0 du soir.
Id.	1,126	248,90	19 ,0	19 ,3	Id. vers 5 30 du soir.
Aiguille n° 4	1,102	221,38	18 ,0	18 ,0	le 2 mai vers 2 50 du soir.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 29 avril au 9 mai.

Temps favorable ; l'instrument est placé dans un cabinet, trop près d'une porte dont les gonds et la serrure sont en fer ; le sol est souvent ébranlé par le passage de voitures chargées.

Le mouvement se prononce vers l'O. à	6h.30'	du matin.
Maximum de déviation occidentale (2' 44") à	9 45	Id.
Position moyenne à	11 50	Id.
Maximum de déviation orientale (3' 37") à	2 37	du soir.
Position moyenne à	9 45	Id.
Le mouvement cesse à	minuit 30	
Amplitude totale de la *variation diurne*		6' 21"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique		5 00

A VALPARAISO (CHILI),

(2e relâche) en mars et avril 1838.

SUR L'EMPLACEMENT DE L'ANCIEN FORT LOUIS.

Latitude 33°2' S. — Longitude 74°4' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

LATITUDE de l'observatoire 33°2'17" par des hauteurs circumméridiennes du soleil.
33 2 19 Id.
33 2 26 Id.
33 2 22 Id.

Moyenne 33°2'21" Sud.

LONGITUDE de l'observat. 73°55'19" O. par 36 distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.
73 58 6 O. par 28 Id. de M. Lefebvre.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

DÉPRESSIONS DE L'HORIZON DE LA MER, PRISES DE L'OBSERVATOIRE.

		23 mars, vers 4 h. 15' soir.	Le 23 mars, vers 6 h. soir.	Le 24 mars, vers midi.	Le 25 mars, vers 9 h. mat.	Le 30 mars, vers 4h.45' soir.
	Dépression	11' 31",02	10' 37",56	12' 18",40	12' 04",97	12' 03",45
		11 33 ,80	10 47 ,40	12 25 ,42	12 10 '10	12 04 ,80
		11 15 ,50	»	»	12 11 ,60	11 59 ,92
A l'obs.	Press. bar.	754,3	753,5	752,8	753,0	755,8
	T. de l'air.	16°0?	17°5	21°,0	21°,0	24°,5?
En rade.	Pression bar.	758,0	758,8	757,1	757,7	759,7
	T. de l'air.	19°8	18,5	20°,0	17°,0	19°,0
	T. de la mer.	15 0	15°2	15 ,2	15 ,4	16 ,5

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur approximative de la cuvette au-dessus du niveau de la mer { 45 m. d'après la dépression moyenne. 54 d'après la hauteur barométrique moy.

Hauteur moyenne du baromètre pendant les 9 jours d'observation....... 755mm,36

Ecarts maxima { 759 ,94 / 751 ,73

Diff. 8 ,18

Amplitude totale moyenne de la variation diurne..... 1mm,31
Heure du maximum d'après la marche moyenne........... 10h.0'
Heure du minimum..............Id........................ 6 0
Mouvements peu réguliers.

TEMPERATURES.

Température de la terre à 0m,81 de profondeur à l'observatoire.

30 MARS.		31 MARS.		1er AVRIL.	
Heures.	Températ.	Heures.	Températ.	Heures.	Températ.
4 soir.	20°,2	2 mat.	20°,5	2 mat.	21° ,0
7	20 ,0	4	20 ,6	5	20 ,5
11	20 ,5	7	20 ,2	9	21 ,2
		10	20 ,5	midi.	20 ,8
		1 soir.	20 ,3	3	20 ,6
		4	20 ,2	6	20 ,2
		7	20 ,5	Moy. générale	20° ,51
		10	20 ,9	Ecarts maxima	21 ,2
					20 ,0
				Différence..	1° ,2

Température d'une petite source assez abondante dans une *Quebrada* 16°,6

		air	mer
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 19 mars au 27 avril		15,8	14,1
	Ecarts maxima	26,0	18,0
		9,0	10,8
	Diff.	17,0	7,2

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	38° 12',8	le 28 mars vers 8h30'	du matin.
Id.	38 01 2	Id. vers 11	du matin.
Id.	38 06 0	Id. vers 2	du soir.
Id.	38 18 2	Id. vers 4 30	du soir.
Id.	38 16 2	le 31 mars vers 1 30	du soir.
Id.	38 19 4	le 1er avril vers 9 30	du matin.
Moyenne	38° 12' Sud.		
Aiguille n° 2	38° 12',0	le 23 mars vers 2h	du soir.
Id.	38 03 ,5	Id. vers 4 30'	du soir.
Id.	38 02 ,7	Id. vers »	
Id.	37 58 ,6	le 25 mars vers 10 30	du matin.
Id.	37 57 ,6	le 27 mars vers 10 0	du matin.
Moyenne	38° 03' Sud.		

A bord de la Vénus.

Aiguille n° 3	36°28'	36°24'	36°28'	36°32'	36°15'	36°17'	37°27'
Le cap étant au	S. 52° E.	S. 29° E.	S. 6° E.	S. 16° O.	S. 30° O.	S. 50° O.	N. 85° O.

Dans le jardin de M. Green, sur le même emplacement que l'année précédente.

Aiguille n° 1 38° 43',4 S. le 26 mars, vers 2 h. du soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Température. Extérieur.	Température. Intérieur.	
Aig. n°1	1,110	247,44	24°,1	29°,9	le 27 mars vers midi 50'
Id.	1,114	247,84	24 ,9	29, 7	Id. vers 1h.10' du soir.
Id.	1,114	247,82	27 ,0	29, 0	Id. vers 1 30 Id.
Aig. n°2	1,076	218,97	22 ,5	27, 8	Id. vers 2 30 Id.
Id.	1.076	218,42	23 ,9	27, 8	Id. vers 2 40 Id.
Id.	1,075	218,83	23 ,4	27, 3	Id. vers 3 30 Id.
Dans le jardin de M. Green, sur le même emplacement que l'année précédente.					
Aig. n°1	1,122	247,82	24°,8	26°,2	le 16 mars vers 4h. du soir.
Id.	1,123	247,99	23 ,7	23 ,8	Id. vers 4 30 Id.
Aig. n°2	1,077	218,27	28 ,3	28 ,8	le 29 mars vers 1 30 Id.
Id.	1,078	218,41	28 ,2	28 ,0	Id. vers 1 50 Id.
Id.	1,076	218,18	28 ,6	28 ,2	Id. vers 2 10 Id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 20 au 30 mars.

Temps pas toujours favorable; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'ouest à.................... 5h30' du matin.
Maximum de déviation occidentale (5' 42") à.................... 9 30 Id.
Position moyenne à.................... 11 30 Id.
Maximum de déviation orientale (5' 11") à.................... 2 30 du soir.
Position moyenne à.................... 9 15 Id.
Le mouvement cesse à.................... minuit 30
Amplitude totale de la *Variation diurne*.................... 10' 53"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique. 8' 33"

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

AU CALLAO DE LIMA (PEROU),

(1re relache) en mai 1837.

SUR LA GRÈVE PAR LE TRAVERS DU FORT NOUVEAU.

Latitude 12°3' S.— Longitude 79°33' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET RAULLINE.

LONGITUDE du mouillage 79°33'00" par la montre n° 76.

MARÉES (6 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port.	5h57'	le 28 mai.
	5 40	le 29 Id.
	6 04	le 30 Id.
	6 08	le 31 Id.
	6 01	le 1er juin.
Moyenne......	5h58'	

	air	mer
TEMPÉRATURE de l'eau des ruisseaux dans le marais.................	19°,2	19°,1
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade; du 25 mai au 1er juin	19°,1	17°,4
Ecarts maxima	24 ,0	19 ,8
	16 ,0	15 ,8
Différ.	8°,0	6°,0

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aig. n°1 6° 55' S. le 29 mai vers 8h30' du matin.
Latitude magnétique 3° 27' S.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Température. Extérieure.	Température. Intérieure.	
Aig. n°1	0,975	260,63	21°,0	24°,0	le 29 mai vers 9h0' du m.
Id.	0,974	260,51	21 ,0	25 ,5	Id. vers 9 30' Id.

AU CALLAO DE LIMA (PÉROU),

(2e relâche) en mai 1838.

DANS L'ANCIEN FORT DU SOLEIL.

Latitude 12° 3' S. — Longitude 79° 33' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND, BRISSAULT ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire. 12° 3' 38" par des hauteurs circumméridiennes du soleil.
12 3 37
12 3 43
12 3 34
12 3 40
12 3 44
12 3 33
12 3 29
12 3 41
12 3 42
12 3 52?
12 3 23?
Moyenne.......... 12° 3' 38

LONGITUDE de l'observatoire 79° 33' 30" par la montre n° 76.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

MARÉES (14 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port....	5h54'	le 23 mai.
	6 01	le 24 id.
	5 38	id.
	6 09	le 25 id.
Moyenne.......	5h55'	

Unité de marée.... 0m, 38.

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer.............. 4 mètres environ.
Hauteur moyenne du baromètre pendant les huit jours d'observations 760mm,47

écarts maxima { 762,92 / 758,87
Diff. 4,05

Amplitude totale moyenne de la variation diurne....... 1m ,07
Heure du maximum d'après la marche moyenne.......... 9h. du matin et midi.
Heure du minimum.............id....................... 4h. du soir.
Mouvement irrégulier.

TEMPÉRATURES.

Température d'une petite source assez abondante, surtout à mi-falaise entre le Callao et le Morro-Solar.. 21°,8
Autre id. un peu plus basse.. 21 ,8

	air.	mer.
Température moyenne de l'air et de la mer en rade; du 11 au 31 mai	19°,1	16°,7
écarts maxima	26 ,0	19 ,5
	16 ,0	15 ,0
Différ.	10 ,0	4 ,5

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n°1	10°18'	le 19 mai, vers 7h. du matin.
Id.	10 12	id. id.
Id.	10 17	le 21 mai, vers 1h. 30' du soir.
Aiguille n°2	10 12	le 15 id. vers 6h. id.
Id.	10 22	le 19 id. vers 6 du matin.
Id.	10 17	le 21 id. vers 1 30' du soir,
Moyenne	10°17' N. E.	

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n°1	6°46',9	le 18 mai, vers 9h. du matin.
Id.	6 46 ,4	id. vers 10 id.
Id.	6 58 ,4	id. vers 3 30' du soir.
Id.	6 43 ,9	le 20 mai, vers midi.
Moyenne	6°49' Sud,	
Aig. n°2	6°58',5	le 17 mars, vers 9h. du matin.
Id.	6 59 ,8	id. vers 10 30' id.
Id.	6 59 ,1	id. vers 3 30' du soir.
Id.	6 52 ,2	id. dans la soirée.
Moyenne	6°57' Sud.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extérieure.	Températures Intérieure.	
Aiguille n° 1	0,964	259,13	23°,4	23°,2	le 20 mai, vers 2h. 30' du soir.
Id.	0,963	259,08	23 ,2	24 ,0	id. vers 3h. 0 id.
Id.	0,963	259,03	22 ,1	23 ,0	id. vers 3 50 id.
Id.	0,963	259,02	22 ,3	22 ,8	id. vers 5 0 id.
Aig. n° 2	0,928	228,59	23 ,4	24 ,6	le 19 mai, vers 2 30 du soir.
Id.	0,927	228,43	22 ,5	24 ,0	id. vers 4 0 id.
Id.	0,926	228,31	22 ,4	24 ,0	id. vers 4 30 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 12 au 20 mai.

Temps favorable; instrument solidement établi; à 39 mètres de distance dans le O. N. O. se trouvait une grosse pièce de canon en fonte de fer.

Le mouvement se prononce vers l'Est à....................	2h. 30'	du matin.
Maximum de déviation orientale (1' 06") à....................	6 45	id.
Position moyenne à....................	7 50	id.
Maximum de déviation occidentale (2' 58") à....................	10 30	id.
Position moyenne à....................	1 35	du soir.
Maximum de déviation orientale (2' 06") à....................	3 45	id.
Le mouvement cesse à....................	7 00	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*....................		5' 04"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique..........		5' 02"

AUX ILES SANDWICH,

en juillet 1837.

A HONOLOULOU, DANS LE JARDIN DE LA MISSION CATHOLIQUE.

Latitude 21°18' N. — Longitude 160°12' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET RAULLINE.

Latitude de l'observatoire	21° 18' 01",6	par des hauteurs de la polaire hors du méridien.
	21 18 11 ,1	
	21 18 10 ,7	
	21 18 21 ,6	
	21 18 09 ,8	
	21 18 20 ,6	
Moyenne	21° 18' 12" Sud.	
Longitude de l'observatoire	160° 4' 20"	par la montre n° 76.
	160° 12' 30"	par 2 culminations lunaires.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

MARÉES (12 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port.	3h. 28'	le 17 juillet.
	3 40	id.
	3 32	le 18 juillet.
	3 31	id.
	3 25	le 19 juillet.
	3 48	id.
Unité de marée........... 0m,29	3 35	le 20 juillet.
	3 52	id.
Moyenne......	3h. 36	

TEMPÉRATURE du puits de la mission catholique (8m,5 de profondeur; 0m,6 d'eau)		24°,3
Id. Ruisseau de la vallée du Pali, non loin de la cascade..........		28 ,3
Id. plus bas près du 1er pont..................		29 ,0
	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade; du 11 au 23 juillet	25°,6	25°,2
écarts maxima	28 ,8	26 ,6
	23 ,0	24 ,0
Differ.	5 ,8	2 ,6

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	9° 59'	le 17 juillet, vers 6h. du matin.
Id. 2	10 04	id.
Moyenne	10° 01'	N. E.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1		41° 54',8	le 12 juillet, vers 3h. 0' du soir.
Id.		41 58 8	le 16 juillet, vers 1 30 du soir.
Moyenne		41° 57'	N.
Latit. magnétique		24° 09'	N.
Aiguille n° 2		42° 07',2	le 13 juillet, vers 3h. 0' du soir.
Id.		41 50',2	le 16 juillet, vers 1 30 du soir.
Moyenne		41° 59'	N.
A bord de la Vénus (cap à l'Est).			
Aiguille n° 3	(1re série)	43° 28'	le 22 juillet.
Id.	(2e série)	43° 21	id.
Id.	(3e série)	43 25	id.
Id.	(4e série)	43 21	id.
Moyenne		43° 24	N.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en. 10' de T.M

	Intensité.	Oscillations.	Température Extér.	Température Intér.	
Aiguille n° 1	1,147	224,65	27°,2	30°,5	Le 15 juillet, vers midi 40'
Id.	1,147	244,62	27 ,7	30 ,4	id. 1 h. 30' soir.
Aiguille n° 2	1,151	220,28	28 ,2	29 ,8	id. 2 00 id.
Id.	1,148	220,06	27 ,5	30 ,5	id. 2 50 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 11 au 20 juillet.

Temps favorable; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Est à	2h.15'	du matin.
Position moyenne à	3 00	id.
Maximum de déviation orientale (4' 48") à	7 30	id.
Position moyenne à	10 15	id.
Maximum de déviation occidentale (2' 31") à	1 45	du soir.
Le mouvement cesse à	5 30	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*	7' 19"	
Amplitude rapportée à la direction de la force magnétique	5 27	

AU KAMTSCHATKA,

en septembre 1837.

A PÉTROPAWLOWSKY, AUPRÈS DE LA MAISON DE M. PIERRE ACHARD.

Latitude 53°01' N. — Longitude 156°23' E.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire	53° 0' 55",0	par une hauteur circumméridenne du soleil.
	53 1 07 ,0	par id. de 2 α de cassiopée.
	53 0 44 ,5	par la polaire hors du méridien.
	53 0 54 ,8	id.
	53 0 44 ,0	id.
	53 0 55 ,6	id.
Moyenne	53° 0' 53",5	N.
LONGITUDE de l'observatoire	156° 18' 36"	E. par la montre n° 76.

MARÉES (14 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port.	4 h.30'	le 2 septembre.	Et 4 h.10'	le 13 septembre.
	4 17	id.	2 35	le 14 septembre.
	4 34	3 septembre.	3 46	id.
	4 34	id.	2 24	le 15 septembre.
	3 50	4 septembre.	Moy. 3 h.14'	
	4 53	id.		
Moyenne	4 h.26'			

Moyenne générale .... 3h.57'

Unité de marée .... $0^m,46$

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 31 août au 15 sept.	11°,4	11°,5
Écarts maxima	19 ,0	13 ,0
	6 ,5	10 ,0
Différ.	2°,5	3°,0

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	3° 27'	le 4 septembre, vers 11 h. du matin.
Id. 2	3 30	id. id.
Moyenne	3° 28'	N.E.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	64° 04',8	le 4 septembre, vers 3 h. du soir.
Id.	64 05 ,7	le 11 septembre, vers 10 du matin.
Moyenne	64° 05'	
Aiguille n° 2	64° 26',4	le 5 septembre, vers 2 h. du soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

Intensité.		Oscillations.	Températures Extér.	Intér.	
Aiguille n° 1	1,475	212,68	11°,3	11°,8	Le 5 sept., vers 6 h.30' matin.
Id.	1,477	212,87	12 ,0	14 ,3	id. 7 00 id.
Aiguille n° 2	1,450	189,58	14 ,7	22 ,0	id. 11 30 id.
Id.	1,440	188,92	15 ,8	25 ,0	id. 11 50 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 3 au 15 septembre.

Temps peu favorable; instrument placé près d'une maison habitée, et établi sur un sol qui s'ébranle sous les pas.

Mouvement lent et continu vers l'Est depuis la veille.		
Maximum de déviation orientale (4' 37") à	7 h.30'	du matin.
Position moyenne à	10 05	id.
Mouvement de déviation occidentale (5' 12") à	3 00	du soir.
Position moyenne à	9 30	id.
Mouvement lent et continu vers l'Est pendant toute la nuit.		
Amplitude totale de la *variation diurne*	9' 49"	
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique	4' 47"	

A MONTEREY (HAUTE-CALIFORNIE),

en octobre et novembre 1837.

AUPRÈS DE LA MAISON DE DON RAPHAEL GONZALÈS.

Latitude 36°36' N.—Longitude 124°13' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND, BRISSAULT ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire	36° 36'04",1	par des hauteurs circumméridiennes du soleil.
	36 35 44 ,0	id.
	36 36 01 ,7	id.
	36 36 08 ,0	id.
	26 35 51 ,8	par des hauteurs de la polaire hors du méridien.
	36 35 51 ,2	id.
	36 35 54 ,0	id.
	36 35 57 ,3	id.
	36 35 48 ,1	id.
	36 35 50 ,4	id.
	36 36 01 ,0	id.
	36 35 51 ,3	id.
Moyenne	36° 35'55" N.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS

LONGITUDE de l'observat. 124° 40'26" par la montre n° 76.
124 43 23 par 176 distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.
124 41 37 par 44 distances lunaires de M. Lefebvre.

MARÉES (16 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port	10 h 07'	le 26	octobre.
	9 34	le 27	id.
	9 52	le 28	id.
	9 52	le 29	id.
	9 56	le 30	id.
Moyenne	9 h 52'		

Unité de marée...... ... 0 m.,98

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur approchée de la cuvette au-dessus du niveau de la mer.... 4 mètres environ.
Hauteur moyenne du baromètre pendant les 14 jours d'observations. 762mm,50
Écarts maxima { 766 ,87 / 756 ,22
Diff. 10 ,65
Amplitude totale moyenne de la variation diurne.... 0mm,50
Heure du maximum d'après la marche moyenne .... 8 h 30' du matin.
Heure du minimum d'après la marche moyenne .... 6 0 du soir.
Mouvements irréguliers.

TEMPÉRATURES.

Température d'une très-faible source qui suinte à la pointe des Pins........ 16°,2
Id. d'une faible source dans le Sud de la ville.................... 16 ,0

	air.	mer.
Temp. moyenne de l'air et de la mer en rade, du 19 octobre au 13 novembre	12°,7	13°,2
Écarts maxima	20 ,0	15 ,0
	7 ,3	11 ,8
Diff.	12 ,7	3 ,2

A LA BAIE DE SAN-FRANCISCO,

Latitude 37°50' *N.* — *Longitude* 124°48' *O.*

Température d'une faible source près du rivage .... 17°,1
Id..............id.......plus élevée............................... 16 ,3
Id..............id.......plus élevée encore....................... 16 ,3
Id.......de l'eau du ravin.. 16 ,3
Température de l'air au sommet de l'aiguade (hauteur 350 mètres)... 12 ,4
Id........id........au bord de la mer.............................. 12 ,7
16 ,0

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	14° 23'	le 24 octobre, vers	7 h	du matin.
Id.	14 22	le 25	id. 7	id.
Id.	14 29	le 25	id. 7 30"	id.
Aiguille n° 2	14 20	le 25	id. 7	id.
Moyenne	14° 23',5 NE.			

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1........	61° 31',5	le 25 octobre vers 1 h.		du soir.
Id..................	61 32 ,0	le 28 id.	3	id.
Moyenne.	61° 32' N.			
Latitude magnétique...	42° 41' N.			
Aiguille n° 2........	61° 11 ,0	le 27 octobre vers 1 h.		du soir.
Id..................	61 08 ,3	id.	3	id.
Id..................	61 25 ,1	le 29 id.	1 30"	id.
Moyenne	61° 15' N.			

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extérieure.	Températures Intérieure.	
Aig. n° 1	1,563	228,63	25°,5	»	le 24 octob. vers 1h50' du soir.
Id.	1,564	228,74	25 ,0	»	id. id. 2 30 id.
Id.	1,567	228,92	14 ,5	»	le 28 id. 1 30 id.
Aig. n° 2	1,548	204,53	16 ,0	»	le 24 id. 4 50 id.
Id.	1,550	204,68	14 ,0	»	id. id. 5 20 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 20 *octobre au* 3 *novembre*.

Temps favorable; instrument solidement établi, mais placé trop près d'une maison habitée.
Le mouvement se prononce vers l'Est à.................................. 6 h.15' du matin.
Maximum de déviation orientale (2' 38") à.............................. 8 30 id.
Position moyenne à.. 10 45 id.
Maximum de déviation occidentale (2' 24") à............................ 1 45 du soir.
Position moyenne à.. 8 0 id.
Le mouvement cesse à.. 9 30 id.
Amplitude totale de la *variation diurne*................................ 5 02"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique......... 2 24

A LA BAIE DE LA MADELEINE (BASSE-CALIFORNIE),

en novembre et décembre 1837.

DANS UN RAVIN DE LA CÔTE N. O.

Latitude 24°36' N. — Longitude 114°25' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND, BRISSAULT ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire 24° 36' 40",6 par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
24 36 52 ,0 id.
24 36 57 ,0 id.
24 37 05 ,6 id.
24 36 40 ,1 id.
24 36 35 ,0 id.
24 36 43 ,7 par des hauteurs de la polaire hors du méridien.
24 36 33 ,6 id.
24 36 26 ,4 id.
24 36 35 ,1 id.
Moyenne. 24° 36' 37" N.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

LONGIT. de l'observatoire. 114° 25' 16" par la montre n° 76.
114 23 32" par 80 distances lunaires de M. Lefebvre.

MARÉES (9 jours d'observations).

Heure de l'établissement du port.	7h.40'	le 26 novembre.
	7 40	le 27 id.
	7 31	le 28 id.
	7 32	le 29 id.
Moyenne	7h.37'	

Unité de marée.............. 1^{m},38

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer. 2^{m},5 à très-peu près.
Hauteur moyenne du baromètre pendant les 7 jours d'observations...... 761^{mm},09

Ecarts maxima	762 ,91
	757 ,61
Diff.	5 ,30

Amplitude totale moyenne de la variation diurne....... 1^{mm},39
Heure du maximum d'après la marche moyenne.................. 10h.0' du matin.
Heure du minimum d'après la marche moyenne.................. 5 0 du soir.
Mouvements assez réguliers.

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 26 nov. au 5 déc.	18°,8	21°,1
Ecarts maxima	24 ,0	23 ,2
	14 ,6	19 ,0
Diff.	9°,4	4°,2

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	8° 13'	le 30 novembre vers	7h.	du matin.
Id.	8 18	le 2 décembre	3 30'	du soir.
Id.	8 08	le 3 id.	6 30	du matin.
Id.	8 15	id. id.	4	du soir.
Aiguille n° 2	8 20	le 30 novembre	7 30	du matin.
Id.	8 13	le 2 décembre	4	du soir.
Id.	8 14	le 3 id.	7	du matin.
Id.	8 14	le 4 id.	4	du soir.
Moyenne	8° 14'	N.E.		

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	50° 36',7	le 30 novembre, vers midi.
id.	50 48 ,4	le 2 décembre, dans la matinée.
Moyenne	50° 43'	N.
Latitude magnétique	31° 26'	N.
Aiguille n° 2	50° 53',6	le 1er décembre, vers 2 h. du soir.
Id.	50 54 ,2	le 2 id. dans la soirée.
Id.	50 52 ,4	le 3 id. dans la matinée.
Moyenne	50° 53'	N.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extérieure.	Températures Intérieure.	
Aig. n° 1	1,428	251,91	21°,0	22°,4	29 nov., vers 2h.30' soir.
Id.	1,430	252,05	21 ,4	22 ,0	id. 3 00 id.
Id.	1,427	251,81	21 ,2	21 ,9	id. 3 30 id.
Aig. n° 2	1,407	224,74	21 ,2	22 ,7	30 nov. 1 50 id.
Id.	1,406	224,69	21 ,2	22 ,2	id. 2 00 id.
Id.	1,410	224,98	21 ,9	22 ,0	id. 2 40 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.
Du 27 novembre au 7 décembre.

Temps pas toujours favorable; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Est à.........................	7h. 0'	du matin
Maximum de déviation orientale (2' 27") à......................	9 30	id.
Position moyenne à..	11 15	id.
Maximum de déviation occidentale (2' 58") à....................	1 45	du soir.
Position moyenne à..	6 5	id.
Le mouvement cesse à...	7 45	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*..........................	5' 25"	
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique.....	3' 26"	

A MAZATLAN (MEXIQUE),

en décembre 1837.

A LA POINTE SUD DE L'ILE VÉNADO ET A L'ILOT SUD DE L'ENTRÉE.
Latitude 23°14' N. — Longitude 108°49' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET BERTRAND.

LAT. partie S. de l'île Vénado.	23° 14' 33",0	par des hauteurs de la polaire hors du méridien.
	23 14 17 ,6	
	23 14 25 ,4	
	23 14 37 ,2	
Moyenne	23° 14' 28"	N.
LONGITUDE id.	108° 45' 52"	O. par la montre n° 76.

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 13 au 17 décembre	19°,0	20°,4
Écarts maxima	24 ,0	21 ,6
	14 ,0	19 ,0
Diff.	10°,0	2 ,6

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 8° 33' N. E. le 13 décembre, vers 4 h. du soir.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	47° 45' N.	le 17 décembre, vers 10 h. du matin.
Lat. magnétique	28 50' N.	
Aiguille n° 2	47 24 N.	le 15 décembre vers 2 h. 30' du soir.

Intensité de la force magnét. et nombre des **oscillations** hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extérieure.	Intérieure.			
Aig. n° 1	1,414	258,32	18°,4	19°,2	le 13 déc.	vers 4h10'	du soir.
Id.	1,413	258,24	18 ,0	19 ,5	id.	4 30	id.
Id. 2	1,348	226,73	22 ,8	25 ,6	le 17 id.	2 00	id.
Id.	1,348	226,75	23 ,6	24 ,5	id.	2 30	id.

A SAN-BLAS (MEXIQUE),

en décembre 1837.

DANS L'ANSE AU NORD DE L'ENTRÉE.

Latitude 21° 32' N. — Longitude 107° 36' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET BERTRAND.

Latitude de l'observatoire 21° 32' 20",7 par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
21 32 35 ,8

Moyenne 21° 32' 28" N.

Longitude de l'observat. 107° 36' 58" O. par la montre n° 76.

		air.	mer.
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 22 au 26 décembre		21°,4	22°,5
	Écarts maxima	26 ,4	24 ,0
		17 ,5	21 ,6
	Diff.	8°,9	2°,4

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 9° 11' le 26 décembre, vers 4 h.30' du soir.
Id. 2 9 07 le 22 id 5 id.
Moyenne 9° 09' N.E.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 46° 09' N. le 22 décembre, vers midi.
Lat. magnétique 27° 30' N.
Aiguille n° 2 45° 41' N. le 26 décembre, vers 2 h. du soir.

Intensité de la force magnét. et nombre des **oscillations** hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extér.	Intér.			
Aiguille n° 1	1,413	262,13	22°,1	23°,4	le 22 déc.,	vers 4h20'	du soir.
Id.	1,414	262,15	22 ,0	22 ,8	id.	4 40	id.
Aiguille n° 2	1,357	230,90	23 ,3	25 ,0	le 26 id.	midi 50'	
Id.	1,358	231,02	23 ,0	25 ,0	id.	1 20	du soir.

A ACAPULCO (MEXIQUE),

en janvier 1838.

A L'EXTRÉMITÉ OCCIDENTALE DE LA PLAGE QUI LONGE LA VILLE.

Latitude 16°50' N. — Longitude 102°09' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND, BRISSAULT ET RAULLINE.

Latitude de l'observatoire 16° 50' 27",9 par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
16 50 30 ,9
16 50 30 ,1
16 50 23 ,8
16 50 28 ,3

Moyenne....... 16° 50' 28" N.

Longitude de l'observatoire 102° 13' 00" O. par la montre n° 76.
102 6 21 par 136 distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.
102 12 27 par 64 distances lunaires de M. Lefebvre.

Marées (10 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port 3h. 00' le 12 janvier.
2 45 id.
3 15 le 13 janvier.
3 00 id.
3 15 le 14 janvier.
3 16 id.

Moyenne.......... 3h. 05'

Unité de marée............ 0m,37

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer, 2m à très-peu près.

Hauteur moyenne du baromètre pendant les 12 jours d'observations..... 758mm,89

Écarts maxima 763 ,00
755 ,10

Diff. 7 ,90

Amplitude totale moyenne de la variation diurne........ 2mm,91
Heure du maximum d'après la marche moyenne......... 10h. 0'
Heure du minimum d'après la marche moyenne....... 3 45'
Mouvements assez réguliers.

		air	mer
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 8 au 22 janvier.		25°,8	27°,4
	Écarts maxima	30 ,0	28 ,3
		20 ,8	26 ,2
	Différ.	9°,2	2°,1

DÉCLINAISON DE L'AIGUILTE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 8° 15' le 11 janvier, vers 5h. du soir.
Id. 8 13 le 12 janvier, vers 9 du matin.
Id. 8 16 id. vers 4 du soir.
Id. 8 21 le 17 id. id.
Aiguille n° 2 8 17 le 11 id. vers 5h. 30 du soir.
Id. 8 22 le 12 id. id. 9 du matin.
Id. 8 14 le 17 id. id. 4 du soir.
Id. 8 21 le 22 id. id.

Moyenne.......... 2° 17' N. E.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	39°03',2	le 12 janv., vers 11h30' du matin.
Id.	39 12 ,5	id. 2 du soir.
Id.	38 58 ,4	le 13 id. 1 id.
Id.	39 04 ,9	id. 3 id.
Id.	39 15 ,0	le 18 id. 10 du matin.
Id.	38 57 ,9	id. 1 30 du soir.
Moyenne	39° 05' N.	
Latitude magnétique	22° 09' N.	
Aiguille n° 2	38° 44',2	le 13 janvier, vers 9 h. du matin.
Id.	38° 40 ,4	id. 11 id.
Moyenne	38° 42' N.	

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extér.	Températures Intér.	
Aiguille n° 1.	1,309	267,07	23°,4	23°,7	le 15 janvier, vers 8h. 30' du m.
Id.	1,309	267,00	23 ,8	24 ,0	id. 9 0 id.
Aiguille n° 2.	1,259	235,47	27 ,3	28 ,5	id. 11 30 du m.
Id.	1,254	234,93	27 ,5	28 ,8	id. vers midi.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 9 au 22 janvier.

Temps très-favorable; instrument bien placé et solidement établi.
(Il y a eu 34 petites secousses de tremblement de terre pendant la durée des observations.)

Le mouvement se prononce vers l'Est à	6h30'	du matin.
Position moyenne à	7 15	id.
Maximum de déviation orientale (5' 08") à	9 30	id.
Position moyenne à	11 35	id.
Maximum de déviation occidentale (2' 44") à	2 00	du soir.
Position moyenne et cessation de mouvement à	4 45	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*		5' 52"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique		4' 33"

A PAYTA (PÉROU),

en juin 1838.

EN DEHORS ET AU SUD DE LA VILLE (MAISON DON GOMEZ).

Latitude 5°07' S. — Longitude 83°32' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, BERTRAND, BRISSAULT ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire.	5°05' 09"9	par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
	5 05 08,2	
	5 05 07,4	
	5 05 08,2	
	5 05 11,2	
Moyenne	5°05' 0,9 S.	

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

LONGITUDE de l'observatoire	83°32' 36"	par la montre n° 76.
Id. au mouillage...	83 28 42	par 88 distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.

MARÉES (8 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port.	3h.19'	le 8 juin.
	3 28	le 9 id.
	3 06	le 9 id.
	3 13	le 10 id.
	3 14	le 10 id.
	3 29	le 11 id.
Moyenne	3h.18'	

Unité de marée. 0m,89

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer = 7m (estimation grossièr.

Hauteur moyenne du baromètre pendant les 9 jours d'observations	759,05
Écarts maxima	761 ,34
	755 ,70
Diff.	5 ,64
Amplitude totale moyenne de la variation diurne	2mm,53
Heure du maximum d'après la marche moyenne	9h.45' du matin.
Heure du minimum ... id ... id	5 00 du soir.

Mouvements réguliers.

TEMPÉRATURE de la terre dans une case à 0m,65 de profondeur (moy. des 10 observ.)	25°,2
Écarts maxima	25 ,5
	24 ,8
Différence	0 ,7

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 6 au 16 juin.	21°,1	17°,7
Écarts maxima	30 ,0	20 ,5
	18 ,0	16 ,0
Diff.	12,0	4 ,5

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	8° 56'	le 11 juin, vers 5 h. du soir.
Id. 2	9 03	id. id.
Moyenne	8° 59' N.E.	

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	4° 30',9	le 8 juin, vers 11 h. du matin.
Id.	4 33 ,2	12 id. 2 30' du soir.
Moyenne	4 32 N.	
Latitude magnétique	2 16 N.	
Aiguille n° 2	4° 32',6	le 9 juin, vers 10h.30' du matin.
Id.	4 32 ,3	13 id. 9 30 du soir.
Moyenne	4° 32' N.	
Aiguille n° 3	4° 10'5" N.	le 9 juin, vers 1 h. 30' du soir.

A bord de la Vénus (cap au S. 59° E.).

Aiguille n° 3 4° 25' N. le 9 juin, vers 1 h. 30' du matin.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Températures Extérieure.	Températures Intérieure.	
Aig. n° 1	0,999	264,41	21°,1	22°,4	le 9 juin, vers 7h.00' mat.
Id.	0,996	263,94	23 ,8	26, 8	10 id. 5 20 soir.
Id.	0,997	264,04	23 ,4	24, 4	10 id. 5 50 id.
Aig. n° 2	0,965	233,53	19 ,5	20, 0	11 id. 7 00 mat.
Id.	0,964	233,43	20 ,1	21, 1	11 id. 7 20 id.
Id.	0,966	233,69	18 ,9	19, 1	12 id. 6 50 id.
Id.	0,964	223,49	19 ,7	20,8	12 id. 7 20 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 7 au 16 juin.

Temps favorable ; instrument bien placé, et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'est à........ 5h.00' du mat.
Maximum de déviation orientale (2' 03") à........ 7 15 id.
Position moyenne à........ 9 50 id.
Maximum de déviation occidentale (0'37") à........ midi.
Position moyenne à........ 1 45 du soir.
Maximum de déviation orientale (0' 37") à........ 3 15 id.
Position moyenne à........ 3 45 id.
Maximum de déviation occidentale (0' 58") à........ 6 45 id.
Le mouvement cesse à........ 9 30
Amplitude totale de la *variation diurne*........ 3'01"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique........ 3'00"

AUX ILES GALAPAGOS,

En juin et juillet 1838.

DANS LA BAIE DE POST-OFFICE, AU NORD DE L'ILE CHARLES.

Latitude 1°14' S. — Longitude 93°53' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, BERTRAND, FISEAU ET LEROUX.

LATITUDE de l'observat. 1° 14' 04",6 par des hauteurs circumméridiennes de α du centaure.
1 14 01 ,9 id. β id.
1 13 59 ,2 id. β id.
1 13 51 ,8 id. α du Bouvier.
1° 13' 59" Sud.

LONGITUDE de l'observ. 92° 53' 32" par la montre n° 76.

MARÉES (7 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port.
- 3h05' le 26 juin.
- 3 33 le 27 id.
- 3 41 le 28 id.
- 3 52 le 29 id.
- 3 44 le 30 id.
- 3 23 le 1er juillet.

Unité de marée........ 0 m. 89 (par une observation faite hors des sysygies).

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer = 2m,5
Hauteur moyenne du baromètre pendant les 8 jours d'observations....... 759mm,70
Écarts maxima. { 761 ,23 / 758 ,30
Diff. 2 ,93
Amplitude totale moyenne de la variation diurne........ 0mm,91
Heure du maximum d'après la marche moyenne........ midi 15'
Heure du minimum d'après la marche moyenne........ 5 0
Mouvements irréguliers.

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 24 juin au 3 juillet	23°,6	22°,8
Écarts maxima.	27 ,4	23 ,6
	21 ,3	22 ,0
Diff.	6 ,1	1 ,6

DECLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 8°,51' le 26 juin, vers 3 h. du soir.
Id. 2 8 ,55 id. id.
Moyenne 8°,53' N. E.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 8°,14',0 N. le 25 juin, vers 9 h. du matin.
Latitude magnétique 4°,07' N.
Aiguille n° 2 8°, 8',6 N. id 2 30' du soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1	1,041	268,87	22°,7	le 26 juin, vers 7 h. du matin.
Id.	1,031	267,55	28 ,4	id. midi 30'
Id.	1,031	267,63	28 ,0	id. 1 0 du soir.
Id. 2	1,002	237,12	28 ,3	id. 1 30 id.
Id.	1,005	237,52	27 ,2	id. 2 0 id.
Id.	1,004	237,37	27 ,2	id. 2 30 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 25 juin au 3 juillet.

Temps très-favorable ; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Est à........ 2h.15' du matin.
Maximum de déviation orientale (2' 44") à........ 7 30 id.
Position moyenne à........ 10 15 id.
Maximum de déviation occidentale (1' 28") à........ 1 15 du soir.
Position moyenne à........ 9 30 id.
Le mouvement vers l'E., se ralentit extraordinairement à..... 9 30 id.
Amplitude totale de la *variation diurne*........ 4' 12"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique........ 4 09

AUX ILES MARQUISES,

en août 1838.

DANS LA BAIE DE MADRE-DE-DIOS OU RESOLUTION-BAY.

Latitude 9°56' S. — Longitude 141°32' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET LEROUX.

LATITUDE de l'observatoire	9°56' 22'',3	par des hauteurs circumméridiennes du soleil.
	9 56 22 ,5	
Moyenne	9° 56' 22''	S.
LONGITUDE de l'observatoire	141° 31' 34''	O. par la montre n° 76.

MARÉES (2 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port. { 5h9' le 5 août. / 5 5' le 6 id.

Moyenne 5h7'

Unité de marée......... 0m,92 (par une observation faite hors des syzygies).

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, le 7 août.....	26°,9	26°,8
Écarts maxima {	28 ,7	27 ,3
	25 ,6	26 ,3
Diff.	3°,1	1°,0

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 18°15' S. le 7 août, vers 2 h. du soir.
Latitude magnétique 9°22' S.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1	1,051	264,66	28°,3	le 7 août vers 3h30' du soir.
Id.	1,050	264,57	28 ,7	id. 4 0 id.

A L'ILE TAHITI (ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ).

DANS LA BAIE DE PAPEÏTI (JARDIN DE M. BOB, MAISON POOMANI),

Latitude 17°32' S.—Longitude 151°54' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, BERTRAND, BRISSAULT, LEROUX ET RAULLINE.

LATITUDE de l'observatoire	17°31'56'',4	par des hauteurs circumméridiennes du soleil.
	17 32 02 ,5	id.
	17 31 55 ,4	id.
	17 32 01 ,3	id.
	17 32 01 ,8	id.
Moyenne	17°31'59''	Sud.
LONGITUDE de l'observat.	151°57'42''	O. par la montre n° 76.
	151 53 21	par des distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.
	151 53 49	déduite de la longitude de la pointe Vénus.

MARÉES (10 *jours d'observations*).

Dates. (Sept.)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Heures de la pleine mer.	midi 7'	midi 30'	midi 52'	1h.30'	midi 30'	2h.30'	1h.45'	midi 37'	1h.15'	1h.7
Hauteur au-dessus de la basse mer précédente.	0m,41	0m,39	0m,37	0m,39	0m,35	0m,41	0m,20	0m,19	0m,15	0m,19

La pleine lune a eu lieu dans la nuit du 4 au 5. Le 7 de 1h. 30' à 2h. 30' (heure de la pleine mer); le niveau de l'eau ne s'est élevé que de 3 centimètres (et encore la moitié de cette élévation (1 centim.,5) est probablement due à la diminution de la pression atmosphérique, qui a passé de 760mm,32 à 759mm,08.

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer 2m,0

Hauteur moyenne du baromètre pendant les 9 jours d'observations....760mm,76

Écarts maxima. { 762 ,83 / 758 ,74

Diff. 4mm,09

Amplitude totale moyenne de la variation diurne...... 1mm,87
Heure du maximum d'après la marche moyenne....... 10h. 0' du matin.
Heure du maximum d'après la marche moyenne..... 4 0 du soir.
Mouvements peu réguliers.

TEMPÉRATURE d'une source abondante à midi et à 6h. du soir........	24°,8	
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade: du 30 août au 16 sept.	26°,0	26°,6
Écarts maxima. {	31 ,0	27 ,5
	22 ,5	25 ,3
Diff.	8 ,5	2 ,2

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	6° 13'	le 3	septembre, vers	9h.	du matin.
Id.	6 14	le 5	id.	8 30'	du matin.
Aiguille n° 2	6 08	le 3	id.	9 00	id.
Id.	6 06	le 5	id.	8 30	id.
	6° 10'	N. E.			

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1.......... 27° 07',2 S. le 1er septembre, vers 2h. du soir.
Latitude magnétique.... 14 23 S.
Aiguille n° 2.......... 27 11 ,3 S. le 2 id. 11h. du matin.

A bord de la Vénus (*cap au* N. 28 O.)

Aiguille n° 3.......... 25° 32' S. le 14 septembre.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

Aig. n°1	1,111	263,41	27°,8	le 2 septemb., vers 2h.00' du soir.
Id.	1,110	263,33	27 ,6	id. 2 30 id.
Aig. n°2	1,038	228,91	27 ,3	id. 3 10 id.
Id.	1,041	229,23	20 ,6	le 3 id. 6 30 du mat.
Id.	1,036	228,68	23 ,9	id. 7 0 id.

A la pointe Vénus (dans le lieu même où M. l'ingénieur Dumoulin à observé).
Aiguille n° 1. | 260,54 | 27°,2 | le 13 septembre, vers 1h. 40' du soir.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 1er au 11 septembre.

Temps très-favorable ; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Est à..............	1h.	30	du matin.
Position moyenne à..............................	1	40	id.
Maximum de déviation orientale (2' 0") à..........	6	30	id.
Position moyenne à..............................	8	15	id.
Maximum de déviation occidentale (3' 42") à.........	11	15 et 30'	id.
Position moyenne à..............................	1	50	du soir.
Maximum de déviation orientale (2' 06") à.........	3	45	id.
Position moyenne et cessation de mouvement à......	10	40	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*..................			5'48"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique...			5 10

A LA NOUVELLE ZÉLANDE,

en octobre 1838.

A LA BAIE-DE-ILES, DANS LE JARDIN DE M. ROBERTON, AUPRÈS DE KORORAREKA.

Latitude 35°15' S. — Longitude 171°50 E.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ, BERTRAND ET BRISSAULT.

LATITUDE de l'observatoire	35° 15' 11",0	par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
	35 15 15 ,7	
	35 15 14 ,6	
	35 15 13 ,2	
	35 15 11 ,0	
	35 15 09 ,2	
	35 15 10 ,0	
	35° 15 12", S.	
LONGITUDE de l'observ.	171° 47' 06 E.	par la montre n° 76.
	171 49 40	par 48 distances lunaires de M. Du Petit-Thouars.
	171 50 40	par 64 distances lunaires de M. Lefebvre.

MARÉES (16 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port.	7h. 22'	le 17 octobre.	
	7 38	le 18	id.
	7 38		id.
	8 49	le 19	id.
	8 10	le 20	id.
	7h. 49'		

Unité de marée............ 1^{m},02

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau ne la mer 5^{m}. (estimation grossière).
Hautenr moyenne du baromètre pendant les 10 jours d'observations..... 765^{mm},19

Écarts maxima. { 769 ,77 / 762 ,07

Diff. 7 ,70

Amplitude totale moyenne de la variation diurne................	1^{mm},53
Heure du maximum d'après la marche moyenne..............	7h. 0' du matin.
Id.	5 0 du soir.

Mouvements peu réguliers.

	air	mer
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 13 octob. au 11 nov.	17°,2	17°,3
Ecarts maxima.	23 ,5	19 ,2
	13 ,0	15 ,0
Diff.	10°,5	4°,2

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1.	13° 26'	le 15 octob.,	vers	11h.	du matin.
Id.	13 33	le 21	id.	7	id.
Aiguille n° 2.	13 35	le 15	id.	11	id.
Id.	13 38	le 21	id.	7	id.
	13° 33' N.E.				

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	58° 58',0"	le 15 octobre,	vers 8h.		du matin.
Id.	58 57 9	le 20	id.	1	du soir.
	58° 58' S.				
Latit. magnétique	39° 44' S.				
Aiguille n° 2	59° 28'1"	le 15 octobre,	vers 2h.		du soir.
Id.	59 27'6	le 16	id.	3	30' du soir.
Moyenne	59° 28' S.				

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillat.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1.	1.527	235,01	16°,4	le 16 octobre, vers 7h 30' du m.
Id.	1,523	234,81	17 ,0	id. 8 0 id.
Aiguille n° 2.	1,389	201,54	19 ,1	id. 11 10 id.
Id.	1,389	201,54	18 ,7	id. 11 40 id.
Id.	1,390	201,58	18 ,3	id. midi 0 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 13 au 24 octobre.

Temps très-favorable ; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Ouest à..................	5h.	15'	du matin.
Maximum de déviation occidentale (5' 43") à..............	9	15	id.
Position moyenne à..................................	11	30	id.
Maximum de déviation orientale (5' 14") à..............	1	45	du soir.
Position moyenne à..................................	8	45	id.
Le mouvement cesse à..................................	10	30	id.
Amplitude totale de la *variation diurne*......................			10' 57"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique........			5' 39"

A LA NOUVELLE-HOLLANDE,

en novembre et décembre 1838.

AU PORT JACKSON, SUR L'ILOT PINCH-GUT EN RADE DE SYDNEY

Latitude 33°51' S. — Longitude 148°53' E.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, GOURY, DUBOSQ ET LEROUX.

Latitude de l'observatoire 33° 51' 02",1 ? par des hauteurs circomméridiennes du soleil.
33 51 21 ,9
33 51 19 ,6

Moyenne 33° 51' 21" S.

Longitude de l'observatoire 148° 53' 11" E. par la montre n° 76.

Marées (6 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port:
9h. 26' le 30 octobre.
8 45 le 1er novembre.
8 58 le 2 id.
8 53 le 3 id.
9 10 le 4 id.

Moyenne 9 02

Unité de marée............... 0m,93

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer = 6m,6.
Hauteur moyenne du baromètre pendant les 8 jours d'observations....... 760mm,21
Écarts maxima { 763 ,85 / 754 ,29
Diff. 9 ,56

Amplitude totale moyenne de la variation diurne.......... 2mm,12.
Heure du maximum d'après la marche moyenne.................. 11 h.0' du soir.
Heure du minimum d'après la marche moyenne.................. 5 0 id.
Mouvements des plus irréguliers.

	air.	mer.
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 25 nov. au 17 déc.	19°,8	20°,0
Écarts maxima	26 ,8	22 ,0
	14 ,0	18 ,0
Diff.	12 ,8	4 ,0

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	9° 48'	le 28 novembre, vers midi 30'
Id. 2	9 52	id.
	9 50 N. E.	

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	62° 54',2	le 27 novembre, vers 2 h. du soir.		
Id.	62 49 ,8	le 28	id. 7	du matin.
	62 50 S.			

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

Intensité de la force magnét. et nombre des **oscillations** hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1	1,629	228,48	15°,4	le 29 nov., vers 6h. 10' du matin.
Id.	1,628	228,38	15 ,6	id. 6 40 id.
Id. n° 2	1,479	195,72	16 ,2	id. 7 10 id.
Id.	1,474	195,33	17 ,1	id. 8 0 id.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 27 novembre au 6 décembre.

Temps favorable; instrument bien placé et solidement établi.

Le mouvement se prononce vers l'Ouest à.............. 4h.15' du matin.
Maximum de déviation occidentale (7' 23") à.............. 9 0 id.
Position moyenne à.............. 11 40 id.
Maximum de déviation orientale (6' 47") à.............. 2 45 du soir.
Position moyenne à.............. 9 30 id.
Le mouvement cesse à.............. 10 30 id.
Amplitude totale de la *variation diurne*.............. 14' 10"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique.............. 6 28

A L'ILE DE BOURBON,

en mars 1839.

SUR L'EXTRÉMITÉ ORIENTALE DU MÔLE DE SAINT-DENIS.

Latitude 20°52' S.—Longitude 53°10' E.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 55°12',4 S. le 8 mars, vers 10 h. 30' du matin.

Intensité de la force magnét. et nombre des **oscillations** hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1	1,440	213,69	29°,2	le 8 mars, vers 2 h. 40' du soir.
Id.	1,444	214,05	28 ,7	id. 3 0 id.
Id.	1,448	214,29	28 ,5	id. 3 20 id.

	air.	eau.
Température moyenne de l'air et de la mer en rade, du 6 au 8 mars......	26°,7	26°,7
Écarts maxima	28 ,7	27 ,3
	24 ,7	25 ,8
Diff.	4 ,0	1 ,5

AU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE,

en avril 1839.

A SIMON'S TOWN (FASLE-BAY) DANS LE JARDIN DE M. BULL.

Latitude 34°11' S.—Longitude 16°06' E.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE, DUBOSQ ET LEROUX.

LATITUDE de l'observatoire....	34° 11' 44",8	par des hauteurs circomméridennes du soleil.
	34 11 41 ,6	
	34 11 29 ,0	
	34 11 50 ,0	
Moyenne.........	34° 11' 41"	S.
LONGITUDE du mouillage......	16° 8' 55"	E. par la montre n° 76.

MARÉES (4 *jours d'observations*).

Heure de l'établissement du port.	3h. 6'	le 13 avril.
	3 8	id.
	3 16	le 14 id.
Moyenne	3h.10'	
Unité de marée..............	0m,86	

PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer.... 9 mètres. (Estimation grossière)

Hauteur moyenne du baromètre pendant les 6 jours d'observations......... 761mm,61

Écarts maxima	765,79
	758,17
Diff.	7,62

Amplitude totale moyenne de la variation diurne........ 1mm,10

Heure du maximum d'après la marche moyenne.......... 9h.0' du matin.

Heure du minimum...............id..................... 3h.0' du soir.

Mouvements peu réguliers.

TEMPÉRATURE du puits de M. Bull (5 métres de prof. 0m,5 d'eau; en partie couvert) 19°,3.

	air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 30 mars au 20 avr.	19°,2	16°,7
Écarts maxima	26 ,0	19 ,7
	12 ,0	12 ,3
Differ.	14 ,0	7 ,4

DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	29° 12'	le 6 avril, vers	7 h.		du matin.
Id.	29 05	le 7 id.	7		id.
Aiguille n° 2	29 00	le 6 id.	7	30"	id.
Id.	29 10	le 7 id.	7		id.
Moyenne	29° 07' N. O.				

Sur la grève de sable dans le N. O. *de la ville.*

Aiguille n° 1 29° 11' N. O. le 16 avril vers 4h. du soir.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1	52° 59',6	le 3 avril, vers	1h.	du soir.
Id.	52 57 ,3	le 5 id.	9	30' du matin.
Moyenne	52° 58' S.			
Latitude magnétique.	33 32' S.			
Aiguille n° 2	53° 06',1	le 3 avril, vers	4h.	du soir.
Id.	53 01 ,4	le 5 id.	3	id.
Moyenne.	53° 04' S.			

Sur la grève de sable, dans le N. O. *de la ville.*

Aiguille n° 1 53° 37',2 S. le 16 avril, vers 1h. du soir.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillat.	Temp. extér.				
Aiguille n° 1	0,981	203,60	19°,0	le 4 avril, vers	7h.	40'	du matin.
Id.	0,977	203,18	20 ,7	id.	11	0	id.
Id.	0,976	203,11	21 ,7	id.	11	40	id.
Aiguille n° 2	0,874	172,81	22 ,6	id.	midi	20	
Id.	0,871	172,45	23 ,2	id.	id.	50	
Id.	0,872	172,55	23 ,3	id.	1	20	du soir.

Sur la grève de sable dans le N. O. *de la ville.*

Aiguille n° 1	0,984	202,77	21,9	le 16 avril, vers 2h. 20' du soir.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Du 3 au 11 avril.

Temps très- favorable; instrument bien placé et solidement établi.

Mouvement lent vers l'Ouest pendant toute la nuit.

Position moyenne à..........................	2 h.00' du matin.
Mouvement plus rapide à..........................	5 30 id.
Maximum de déviation occidentale (5' 01") à..........................	9 30 id.
Position moyenne à..........................	midi.
Maximum de déviation orientale (2' 32") à..........................	1 h.45 du soir.
Mouvement lent vers l'Ouest jusqu'au lendemain.	
Amplitude totale de la *variation diurne*..........................	7 33"
Amplitude totale rapportée à la direction de la force magnétique......	4 33

A L'ILE DE SAINTE-HÉLÈNE,

en mai 1839.

SUR LE MÔLE, AUPRÈS DU DÉBARCADÈRE DE JAME'S TOWN.

Latitude 15°53' S. — Longitude 8°03' O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

(Les roches volcaniques du voisinage de l'observatoire sont légèrement magnétiques.)

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES DE LA VÉNUS.

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 17°55' S. le 10 mai, vers 7 h.30' du matin.
Latitude magnétique 9°11 S.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T. M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguille n° 1	0,806	231,97	26°,0	le 10 mai, vers 9 h. 20' du matin.

TEMPÉRATURE de la petite source auprès du tombeau......... 18°,0

		air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, du 9 au 10 mai....		24°,0	23°,7
	Écarts maxima	27 ,0	24 ,0
		22 ,5	23 ,3
	Diff.	4°,5	0°,7

A L'ILE DE L'ASCENSION,
en mai 1839.

A SANDY-BAY, SUR LA GRÈVE DE SABLE.

Latitude 7°54 S. — Longitude 16°45 O.

PAR MM. DE TESSAN, LEFEBVRE ET DUBOSQ.

(Les roches volcaniques du voisinage de l'observatoire sont légèrement magnétiques.)

INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Aiguille n° 1 0° 05',6 N. le 16 mai, vers 11 h. du matin.
Latitude magnétique 0 2 5 N.

INTENSITÉ de la force magnét. et nombre des OSCILLATIONS hor. inf. pet. exécut. en 10' de T.M.

	Intensité.	Oscillations.	Temp. extér.	
Aiguile n° 1	0,817	239,51	31°,0	le 16 mai, vers midi 40'

		air.	mer.
TEMPÉRATURE moyenne de l'air et de la mer en rade, le 16 mai.........		27°,2	26°,8
	Écarts maxima	29 ,4	27 ,3
		25 ,7	26 ,5
	Différ.	3°,7	0°,8

RÉSUMÉ
DES OBSERVATIONS
DE LA
VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

Comme complément des résultats divers rassemblés dans les tableaux précédents, nous donnons ici le résumé détaillé de nos observations de la *variation diurne* de la déclinaison, faites de quart d'heure en quart d'heure, de nuit comme de jour, dans les quinzes relâches principales de la *Vénus*.

Les déviations sont exprimées en minutes et secondes de degré. Le signe + indique une déviation vers l'occident, de la *pointe nord* de l'aiguille (de la pointe qui se dirige vers le pôle magnétique de l'hémisphère nord, pointe désignée sous le nom de *pôle austral* de l'aiguille, dans quelques traités de physique). Le signe — indique une déviation vers l'orient de la même pointe nord. Le zéro ou point de départ correspond à la position moyenne de l'aiguille, position déduite de l'ensemble de toutes les observations de la même relâche.

La première ligne de chaque série est la moyenne brute pour chacun de 96 quart d'heure de la journée, de toutes les observations faites, à la même époque du jour, dans chaque relâche. La seconde ligne est cette même moyenne, corrigée du petit déplacement moyen que l'aiguille a éprouvé dans les vingt-quatre heures, par suite de son mouvement annuel ou

par toute autre cause étrangère au mouvement diurne. Si l'on compare, en effet, les nombres extrêmes qui, dans la première ligne de chaque série, correspondent à l'heure de minuit du commencement et de la fin de la journée, on voit que ces nombres ne sont pas exactement les mêmes, c'est-à-dire que l'aiguille ne revient pas exactement à la même position tous les jours à la même heure. La différence est petite, et pour la faire disparaître complétement, on a supposé que, pendant un aussi court intervalle de temps, l'action de la cause perturbatrice a été proportionnelle au temps écoulé. Et, par suite, on a réparti sur les nombres intermédiaires la petite différence trouvée entre les nombres extrêmes, de manière que le point de midi ne change pas et que les points de minuit, au commencement et à la fin de la journée, coïncident. Les nombres de la seconde ligne ainsi obtenus diffèrent très-peu de leurs homologues dans la première; mais on doit toutefois les considérer comme représentant mieux les mouvements de l'aiguille, dus uniquement à l'action de la cause diurne. C'est d'après ces nombres, ainsi corrigés, que le tableau graphique a été construit.

Les séries sont disposées d'après l'ordre de grandeur de l'inclinaison de l'aiguille aimantée dans les divers lieux d'observation, en commençant par celles qui correspondent aux points de l'hémisphère nord où l'inclinaison est la plus grande, et finissant par celles qui correspondent aux points de l'hémisphère sud où l'inclinaison est aussi la plus grande; en sorte, qu'au milieu se trouvent les séries correspondantes aux points voisins de l'équateur magnétique et de l'équateur terrestre. Le tableau graphique présente la même disposition, sauf toutefois pour la série de Rio-Janeiro, que nous avons rejetée à la fin, parce que les mouvements de l'aiguille dans cette localité ayant été complétement anomaux résistent à toute analogie,

et que la courbe qui les représente aurait masqué, en partie, le changement graduel et régulier des autres courbes, changement que nous désirions mettre en relief, parce qu'il constate un fait nouveau qui peut être important.

Les nombres correspondants aux points maxima des courbes, c'est-à-dire correspondants aux plus grandes déviations de la pointe nord de l'aiguille vers l'ouest, sont signalés à l'attention par un trait horizontal placé au-dessus d'eux. Les nombres correspondants aux points minima des courbes, c'est-à-dire correspondants aux plus grandes déviations de la pointe nord de l'aiguille vers l'est, sont signalés par un trait horizontal placé au-dessous d'eux. Les points de passage par la position moyenne sont indiqués par un grand zéro, et ceux où le mouvement commence ou cesse d'être sensible, sont marqués d'un trait vertical.

Sur le tableau graphique, nous avons marqué d'un signe particulier les points maxima et minima des courbes qui nous paraissent analogues entre eux. Ce rapprochement conduit à un résultat inattendu, mais qui sera, je crois, justifié par les considérations que nous présenterons à ce sujet dans le volume suivant.

On trouvera dans les tableaux qui précèdent, les données géographiques, physiques et magnétiques, qui se rapportent aux diverses localités où ces observations de *variation diurne* ont été faites.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

Minuit	15'	30'	45'	1 h.	15'	30'	45'	2 h.	15'	30'	45'
A PETROPAWLOWSKI (Kamtschatka).											
−0' 25"	−0' 21"	−0' 22"	−0' 33"	−0' 44"	−1' 15"	−1' 23"	−1' 27"	−1' 43"	−1' 55"	−2' 13"	−2' 34"
−0 50	−0 46	−0 46	−0 57	−1 08	−1 37	−1 45	−1 49	−2 04	−2 16	−2 33	−2 53
A MONTEREY (Haute-Californie).											
−0 58	−1 07	−1 06	−1 27	−1 25	−1 13	−1 07	−0 47	−0 46	−0 40	−0 30	−0 32
−0 50	−1 00	−0 59	−1 21	−1 19	−1 07	−1 01	−0 41	−0 39	−0 34	−0 24	−0 26
A LA BAIE DE LA MADELEINE (Basse-Californie).											
−0 08	−0 10	−0 18	−0 24	−0 22	−0 08	−0 14	−0 11	−0 20	−0 08	−0 05	−0 02
−0 16	−0 19	−0 26	−0 32	−0 30	−0 15	−0 21	−0 18	−0 27	−0 15	−0 12	−0 08
A HONOLOULOU (Iles Sandwich).											
+0 20	+0 17	+0 23	+0 15	+0 14	+0 15	+0 17	+0 12	+0 13	+0 15	+0 08	+0 05
+0 25	+0 23	+0 29	+0 20	+0 19	+0 20	+0 22	+0 17	+0 18	+0 19	+0 12	+0 09
A ACAPULCO (Mexique).											
−0 03	+0 03	−0 03	−0 03	0 00	+0 03	+0 05	+0 06	+0 12	+0 10	+0 09	+0 11
−0 06	−0 01	−0 06	−0 07	−0 04	0 00	+0 02	+0 03	+0 09	+0 07	+0 06	+0 08
A L'ILE CHARLES (archipel des Galapagos).											
+0 15	+0 11	+0 10	+0 04	+0 06	+0 02	+0 03	+0 03	+0 03	+0 04	−0 07	−0 10
+0 03	−0 01	−0 02	−0 08	−0 06	−0 10	−0 08	−0 07	−0 08	−0 06	−0 17	−0 19
A PAYTA (Pérou).											
−0 08	−0 09	−0 09	−0 09	−0 12	−0 09	−0 09	−0 06	−0 10	−0 17	−0 19	−0 21
+0 17	+0 15	+0 15	+0 14	+0 10	+0 12	+0 12	+0 15	+0 10	+0 03	0 00	−0 02
AU CALLAO DE LIMA (Pérou).											
−0 12	−0 13	−0 15	−0 14	−0 18	−0 13	−0 14	−0 21	−0 22	−0 30	−0 27	−0 31
−0 04	−0 05	−0 08	−0 07	−0 11	−0 06	−0 07	−0 15	−0 16	−0 24	−0 21	−0 25
A RIO-JANEIRO (Brésil).											
+0 25	+0 31	+0 37	+0 35	+0 35	+0 30	+0 25	+0 28	+0 30	+0 46	+0 53	+0 53
+0 27	+0 34	+0 40	+0 37	+0 37	+0 32	+0 27	+0 30	+0 32	+0 48	+ 55	+0 55
A L'ILE TAHITI (Archipel de la Société).											
+0 02	+0 02	+0 05	+0 06	+0 07	+0 07	+0 06	−0 01	−0 01	−0 03	−0 04	−0 08
+0 01	+0 01	+0 04	+0 05	+0 05	+0 05	+0 04	−0 03	−0 03	−0 06	−0 07	−0 12
A VALPARAISO (Chili) (1re série).											
+0 36	+0 41	+0 49	+0 52	+0 52	+0 50	+0 56	+0 57	+1 03	+1 08	+0 59	+0 57
+0 43	+0 48	+0 56	+0 58	+0 58	+0 56	+1 01	+1 03	+1 08	+1 13	+1 05	+1 02
A VALPARAISO (Chili) (2e série).											
+0 37	+0 46	+0 53	+0 51	+0 53	+0 53	+0 44	+0 35	+0 33	+0 36	+0 38	+0 36
+0 32	+0 41	+0 48	+0 50	+0 49	+0 49	+0 39	+0 31	+0 28	+0 32	+0 34	+0 32
A FALSE-BAY (cap de Bonne-Espérance).											
−0 50	−0 47	−0 45	−0 42	−0 40	−0 30	−0 28	−0 23	−0 21	−0 14	−0 14	−0 11
−0 36	−0 23	−0 22	−0 20	−0 17	−0 08	−0 07	−0 03	−0 01	+0 06	+0 05	+0 07
A LA BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).											
+0 21	+0 04	+0 04	+0 00	+0 00	+0 02	+0 05	+0 05	+0 03	+0 06	+0 07	+0 07
+0 28	+0 11	+0 10	+0 06	+0 03	−0 04	+0 11	+0 11	+0 09	+0 11	+0 12	+0 12
AU PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande).											
+1 17	+1 19	+1 25	+1 10	+1 08	+1 10	+1 05	+0 48	+0 47	+0 45	+0 43	+0 51
+(47	+0 50	+0 59	+0 42	+0 40	+0 43	+0 39	+0 22	+0 22	+0 20	+0 19	+0 27
Minuit	15'	30'	45'	1 h.	15'	30'	45'	2 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

3 h.	15'	30'	45'	4 h.	15'	30'	45'	5 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
−2' 40"	−2' 48"	−3' 03"	−3' 09"	−3' 05"	−2' 56"	−2' 38"	−3' 06"	−3' 36"	−4' 02"	−3' 55"	−3' 55"
−2 59	−3 06	−3 21	−3 26	−3 22	−3 12	−2 51	−3 22	−3 51	−4 16	−4 08	−4 08
A Monterey.											
−0 31	−0 39	−1 04	−1 17	−1 05	−0 47	−0 47	−0 32	−0 45	−0 40	−0 31	−0 21
−0 25	−0 34	−0 59	−1 11	−1 00	−0 43	−0 43	−0 28	−0 40	−0 36	−0 27	−0 18
A la Baie de la Madeleine.											
+0 06	+0 04	−0 09	−0 19	−0 28	−0 21	−0 07	−0 05	−0 10	−0 05	−0 09	−0 18
0 00	−0 02	−0 15	−0 25	−0 34	−0 26	−0 12	−0 10	−0 14	−0 10	−0 13	−0 23
A Honoloulou.											
−0 05	−0 11	−0 18	−0 21	−0 32	−0 40	−0 52	−1 00	−1 05	−1 17	−1 43	−1 55
−0 01	−0 07	−0 14	−0 17	−0 28	−0 37	−0 48	−0 57	−1 01	−1 13	−1 40	−1 52
A Acapulco.											
+0 13	+0 15	+0 17	+0 20	+0 24	+0 19	+0 21	+0 15	+0 09	+0 17	+0 18	+0 30
+0 10	+0 12	+0 14	+0 17	+0 21	+0 17	+0 19	+0 13	+0 06	+0 14	+0 15	+0 28
A l'île Charles.											
−0 20	−0 30	−0 31	−0 38	−0 47	−0 43	−0 41	−0 42	−0 50	−0 59	−1 09	−1 24
−0 29	−0 39	−0 39	−0 47	−0 55	−0 51	−0 49	−0 50	−0 57	−1 06	−1 16	−1 31
A Payta.											
−0 22	−0 23	−0 25	−0 26	−0 25	−0 21	−0 19	−0 20	−0 23	−0 27	−0 42	−0 51
−0 04	−0 05	−0 07	−0 09	−0 08	−0 05	−0 04	−0 05	−0 09	−0 13	−0 29	−0 38
Au Callao de Lima.											
−0 32	−0 33	−0 33	−0 35	−0 37	−0 37	−0 43	−0 49	−0 54	−1 02	−1 03	−1 05
−0 26	−0 27	−0 27	−0 30	−0 32	−0 32	−0 38	−0 44	−0 50	−0 58	−0 59	−1 00
A Rio-Janeiro.											
+1 03	+1 06	+1 13	+1 13	+1 18	+1 24	+1 29	+1 42	+1 46	+1 44	+1 57	+2 22
+1 05	+1 08	+1 15	+1 15	+1 19	+1 26	+1 31	+1 43	+1 47	+1 46	+1 59	+2 24
A l'île Tahiti.											
−0 10	−0 09	−0 12	−0 19	−0 22	−0 12	−0 24	−0 32	−0 39	−0 49	−0 53	−1 04
−0 14	−0 13	−0 17	−0 24	−0 26	−0 27	−0 30	−0 37	−0 45	−0 55	−1 00	−1 11
A Valparaiso.											
+0 50	+0 52	+0 52	+0 49	+0 48	+0 41	+0 39	+0 31	+0 32	+0 30	+0 24	+0 16
+0 55	+0 57	+0 57	+0 54	+0 53	+0 45	+0 43	+0 35	+0 36	+0 33	+0 28	+0 20
A Valparaiso.											
+0 42	+0 49	+0 44	+0 32	+0 25	+0 29	+0 33	+0 26	+0 19	+0 32	+0 32	+0 35
+0 38	+0 45	+0 40	+0 28	+0 22	+0 25	+0 30	+0 23	+0 16	+0 28	+0 29	+0 33
A False-Bay.											
−0 13	−0 11	−0 06	−0 03	−0 07	+0 03	+0 09	+0 05	+0 06	+0 05	+0 03	+0 10
+0 05	+0 06	+0 11	+0 10	+0 09	+0 19	+0 24	+0 19	+0 20	+0 18	+0 16	+0 23
A la Baie-des-Iles.											
+0 23	+0 26	+0 23	+0 19	+0 12	+0 15	+0 24	+0 17	+0 14	+0 14	+0 23	+0 33
+0 28	+0 30	+0 28	+0 23	+0 16	+0 20	+0 28	+0 21	+0 17	+0 17	+0 27	+0 36
Au Port-Jackson.											
+0 51	+0 53	+1 02	+0 55	+0 39	+0 44	+0 52	+0 57	+1 17	+1 28	+1 58	+2 00
+0 28	+0 31	+0 41	+0 34	+0 19	+0 24	+0 34	+0 38	+1 00	+1 11	+1 41	+1 45
3 h.	15'	30'	45'	4 h.	15'	30'	45'	5 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

6 h.	15'	30'	45'	7 h.	15'	30'	45'	8 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
—3' 49" —4 02	—3' 56' —4 09	—4' 05" —4 17	—4' 19" —4 30	—4' 17" —4 27	—4' 21" —4 31	—4' 27" —4 37	—4' 17" —4 26	—4' 25" —4 33	—4' 12" —4 20	—4' 10' —4 17	—4' 09" —4 16
A Monterey.											
—0 21 —0 17	—0 26 —0 23	—0 31 —0 28	—0 49 —0 46	—1 11 —1 08	—1 39 —1 36	—1 34 —1 31	—1 42 —1 40	—2 00 —1 57	—2 18 —2 15	—2 40 —2 38	—2 38 —2 36
A la Baie de la Madeleine.											
—0 27 —0 31	—0 23 —0 27	—0 18 —0 22	—0 09 —0 12	—0 02 —0 05	—0 18 —0 21	—0 25 —0 28	—0 36 —0 39	—0 59 —1 02	—1 22 —1 24	—1 32 —1 34	—2 11 —2 13
A Honoloulou.											
—2 22 —2 19	—2 53 —2 50	—3 27 —3 24	—4 10 —4 07	—4 16 —4 13	—4 49 —4 47	—4 50 —4 48	—4 47 —4 44	—4 30 —4 28	—4 16 —4 14	—3 43 —3 41	—3 24 —3 22
A Acapulco.											
+0 32 +0 30	+0 44 +0 42	+0 43 +0 41	+0 29 +0 27	+0 12 +0 11	—0 01 —0 02	—0 36 —0 37	—1 04 —1 05	—1 37 —1 38	—2 01 —2 02	—2 21 —2 22	—2 34 —2 35
A l'île Charles.											
—1 43 —1 49	—2 07 —2 12	—2 12 —2 17	—2 26 —2 31	—2 33 —2 38	—2 36 —2 41	—2 39 —2 44	—2 26 —2 30	—2 12 —2 16	—1 55 —1 59	—1 39 —1 42	—1 22 —1 26
A Payta.											
—1 05 —0 53	—1 27 —1 15	—1 41 —1 30	—2 01 —1 50	—2 04 —1 54	—2 13 —2 03	—2 09 —2 00	—1 55 —1 46	—1 47 —1 39	—1 33 —1 25	—1 23 —1 16	—1 09 —1 02
Au Callao de Lima.											
—1 00 —0 56	—1 05 —1 01	—1 05 —1 01	—1 10 —1 06	—1 00 —0 57	—0 42 —0 39	—0 29 —0 26	—0 11 —0 08	+0 03 +0 06	+0 21 +0 23	+0 46 +0 48	+1 07 +1 09
A Rio-Janeiro.											
+3 20 +3 21	+3 37 +3 38	+3 55 +3 56	+3 49 +3 50	+3 16 +3 17	+3 16 +3 17	+3 11 +3 12	+2 55 +2 56	+2 21 +2 21	+2 29 +2 30	+2 22 +2 23	+2 04 +2 05
A l'île Tahiti.											
—1 16 —1 23	—1 37 —1 45	—1 52 —2 00	—1 49 —1 57	—1 34 —1 42	—1 16 —1 24	—1 01 —1 09	—0 34 —0 43	—0 04 —0 14	+0 19 +0 09	+0 47 +0 37	+1 07 +0 57
A Valparaiso.											
+0 16 +1 19	+0 16 +0 19	+0 20 +0 23	+0 36 +0 33	+0 32 +0 35	+0 47 +0 50	+0 44 +0 46	+1 00 +1 03	+1 24 +1 26	+0 39 +1 41	+2 06 +2 08	+2 20 +2 22
A Valparaiso.											
+0 40 +0 37	+0 58 +0 55	+1 22 +1 20	+1 40 +1 38	+2 11 +2 09	+2 40 +2 38	+3 24 +3 22	+4 00 +3 58	+4 24 +4 22	+4 46 +4 44	+5 01 +4 59	+5 11 +5 10
A False-Bay.											
+0 17 +0 29	+0 26 +0 38	+0 40 +0 51	+0 59 +1 10	+1 18 +1 28	+1 33 +1 43	+1 55 +2 04	+2 24 +2 33	+2 42 +2 50	+3 25 +3 32	+3 58 +4 05	+4 35 +4 41
A la Baie-des-Iles.											
+0 57 +1 00	+1 18 +1 21	+1 32 +1 35	+1 52 +1 55	+2 16 +2 18	+2 50 +2 52	+3 26 +3 28	+3 46 +3 48	+4 06 +4 08	+4 52 +4 54	+5 19 +5 21	+5 33 +5 35
Au Port-Jackson.											
+2 09 +1 54	+2 35 +2 21	+2 51 +2 37	+3 14 +3 01	+3 53 +3 40	+4 25 +4 14	+4 58 +4 47	+5 42 +5 31	+6 04 +5 54	+6 40 +6 31	+6 53 +6 44	+7 21 +7 12
6 h.	15'	30'	45'	7 h.	15'	30'	45'	8 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

9 h.	15'	30'	45'	10 h.	15'	30'	45'	11 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
—3 30 —3 36	—3 04 —3 09	—2 21 —2 26	—1 23 —1 27	—0' 10" —0 14	+0 26 +0 23	+0 38 +0 35	+1 22 +1 19	+2 12 +2 10	+2 52 +2 51	+3 05 +3 04	+3 19 +3 18
A Monterey.											
—2 34 —2 32	—2 13 —2 11	—1 56 —1 55	—1 22 —1 20	—1 02 —1 01	—0 42 —0 41	—0 18 —0 17	—0 03 —0 03	+0 36 +0 37	+0 56 +0 56	+1 08 +1 08	+1 12 +1 12
A la baie de la Madeleine.											
—2 13 —2 15	—2 17 —2 19	—2 25 —2 26	—2 19 —2 20	—2 04 —2 05	—1 42 —1 44	—1 29 —1 30	—1 02 —1 03	—0 31 —0 32	—0 02 —0 02	+0 20 +0 19	+0 50 +0 50
A Honoloulou.											
—3 02 —3 00	—2 25 —2 23	—1 57 —1 56	—1 19 —1 18	—0 45 —0 44	—0 09 —0 08	+0 20 +0 20	+0 41 +0 42	+1 00 +1 01	+1 14 +1 14	+1 35 +1 35	+1 51 +1 51
A Acapulco.											
—2 50 —2 51	—2 56 —2 56	—3 07 —3 08	—2 53 —2 54	—2 42 —2 42	—2 15 —2 15	—2 05 —2 05	—1 46 —1 46	—1 13 —1 14	—0 33 —0 33	—0 10 —0 10	+0 20 +0 19
A l'île Charles.											
—1 11 —1 14	—0 54 —0 57	—0 37 —0 40	—0 25 —0 27	—0 08 —0 10	—0 02 —0 03	+0 08 +0 07	+0 19 +0 18	+0 13 +0 12	+0 36 +0 35	+0 44 +0 43	+0 46 +0 46
A Payta.											
—0 52 —0 46	—0 34 —0 29	—0 20 —0 15	—0 12 —0 07	—0 01 +0 03	+0 04 +0 08	+0 12 +0 15	+0 20 +0 22	+0 23 +0 25	+0 26 +0 27	+0 30 +0 31	+0 34 +0 35
Au Callao de Lima.											
+1 31 +1 32	+1 52 +1 53	+2 06 +2 07	+2 23 +2 24	+2 35 +2 36	+2 49 +2 50	+2 57 +2 58	+2 54 +2 55	+2 48 +2 49	+2 39 + 40	+2 43 +2 43	+2 30 +2 30
A Rio-Janeiro.											
+1 59 +2 00	+0 58 +0 58	—0 07 —0 06	—1 06 —1 06	—2 02 —2 02	—2 52 —2 52	—3 27 —3 26	—4 11 —4 11	—4 33 —4 33	—5 06 —5 06	—5 22 —5 22	—5 42 —5 42
A l'île Tahiti.											
+1 34 +1 23	+2 01 +1 49	+2 34 +2 22	+2 56 +2 45	+3 15 +3 03	+3 27 +3 15	+3 34 +3 21	+3 42 +3 29	+3 52 +3 39	+3 55 +3 42	+3 55 +3 42	+3 40 +3 26
A Valparaiso.											
+2 25 +2 26	+2 39 +2 40	+2 42 +2 43	+2 43 +2 44	+2 31 +2 32	+2 34 +2 35	+2 24 +2 25	+2 03 +2 03	+1 40 +1 41	+1 18 +1 19	+1 03 +1 03	+0 23 +0 23
A Valparaiso.											
+5 23 +5 22	+5 38 +5 37	+5 43 +5 42	+5 26 +5 25	+4 44 +4 43	+4 27 +4 26	+3 57 +3 56	+3 16 +3 15	+2 24 +2 22	+1 30 +1 28	+0 38 +0 38	—0 20 —0 20
A False-Bay.											
+4 46 +4 52	+4 55 +5 00	+4 56 +5 01	+4 49 +4 53	+4 27 +4 32	+4 02 +4 05	+3 30 +3 33	+2 55 +2 57	+2 11 +2 13	+1 42 +1 43	+1 00 +1 01	+0 31 +0 31
A la Baie-des-Iles.											
+5 41 +5 42	+5 42 +5 43	+5 27 +5 28	+5 07 +5 08	+4 32 +4 33	+4 01 +4 02	+3 24 +3 25	+2 29 +2 30	+1 47 +1 48	+0 50 +0 50	+0 02 +0 02	—0 47 —0 47
Au Port-Jackson.											
+7 31 +7 [illegible]	+7 19 +7 12	+6 57 +6 50	+6 31 +6 25	+6 08 +6 03	+5 30 +5 26	+4 53 +4 49	+3 48 +3 44	+2 41 +2 38	+1 54 +1 52	+0 41 +0 40	—0 14 —0 14
9 h.	15'	30'	45'	10 h.	15'	30'	45'	11 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

midi	15'	30'	45'	1 h.	15'	30'	45'	2 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
+3' 53" +3 53	+4' 21" +4 22	+4' 26" +4 27	+4' 26" +4 28	+4' 17" +4 19	+4' 25" +4 27	+4' 12" +4 15	+3' 54 +3 57	+4' 16" +4 20	+4' 34" +4 39	+4' 47" +4 52	+4 54' +4 59
A Monterey.											
+1 35 +1 35	+1 54 +1 54	+2 00 +1 59	+2 06 +2 05	+2 22 +2 21	+2 15 +2 14	+2 19 +2 18	+2 25 +2 24	+2 14 +2 13	+2 03 +2 02	+2 07 +2 06	+1 54 +1 52
A la Baie de la Madeleine.											
+1 05 +1 05	+1 37 +1 37	+1 56 +1 57	+2 13 +2 13	+2 25 +2 25	+2 36 +2 37	+2 46 +2 47	+2 56 +2 57	+2 55 +2 56	+2 53 +2 55	+2 39 +2 41	+2 40 +2 42
A Honoloulou.											
+2 00 +2 00	+2 06 +2 06	+2 06 +2 05	+2 17 +2 17	+2 14 +2 14	+2 25 +2 24	+2 22 +2 21	+2 32 +2 31	+2 25 +2 24	+2 25 +2 24	+2 22 +2 21	+2 18 +2 17
A Acapulco.											
+0 47 +0 47	+1 18 +1 18	+1 45 +1 45	+2 08 +2 08	+2 22 +2 23	+2 31 +2 32	+2 31 +2 32	+2 36 +2 36	+2 43 +2 44	+2 39 +2 40	+2 23 +2 24	+2 09 +2 10
A l'île Charles.											
+0 57 +0 57	+1 05 +1 06	+1 13 +1 13	+1 18 +1 19	+1 19 +1 20	+1 27 +1 28	+1 24 +1 25	+1 22 +1 24	+1 21 +1 23	+1 18 +1 20	+1 19 +1 21	+1 18 +1 21
A Payta.											
+0 37 +0 37	+0 35 +0 35	+0 34 +0 33	+0 31 +0 29	+0 26 +0 24	+0 20 +0 17	+0 12 +0 09	+0 02 —0 00	—0 11 —0 15	—0 17 —0 22	—0 26 —0 32	—0 29 —0 35
Au Callao de Lima.											
+2 14 +2 14	+1 54 +1 53	+1 30 +1 30	+1 16 +1 15	+1 03 +1 02	+0 39 +0 38	+0 17 +0 16	—0 12 —0 13	—0 33 —0 34	—0 58 —0 59	—1 14 —1 16	—1 23 —1 24
A Rio-Janeiro.											
—5 36 —5 36	—5 46 —5 46	—5 49 —5 49	—6 12 —6 12	—6 24 —6 21	—5 36 —5 36	—5 02 —5 02	—4 28 —4 28	—3 52 —3 52	—3 05 —3 06	—2 31 —2 31	—2 17 —2 18
A l'île Tahiti.											
+3 05 +3 19	+2 50 +3 03	+2 32 +2 46	+2 16 +2 29	+1 44 +1 57	+1 06 +1 18	+0 38 +0 51	+0 01 +0 13	—0 28 —0 18	—1 00 —0 48	—1 24 —1 13	—1 45 —1 34
A Valparaiso.											
—0 10 —0 10	—1 00 —1 00	—1 34 —1 34	—1 57 —1 58	—2 18 —2 18	—2 41 —2 42	—2 52 —2 53	—2 59 —3 00	—3 10 —3 11	—3 19 —3 20	—3 36 —3 37	—3 09 —3 11
A Valparaiso.											
—1 25 —1 25	—2 11 —2 11	—3 03 —3 02	—3 44 —3 44	—4 19 —4 18	—4 43 —4 42	—4 56 —4 55	—5 00 —4 59	—5 05 —5 04	—5 11 —5 10	—5 12 —5 11	—5 01 —5 00
A False-Bay.											
+0 01 +0 01	—0 45 —0 45	—1 10 —1 11	—1 29 —1 31	—1 57 —1 59	—2 19 —2 22	—2 24 —2 27	—2 29 —2 32	—2 17 —2 20	—2 15 —2 19	—2 08 —2 13	—2 06 —2 11
A la Baie-des-Iles.											
—2 04 —2 04	—2 27 —2 27	—3 13 —3 13	—3 41 —3 42	—4 24 —4 25	—5 03 —5 03	—5 01 —5 02	—5 13 —5 14	—5 07 —5 08	—5 04 —5 05	—4 56 —4 57	—4 49 —4 51
Au Port-Jackson.											
—1 00 —1 00	—2 10 —2 09	—3 06 —2 59	—3 47 —3 45	—4 43 —4 39	—5 19 —5 15	—5 50 —5 46	—6 25 —6 20	—6 48 —6 43	—6 51 —6 46	—6 52 —6 46	—6 54 —6 47
midi	15'	30'	45'	1 h.	15'	30'	45'	2 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

3 h.	15'	30'	45'	4 h.	15'	30'	45'	5 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
+5' 06" +5 12	+4' 54" +5 00	+4' 46" +4 53	+4' 22" +4 30	+4' 22" +4 30	+4' 14" +4 23	+3' 44" +3 54	+3' 26" +3 36	+2' 51" +3 02	+2' 27" +2 38	+2' 06" +2 17	+1' 45" +1 57
A Monterey.											
+1 47 +1 45	+1 44 +1 42	+1 41 +1 39	+1 31 +1 29	+1 27 +1 26	+1 24 +1 22	+1 18 +1 16	+1 25 +1 22	+1 21 +1 18	+1 22 +1 19	+1 19 +1 16	+1 11 +1 07
A la Baie de la Madeleine.											
+2 36 +2 38	+2 25 +2 27	+2 07 +2 10	+1 51 +1 53	+1 07 +1 10	+0 50 +0 53	+0 53 +0 56	+0 41 +0 45	+0 31 +0 35	+0 22 +0 26	+0 15 +0 18	+0 18 +0 22
A Honoloulou.											
+1 50 +1 49	+1 53 +1 51	+1 55 +1 53	+1 31 +1 30	+1 34 +1 32	+1 26 +1 24	+1 18 +1 16	+1 03 +1 00	+0 48 +0 46	+0 37 +0 35	+0 29 +0 27	+0 29 +0 27
A Acapulco.											
+2 00 +2 01	+1 40 +1 41	+1 25 +1 26	+0 59 +1 00	+0 38 +0 39	+0 36 +0 37	+0 12 +0 14	+0 03 +0 04	+0 02 +0 03	+0 04 +0 06	+0 04 +0 06	+0 04 +0 06
A l'île Charles.											
+1 18 +1 21	+1 17 +1 21	+1 10 +1 14	+1 01 +1 05	+1 02 +1 06	+1 00 +1 04	+0 57 +1 02	+0 55 +1 00	+0 50 +0 55	+0 54 +0 59	+0 52 +0 58	+0 50 +0 55
A Payta.											
—0 25 —0 31	—0 30 —0 37	—0 06 —0 13	+0 05 —1 03	+0 17 +0 09	+0 18 +0 09	+0 35 +0 26	+0 41 +0 32	+0 46 +0 36	+0 53 +0 42	+0 57 +0 46	+0 57 +0 46
Au Callao de Lima.											
—1 52 —1 53	—1 53 —1 55	—2 04 —2 06	—2 04 —2 06	—1 57 —2 00	—1 43 —1 46	—1 30 —1 33	—1 05 —1 08	—0 50 —0 53	—0 40 —0 44	—0 24 —0 23	—0 24 —0 28
A Rio-Janeiro.											
—1 28 —1 28	—0 59 —0 59	+0 02 +0 01	+0 33 +0 32	+1 09 +1 08	+1 46 +1 45	+2 07 +2 06	+2 21 +2 20	+2 32 +2 31	+2 40 +2 39	+2 34 +2 33	+2 40 +2 39
A l'île Tahiti.											
—1 59 —1 48	—2 14 —2 04	—2 14 —2 04	—2 16 —2 06	—2 14 —2 04	—2 15 —2 06	—2 08 —1 59	—1 56 —1 47	—1 39 —1 31	—1 26 —1 18	—1 18 —1 11	—1 14 —1 07
A Valparaiso.											
—3 09 —3 11	—2 39 —2 40	—2 22 —2 24	—2 07 —2 09	—2 02 —2 04	—2 07 —2 09	—1 55 —1 57	—1 45 —1 47	—1 21 —1 24	—1 07 —1 10	—1 03 —1 06	—1 01 —1 04
A Valparaiso.											
—4 37 —4 35	—4 19 —4 17	—3 54 —3 52	—3 35 —3 33	—3 13 —3 11	—3 02 —3 00	—2 31 —2 29	—2 08 —2 06	—1 57 —1 55	—1 49 —1 47	—1 37 —1 35	—1 25 —1 23
A False-Bay.											
—1 49 —1 54	—1 38 —1 44	—1 31 —1 37	—1 27 —1 34	—1 21 —1 28	—1 11 —1 20	—1 19 —1 28	—1 09 —1 18	—1 10 —1 20	—1 17 —1 28	—1 19 —1 30	—1 22 —1 34
A la Baie-des-Iles.											
—4 28 —4 29	—4 15 —4 17	—3 54 —3 56	—3 33 —3 35	—3 10 —3 12	—2 40 —2 42	—2 31 —2 33	—1 58 —2 01	—1 37 —1 40	—1 30 —1 33	—1 17 —1 20	—0 55 —0 58
Au Port-Jackson.											
—6 45 —6 38	—6 14 —6 05	—6 16 —6 08	—5 56 —5 47	—5 39 —5 29	—5 25 —5 14	—4 55 —4 43	—4 34 —4 22	—4 09 —3 57	—3 53 —3 40	—3 27 —3 13	—3 05 —2 50
3 h.	15'	30'	45'	4 h.	15'	30'	45'	5 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

6 h.	15'	30'	45'	7 h.	15'	30'	45'	8 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
+1' 41" +1 54	+1' 34" +1 47	+1 36 +1 50	+1 42 +1 56	+1' 24" +1 49	+1 13 +1 28	+1 04 +1 20	+0 47 +1 04	+0 34 +0 51	+0 23 +0 40	+0 10 +0 28	+0 09 +0 27
A Monterey.											
+1 04 +1 00	+0 57 +0 53	+0 49 +0 45	+0 44 +0 40	+0 37 +0 33	+0 27 +0 22	+0 22 +0 18	+0 11 +0 08	+0 03 −0 02	+0 10 +0 05	+0 05 0 00	+0 04 −0 01
A la baie de la Madeleine.											
+0 01 +0 05	−0 08 −0 03	−0 19 −0 14	−0 23 −0 18	−0 21 −0 15	−0 36 −0 31	−0 36 −0 31	−0 43 −0 37	−0 43 −0 37	−0 43 −0 37	−0 47 −0 41	−0 49 −0 43
A Honoloulou.											
+0 33 +0 30	+0 30 +0 27	+0 22 +0 18	+0 21 +0 17	+0 31 +0 28	+0 37 +0 34	+0 39 +0 35	+0 38 +0 34	+0 51 +0 47	+0 48 +0 44	+0 46 +0 42	+0 39 +0 35
A Acapulco.											
+0 15 +0 07	+0 16 +0 18	+0 10 +0 12	+0 04 +0 06	−0 04 −0 02	−0 17 −0 14	−0 24 −0 21	−0 34 −0 31	−0 35 −0 32	−0 34 −0 31	−0 33 −0 30	−0 33 −0 30
A l'île Charles.											
+0 41 +0 48	+0 37 +0 44	+0 36 +0 42	+0 36 +0 42	+0 36 +0 43	+0 38 +0 46	+0 36 +0 43	+0 37 +0 45	+0 38 +0 46	+0 37 +0 46	+0 33 +0 42	+0 26 +0 37
A Payta.											
+1 02 +0 50	+1 03 +0 50	+1 09 +0 56	+1 11 +0 58	+1 09 +0 55	+1 09 +0 55	+1 12 +0 57	+1 16 +0 50	+1 07 +0 51	+1 03 +0 46	+0 57 +0 39	+0 51 +0 33
Au Callao de Lima.											
−0 24 −0 28	−0 19 −0 23	−0 15 −0 19	−0 03 −0 08	+0 03 −0 02	0 00 −0 05	+0 03 −0 02	+0 05 0 00	+0 04 −0 01	+0 02 −0 03	+0 02 −0 03	+0 03 −0 03
A Rio-Janeiro.											
+2 24 +2 23	+1 14 +1 12	+0 35 +0 33	−0 10 −0 11	−0 35 −0 36	−0 30 −0 31	−0 53 −0 54	−0 13 −0 15	0 00 −0 02	+0 02 0 00	+0 10 +0 08	+0 10 +0 08
A l'île Tahiti.											
−1 12 −1 05	−0 59 −0 52	−0 55 −0 48	−0 48 −0 42	−0 46 −0 40	−0 42 −0 37	−0 42 −0 37	−0 40 −0 35	−0 28 −0 24	−0 26 −0 21	−0 23 −0 19	−0 17 −0 13
A Valparaiso.											
−0 59 −1 03	−0 52 −0 55	−0 35 −0 39	−0 14 −0 18	−0 09 −0 12	−0 30 −0 34	−0 34 −0 38	−0 34 −0 39	−0 38 −0 43	−0 36 −0 41	−0 37 −0 41	−0 34 −0 38
A Valparaiso.											
−1 13 −1 11	−1 18 −1 15	−1 20 −1 17	−1 13 −1 10	−1 08 −1 05	−0 59 −0 55	−0 58 −0 54	−0 49 −0 46	−0 48 −0 45	−0 39 −0 35	−0 30 −0 27	−0 20 −0 16
A False-Bay.											
−1 20 −1 32	−1 15 −1 27	−1 11 −1 24	−1 04 −1 17	−1 08 −1 22	−0 58 −1 12	−1 04 −1 18	−1 05 −1 21	−1 12 −1 28	−1 15 −1 31	−1 00 −1 17	−0 52 −1 09
A la Baie-des-Iles.											
−0 42 −0 45	−0 39 −0 42	−0 43 −0 46	−0 42 −0 46	−0 38 −0 42	−0 31 −0 35	−0 25 −0 29	−0 22 −0 26	−0 15 −0 20	−0 13 −0 17	−0 07 −0 11	+0 01 −0 04
Au Port-Jackson.											
−2 36 −2 21	−2 12 −1 57	−1 47 −1 31	−1 21 −1 04	−1 10 −0 53	−0 58 −0 40	−0 55 −0 36	−1 04 −0 45	−0 51 −0 30	−0 57 −0 36	−0 51 −0 29	−0 46 −0 24
6 h.	15'	30'	45'	7 h.	15'	30'	45'	8 h.	15'	30'	45'

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

9 h.	15'	30'	45'	10 h.	15'	30'	45'	11 h.	15'	30'	45'
A Pétropawlowski.											
+0' 08" +0 27	−0' 05" +0 14	−0' 15" +0 05	−0' 31" −0 10	−0' 40" −0 18	−0' 40" −0 18	−0' 46" −0 23	−0' 48 −0 26	−0' 52" −0 28	−1' 11" −0 47	−1' 16" −0 51	−1' 17" −0 51
A Monterey.											
−0 05 −0 11	−0 15 −0 20	−0 21 −0 26	−0 16 −0 22	−0 16 −0 22	−0 21 −0 27	−0 22 −0 29	−0 12 −0 18	−0 01 −0 07	−0 12 −0 19	−0 21 −0 28	−0 43 −0 50
A la Baie de la Madeleine.											
−0 46 −0 39	−0 43 −0 36	−0 45 −0 38	−0 42 −0 35	−0 45 −0 38	−0 49 −0 42	−0 40 −0 33	−0 45 −0 37	−0 40 −0 32	−0 34 −0 26	−0 29 −0 21	−0 25 −0 17
A Honoloulou.											
+0 39 +0 34	+0 44 +0 40	+0 47 +0 43	+0 44 +0 39	+0 48 +0 44	+0 46 +0 41	+0 46 +0 40	+0 41 +0 36	+0 34 +0 29	+0 33 +0 27	+0 33 +0 27	+0 31 +0 26
A Acapulco.											
−0 32 −0 29	−0 36 −0 33	−0 34 −0 31	−0 35 −0 32	−0 31 −0 28	−0 32 −0 29	−0 27 −0 24	−0 24 −0 20	−0 21 −0 17	−0 17 −0 13	−0 15 −0 11	−0 11 −0 07
A l'île Charles.											
+0 21 +0 30	+0 13 +0 23	−0 01 +0 09	+0 01 +0 11	−0 04 +0 06	−0 03 +0 07	−0 01 +0 10	−0 05 +0 06	−0 03 +0 08	−0 09 +0 03	−0 08 +0 04	−0 10 +0 02
A Payta.											
+0 54 +0 36	+0 45 +0 27	+0 39 +0 19	+0 41 +0 22	+0 41 +0 21	+0 39 +0 18	+0 42 +0 21	+0 40 +0 18	+0 40 +0 28	+0 42 +0 19	+0 41 +0 18	+0 41 +0 17
Au Callao de Lima.											
+0 02 −0 03	−0 04 −0 10	0 00 −0 06	−0 01 −0 07	−0 06 −0 12	−0 06 −0 13	−0 09 −0 15	−0 05 −0 12	−0 03 −0 10	−0 03 −0 11	+0 02 −0 06	+0 03 −0 04
A Rio-Janeiro.											
+0 25 +0 23	+0 46 +0 44	+1 00 +0 58	+0 56 +0 54	+0 51 +0 49	+0 47 +0 45	+0 23 +0 21	+0 25 +0 23	+0 23 +0 21	+0 43 +0 41	+0 28 +0 26	+0 30 +0 27
A l'île Tahiti.											
−0 16 −0 12	−0 16 −0 13	−0 12 −0 09	−0 10 −0 07	−0 11 −0 08	−0 09 −0 07	−0 02 −0 00	0 00 +0 01	+0 02 +0 03	+0 03 +0 04	+0 03 +0 04	+0 02 +0 02
A Valparaiso.											
−0 27 −0 32	−0 12 −0 17	−0 25 −0 10	+0 01 −0 04	+0 08 +0 00	+0 22 +0 16	+0 28 +0 22	+0 32 +0 26	+0 37 +0 31	+0 42 +0 36	+0 44 +0 37	+0 49 +0 43
A Valparaiso.											
−0 09 −0 05	−0 08 −0 04	−0 02 +0 02	−0 09 −0 05	−0 06 −0 02	+0 05 +0 10	−0 02 +0 03	−0 02 +0 03	+0 01 +0 05	+0 09 +0 14	+0 21 +0 25	+0 27 +0 32
A False-Bay.											
−0 53 −1 12	−0 55 −1 13	−0 47 −1 05	−0 57 −1 16	−0 41 −1 01	−0 34 −0 54	−0 24 −0 55	−0 19 −0 40	−0 14 −0 36	−0 09 −0 32	−0 07 −0 30	−0 02 −0 26
A la Baie-des-Iles.											
+0 14 +0 09	+0 18 +0 13	+0 22 +0 17	+0 27 +0 21	+0 28 +0 23	+0 37 +0 31	+0 39 +0 33	+0 41 +0 35	+0 44 +0 38	+0 43 +0 37	+0 39 +0 32	+0 34 +0 28
Au Port-Jackson.											
−0 36 −0 14	−0 43 −0 20	−0 19 +0 05	−0 10 +0 14	+0 08 +0 33	+0 09 +0 34	+0 12 +0 38	+0 05 +0 32	+0 08 +0 35	+0 14 +0 42	+0 14 +0 42	+0 17 +0 47
9 h.	15'	30'	45'	10 h.	15'	30'	45'	11 h.	15'	30'	45'

POINTS
DE
L'ÉQUATEUR MAGNÉTIQUE
DÉTERMINÉS PAR LES

OBSERVATIONS DE L'INCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE
faites soit à terre, soit à la mer
DANS LE VOISINAGE DE CET ÉQUATEUR.

Pour compléter l'exposition de nos résultats relatifs au magnétisme terrestre, nous avons réuni ici les coordonnées en latitude et longitude des divers points de l'équateur magnétique, déterminées par les observations de l'inclinaison et de la déclinaison de l'aiguille aimantée, faites soit à terre, dans les régions inter tropicales, soit à la mer, dans les quatre traversées dont la route coupe l'équateur magnétique.

Les différences de position sont considérables, mais on est encore étonné qu'elles ne le soient pas davantage, quand on fait attention que les observations dont on a déduit ces positions ont été faites à bord d'une frégate de 60 canons, armée en guerre, c'est-à-dire chargée de fer.

Les points déterminés dans la traversée de Callao de Lima à Taïti par Payta, les îles Galapagos et les îles Marquises, c'est-à-dire sur une étendue de 1500 lieues environ, coïncident presque exactement avec les points de l'équateur magnétique déterminés par le savant capitaine Duperrey, d'après ses propres observations faites à bord de la *Coquille*. Et c'est là ce

qui nous à décidé a publier le résultat de ces observations, entreprises dans l'unique but de déterminer l'action du fer du batiment sur l'aiguille, action que nous croyions devoir être très-considérable.

Pour le calcul, nous avons fait usage des formules suivantes :

$$\text{Tang. } m = \tfrac{1}{2} \text{ tang. I};$$
$$\text{Tang. } (l - l') = \text{tang. } m. \text{ cos. D};$$
$$\text{Sin. } (\text{L}-\text{L}') = \frac{\text{sin. } m. \text{ sin. D}}{\text{cos. } l'};$$

dans lesquelles, I est l'inclinaison observée; *m* la distance du point d'observation à l'équateur magnétique, distance comptée sur le méridien magnétique dont la déclinaison est D; *l* et L sont la latitude ét la longitude du point d'observation; *l'* et L' sont la latitude et la longitude du point cherché de l'équateur magnétique.

On n'a fait subir aucune correction aux inclinaisons observées, quoiqu'il soit hors de doute que le fer du batiment influait sensiblement sur la position de l'aiguille. Mais les éléments des corrections nous ont paru trop peu certains pour pouvoir être employés avec confiance. Voici, du reste, ces éléments : l'inclinaison était *plus petite* à bord qu'à terre.

A Valparaiso, de
1° 44' le cap étant au S. 52° E.
1 48 — S. 29 E.
1 44 — S. 6 E.
1 40 — S. 16 O.
1 57 — S. 30 O.
1 55 — S. 50 O.
0 45 — N. 85 O.

A Payta de
0° 13' le cap étant au S. 59° E.

A Taïti de
1°35' le cap étant au N. 28°O.

et l'inclinaison était *plus grande* à bord qu'à terre.

Aux îles Sandwich, de 1°27' le cap étant à l'E.

POINTS DE L'ÉQUATEUR MAGNÉTIQUE.

NOMS des lieux.	ÉLÉMENTS DU CALCUL. Latitude.	Longitude.	Déclinaison.	Inclinaison.	Point correspondant de l'équateur magnétique. Latitude.	Longitude.
Valparaiso.	33°02'S.	74°04'O.	15°36' NE.	38°12' S.	12°17' S?	68°19' O?
Callao de Lima.	12 03 S.	79 33 O.	10 17 NE.	6 49 S.	8 41 S.	78 56 O.
Payta.	5 07 S.	83 34 O.	8 59 NE.	4 32 N.	7 22 S.	83 55 O
Iles Galapagos.	1 14 S.	92 53 O.	8 51 NE.	8 14 N.	5 18 S.	93 31 O.
Acapulco.	16 50 N.	102 09 O.	8 17 NE.	39 05 N.	5 03 S?	105 16 O?
Iles Marquises.	9•56 S.	141 32 O.	5 00 NE.	18 15 S.	0 36 S.	140 42 O.
Ile Tahiti.	17 32 S.	151 54 O.	6 11 NE.	27 07 S.	3 33 S.	150 22 O.
Iles Sandwich.	21 18 N.	160 21 O.	10 00 NE.	41 57 N.	2 31 S?	164 26 O?
Rio-Janeiro.	22 54 S.	45 30 O.	0 51 NE.	13 19 S.	16 09 S.	45 22 O.
Ile de l'Ascension.	7 54 S.	16 45 O.	19 00 NO.	0 06 N.	7 56 S.	16 44 O.
Ile Sainte-Hélène.	15 54 S.	8 03 O.	22 00 NO.	17 55 N.	7 23 S.	11 30 O.
TRAVERSÉES. Dates. 1837.						
Traversée du Callao de Lima aux îles Sandwich. 6 juin	11 05 S.	88 15 O.	7 00 NE.	8 02 S.	7 05' S.	87 45 O.
7	10 43 S.	91 16 O.	7 00 NE.	5 54 S.	8 09 S.	90 44 O.
9	10 04 S.	97 20 O.	8 00 NE.	8 25 S.	5 58 S.	96 46 O.
11	9 35 S.	103 16 O.	8 00 NE.	10 21 S.	4 25 S.	102 32 O.
13	8 47 S.	108 02 O.	7 00 NE.	10 24 S.	3 35 S.	107 24 O.
15	8 02 S.	114 32 O.	6 00 NE.	12 24 S.	1 48 S.	113 53 O.
17	6 33 S.	119 49 O.	6 00 NE.	7 50 S.	2 38 S.	119 24 O.
19	5 18 S.	125 51 O.	4 00 NE.	4 00 S.	3 18 S.	125 43 O
21	5 00 S.	130 58 O.	4 00 NE.	4 30 S.	2 45 S.	130 49 O.
23	2 06 S.	134 51 O.	4 00 NE.	5 23 N.	4 47 S.	135 02 O.
25	2 17 N.	136 05 O.	5 00 NE.	14 06 N	4 51 S.	136 43 O.
28	5 28 N.	137 02 O.	5 00 NE.	20 16 N.	4 55 S.	137 56 O.
30	8 17 N.	138 12 O.	3 00 NE.	25 10 N.	4 55 S.	138 53 O.
2 juill.	10 29 N.	141 19 O.	5 00 NE.	27 11 N.	3 52 S.	142 18 O.
4	13 31 N.	146 22 O.	6 00 NE.	32 54 N.	4 19 8	148 13 O.
1838.						
Traversée d'Acapulco à Valparaiso. 31 janv.	2°19'N.	99°19'O.	9°00' NE.	13°22'N	4°23 S.	100°23'O.
1 février.	2 02 N.	99 07 O.	9 00 NE.	10 31 N.	3 12 S.	99 57 O.
4	1 06 N.	100 28 O.	9 00 NE.	9 52 N.	4 48 S.	101 15 O.
6	0 24 S.	99 50 O.	9 00 NE.	7 32 N.	4 08 S.	100 25 O.
11	1 55 S.	99 01 O.	9 00 NE.	4 01 N.	3 54 S.	99 20 O.
13	3 23 S.	99 51 O.	8 00 NE.	1 42 N.	4 13 S.	99 58 O.
14	3 51 S.	99 51 O.	9 00 NE.	1 00 N.	4 20 S.	99 55 O.
16	4 21 S.	101 52 O.	8 00 NE.	1 52 S.	3 26 S.	101 44 O.
17	6 27 S.	103 55 O.	8 00 NE.	7 39 S.	2 39 S.	103 23 O.
19	10 27 S.	107 49 O.	8 00 NE.	16 01 S.	2 22 S.	106 39 O.
20	13 01 S.	109 03 O.	8 00 NE.	20 38 S.	2 27 S.	108 34 O.

POINTS DE L'ÉQUATEUR MAGNÉTIQUE.

TRAVERSÉES.	Dates.	ÉLÉMENTS DU CALCUL.				Point correspondant de l'équateur magnétique.	
	1838.	Latitude.	Longitude.	Déclinaison.	Inclinaison.	Latitude.	Longitude.
Trav. de Payta à Tahiti par les îles Galapagos et les îles Marquises.	19 juin	3°16'S.	88°38'O.	9°00' NE.	6°34' N.	6°31'S.	89°09'O.
	20	2 05 S.	90 35 O.	9 00 NE.	8 35 N.	6 21 S.	91 16 O.
	16 juill.	0 37 S.	95 28 O.	9 00 NE.	6 54 N.	4 02 S.	96 01 O.
	17	1 40 S.	97 39 O.	10 00 NE.	4 43 N.	4 00 S.	98 04 O.
	22	8 45 S.	112 20 O.	7 09 NE.	12 19 S.	2 34 S.	111 34 O.
	24	9 16 S.	117 54 O.	5 00 NE.	13 13 S.	2 26 S.	117 18 O.
	26	9 41 S.	123 36 O.	4 00 NE.	13 53 S.	2 39 S.	123 07 O.
	28	10 04 S.	129 57 O.	4 00 NE.	15 00 S.	2 27 S.	129 25 O.
	29	10 27 S.	133 03 O.	4 00 NE.	15 50 S.	2 24 S.	132 56 O.
	21 août	10 28 S.	143 58 O.	4 00 NE.	16 27 S.	2 05 S.	143 23 O.
	23	12 02 S.	146 23 O.	5 00 NE.	19 59 S.	1 48 S.	145 29 O.
	25	14 23 S.	149 05 O.	6 00 NE.	24 32 S.	1 36 S.	147 47 O.
	1839.						
Trav. de Ste-Hélène en France.	12 mai	12 40 S.	11 15 O.	21 00 NO.	8 32 S.	8 40 S.	12 49 O.
	14	9 49 S.	14 26 O.	20 00 NO.	0 56 S.	9 23 S.	14 27 O.
	15	8 17 S.	16 12 O.	19 00 NO.	3 04 N.	9 43 S.	15 42 O.
	17	5 55 S.	18 03 O.	19 00 NO.	8 09 N.	9 47 S.	16 42 O.
	18	4 29 S.	21 05 O.	17 00 NO.	13 17 N.	10 55 S.	19 05 O.
	19	3 18 S.	23 36 O.	16 00 NO.	17 25 N.	11 52 S.	21 37 O.
	20	1 52 S.	25 38 O.	15 00 NO.	20 04 N.	11 52 S.	22 55 O.
	21	0 09 N.	26 46 O.	15 00 NO.	24 58 N.	12 31 S.	23 20 O.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA),

communiquées à M. le commandant de la *Vénus*.

PAR M. LE GOUVERNEUR-GÉNÉRAL SCHAKOF.

MAI, JUIN, JUILLET ET AOUT 1837.

Nota. — En admettant que la hauteur du baromètre soit exprimée en mesures anglaises (25mm,4), l'erreur instrumentale serait de — 0 pouce, 037, d'après 15 comparaisons, très-peu satisfaisantes d'ailleurs. La hauteur de la cuvette au-dessus du niveau de la mer, ne nous est pas connue.

1837. MOIS DE MAI. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT du l'atmosphère.	observations.
1 samedi.	matin.	+ 3°,0	29'',90	E. faible.	nuag., neige.	
	midi.	+ 1 ,3	29 ,80	S. E. frais.	temps à neige.	
	soir.	+ 1 ,5	29 ,58	N. E. frais.	nuageux.	
2 dimanche.	matin.	+ 5 ,0	29 ,60	N. faible.	nuageux.	
	midi.	+ 7 ,4	29 ,60	N. O.	clair.	
	soir.	+ 2 ,0	29 ,59	N. E. faible.	Id.	
3 lundi.	matin.	+ 3 ,0	29 ,58	E. faible.	nuag., neige.	
	midi.	+ 4 ,0	29 ,57	N. faible.	Id.	
	soir.	+ 2 ,0	29 ,60	calme.	nuageux.	
4 mardi.	matin.	+ 1 ,0	29 ,58	N. O. frais.	clair.	
	midi.	+12 ,5	29 ,70	O. frais.	Id.	
	soir.	+ 1 ,0	29 ,70	N. faible.	Id.	
5 mercredi.	matin.	+ 3 ,0	29 ,70	calme.	nuageux.	
	midi.	+ 2 ,5	29 ,70	E. frais.	Id.	
	soir.	+ 1 ,0	29 ,67	calme.	neige.	
6 jeudi.	matin.	+ 1 ,3	29 ,61	N. O. frais.	clair.	
	midi.	+10 ,5	29 ,61	N. O. faible.	Id.	
	soir.	+ 2 ,8	29 ,62	Id.	Id.	
7 vendredi.	matin.	+ 2 ,5	29 ,61	N. frais.	nuag., neige.	
	midi.	+ 4 ,8	29 ,61	Id.	Id.	
	soir.	+ 1 ,3	29 ,62	N. O. faible.	nuageux.	
8 samedi.	matin.	+ 4 ,0	29 ,55	calme.	clair.	
	midi.	+ 7 ,0	29 ,55	O. frais.	nuageux.	
	soir.	+ 5 ,0	29 ,55	O. faible.	clair.	
9 dimanche.	matin	+ 5 ,8	29 ,90	S. faible.	clair.	
	midi.	+10 ,2	29 ,90	calme.	Id.	
	soir.	+ 2 ,8	29 ,95	Id.	Id.	
10 lundi.	matin.	+ 5 ,0	29 ,94	calme.	nuageux.	
	midi.	+12 ,0	30 ,01	Id.	Id.	
	soir.	+ 3 ,0	30 ,02	Id.	Id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE MAI. 1837 (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	Observations.
11 mardi.	matin.	+ 6°,4	30'',02	calme.	nuageux.	
	midi.	+ 8 ,8	30 ,02	S. E. frais.	clair.	
	soir.	+ 7 ,0	30 ,09	Id.	Id.	
12 mercredi.	matin.	+ 7 ,3	30 ,15	calme.	nuageux.	
	midi.	+ 9 ,5	30 ,15	Id.	Id.	
	soir.	+ 1 ,5	30 ,14	Id.	Id.	
13 jeudi.	matin.	+ 6 ,0	30 ,00	calme.	nuageux.	
	midi.	+11 ,5	30 ,01	S. E. frais.	clair.	
	soir.	+ 5 ,2	29 ,98	Id.	Id.	
14 vendredi.	matin.	+ 7 ,5	29 ,84	calme.	clair.	
	midi.	+14 ,8	29 ,84	Id.	Id.	
	soir.	+ 5 ,0	29 ,84	Id.	Id.	
15 samedi.	matin.	+ 8 ,0	29 ,84	calme.	clair.	
	midi.	+13 ,5	29 ,84	N. O.	Id.	
	soir.	+ 8 ,0	29 ,92	Id.	Id.	
16 dimanche.	matin.	+10 ,5	29 ,96	N. O. faible.	clair.	
	midi.	+18 ,0	29 ,96	Id.	Id.	
	soir.	+ 7 ,0	29 ,99	calme.	Id.	
17 lundi.	matin.	+ 6 ,7	30 ,11	S. E. faible	clair.	
	midi.	+13 ,5	30 ,11	Id.	Id.	
	soir.	+ 9 ,0	30 ,11	calme.	Id.	
18 mardi.	matin.	+ 7 ,5	30 ,11	N. faible.	clair.	
	midi.	+12 ,8	30 ,12	calme.	Id.	
	soir.	+ 6 ,4	30 ,12	Id.	Id.	
19 mercredi.	matin.	+ 8 ,3	30 ,12	E. faible.	nuageux.	
	midi.	+14 ,0	30 ,12	Id.	pluie.	
	soir.	+ 6 ,0	30 ,12	Id.	nuageux.	
20 jeudi.	matin.	+ 9 ,0	30 ,10	calme.	clair.	
	midi.	+14 ,2	29 ,91	N. frais.	Id.	
	soir.	+ 8 ,4	29 ,84	Id.	Id.	
21 vendredi.	matin.	+ 7 ,8	29 ,80	E. faible.	nuageux.	
	midi.	+14 ,5	29 ,80	Id.	pluie.	
	soir.	+ 8 ,0	29 ,80	Id.	nuageux.	
22 samedi.	matin.	+ 6 ,2	29 ,80	O. frais.	nuageux.	
	midi.	+14 ,5	29 ,80	Id.	clair.	
	soir.	+ 3 ,5	29 ,74	Id.	Id.	
23 dimanche.	matin.	+ 3 ,8	29 ,80	calme.	clair.	
	midi.	+12 ,0	29 ,88	Id.	Id.	
	soir.	+ 3 ,5	29 ,88	S. faible.	Id.	
24 lundi.	matin.	+ 3 ,0	30 ,00	calme.	clair.	
	midi.	+ 8 ,0	30 ,00	Id.	Id.	
	soir.	+ 5 ,0	30 ,00	Id.	Id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE MAI. 1837. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	observations.
25 mardi.	matin.	+ 9°,0	29'',90	calme.	nuageux.	
	midi.	+11 ,8	29 ,90	N. E faible.	Id.	
	soir.	+ 5 ,0	29 ,90	Id.	clair.	
26 mercredi.	matin.	+ 5 ,0	30 ,00	S. E. faible.	clair.	
	midi.	+12 ,9	30 ,00	Id.	Id.	
	soir.	+ 5 ,0	29 ,90	Id.	Id.	
27 jeudi.	matin.	+ 5 ,0	29 ,90	calme.	pluie.	
	midi.	+ 6 ,5	29 ,84	Id.	Id.	
	soir.	+ 3 ,5	29 ,80	Id.	nuageux.	
28 vendredi.	matin.	+ 6 ,2	29 ,73	E. faible.	clair.	
	midi.	+ 9 ,0	29 ,70	N. O. faible.	Id.	
	soir.	+14 ,0	29 ,70	Id	id.	
29 samedi.	matin.	+ 9 ,3	29 ,81	N. O. frais.	clair.	
	midi.	+10 ,0	29 ,81	Id.	id.	
	soir.	+12 ,0	29 ,90	Id.	id.	
30 dimanche.	matin.	+ 9 ,7	30 ,05	N. O. frais.	clair.	
	midi.	+13 ,0	30 ,07	Id.	id.	
	soir.	+ 9 ,7	30 ,10	Id.	id.	
31 lundi.	matin.	+10 ,0	30 ,10	N. O. frais.	clair.	
	midi.	+15 ,6	30 ,10	Id.	id.	
	soir.	+ 8 ,0	30 ,10	Id.	id.	
JUIN.						
1 mardi.	matin.	8 ,0	30 ,14	S. O. faible.	clair.	
	midi.	13 ,0	30 ,14	id.	id.	
	soir.	6 ,0	30 ,14	calme.	id.	
2 mercredi.	matin.	6 ,0	30 ,14	N. faible.	clair.	
	midi.	7 ,8	30 ,14	S. E. id.	nuageux.	
	soir.	5 ,0	30 ,14	O. id.	clair.	
3 jeudi.	matin.	8 ,0	30 ,10	E. faible.	nuageux.	
	midi.	10 ,8	30 ,10	calme.	id.	
	soir.	7 ,3	30 ,07	id.	clair.	
4 vendredi.	matin.	8 ,0	30 ,00	S E. faible.	nuages divisés.	
	midi.	15 ,0	30 ,06	id.	id.	
	soir.	6 ,5	30 ,00	calme.	clair.	
5 samedi.	matin.	7 ,0	30 ,06	S. O. frais.	clair.	
	midi.	12 ,0	30 ,10	id.	id.	
	soir.	8 ,0	30 ,06	id.	id.	
6 dimanche.	matin.	8 ,0	30 ,05	S. faible.	clair.	
	midi.	15 ,6	30 ,01	S. frais.	Id.	
	soir.	10 ,5	30 ,00	id.	id.	
7 lundi.	matin.	9 ,0	30 ,01	S. faible.	clair.	
	midi.	15 ,5	30 ,01	id.	id.	
	soir.	10 ,8	30 ,01	calme.	id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE JUIN. 1837. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ETAT de l'atmosphère.	observations.
8 mardi.	matin.	10 ,5	30 ,01	S. faible.	clair.	
	midi.	16 ,0	29 ,95	calme.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,95	id.	id.	
9 mercredi.	matin.	10 ,0	29 ,95	O. faible.	clair.	
	midi.	16 ,0	29 ,95	id.	id.	
	soir.	9 ,0	29 ,95	calme.	id.	
10 jeudi.	matin.	10 ,0	29 ,95	N. faible.	clair.	A 6h.20' du soir, léger tremblem. de terre
	midi.	16 ,8	29 ,95	id.	id.	
	soir.	10 ,3	29 ,95	calme.	id.	
11 vendredi.	matin.	9 ,0	29 ,95	calme.	nuageux.	
	midi.	15 ,3	29 ,95	id.	nuagés divisés.	
	soir.	8 ,0	29 ,95	id.	id.	
12 samedi.	matin.	10°,0	29",95	S. frais.	clair.	
	midi.	15 ,2	29 ,95	id.	id.	
	soir.	9 ,5	29 ,95	id.	id.	
13 dimanche.	matin.	9 ,0	30 ,03	O. frais.	clair.	
	midi.	16 ,3	30 ,03	id. faible.	id.	
	soir.	8 ,0	30 ,03	id.	id.	
14 lundi.	matin.	8 ,0	30 ,03	E. faible.	nuageux.	
	midi.	15 ,0	30 ,03	id.	petite pluie.	
	soir.	9 ,0	30 ,03	id.	id.	
15 mardi.	matin.	9 ,0	30 ,05	N. O. faible.	nuages divisés.	
	midi.	16 ,5	30 ,05	id.	clair.	
	soir.	10 ,0	30 ,05	id.	id.	
16 mercredi.	matin.	12 ,0	30 ,05	E. faible.	nuages divisés.	
	midi.	15 ,0	30 ,05	id.	pluie.	
	soir.	13 ,0	30 ,05	calme.	clair.	
17 jeudi.	matin.	11 ,0	29 ,98	calme.	clair.	
	midi.	16 ,8	30 ,08	E. frais.	pluie.	
	soir.	10 ,0	30 ,08	id.	id.	
18 vendredi.	matin.	13 ,0	30 ,20	E. faible.	pluie.	
	midi.	16 ,0	30 ,20	calme.	nuageux.	
	soir.	11 ,5	30 ,20	id.	clair.	
19 samedi.	matin.	12 ,0	30 ,20	N. O. faible.	nuages divisés.	
	midi.	17 ,0	30 ,20	S. E. frais.	id.	
	soir.	10 ,0	30 ,20	id.	clair.	
20 dimanche.	matin.	12 ,0	30 ,18	E. faible.	nuageux.	
	midi.	16 ,3	30 ,16	id.	id.	
	soir.	11 ,0	30 ,16	id.	id.	
21 lundi.	matin.	12 ,5	30 ,12	E. faible.	pluie.	
	midi.	13 ,5	30 ,10	id.	id.	
	soir.	10 ,0	30 ,10	id.	id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE JUIN. 1837. (date russe).		Thermomètre de Reaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce en cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	observations.
22 mardi.	matin.	11°,0	30",16	E. faible.	pluie.	
	midi.	13 ,0	30 ,20	id.	id.	
	soir.	10 ,3	30 ,20	id.	nuageux.	
23 mercredi.	matin.	11 ,0	30 ,20	E. faible.	pluie.	
	midi.	14 ,0	30 ,18	id.	id.	
	soir.	10 ,0	30 ,18	S. E. frais	id.	
24 jeudi.	matin.	11°,5	30",20	E. faible.	pluie.	
	midi.	14 ,0	30 ,18	id.	id.	
	soir.	10 ,3	30 ,18	id.	id.	
25 vendredi.	mat n.	11 ,8	30 ,16	calme.	pluie.	
	midi	14 ,3	30 ,16	E. faible.	id.	
	soir.	10 ,5	30 ,16	calme.	nuageux.	
26 samedi.	matin.	11 ,0	30 ,16	calme.	clair.	
	midi.	16 ,0	30 ,18	id.	id.	
	soir.	12 ,3	30 ,16	id.	id.	
27 dimanche.	matin.	11 ,0	30 ,16	calme.	clair.	
	midi.	15 ,6	30 ,16	E. faible.	nuageux.	
	soir.	11 ,3	30 ,16	N. O. frais.	pluie.	
28 lundi.	matin.	11 ,3	30 ,20	calme.	nuageux.	
	midi.	14 ,0	30 ,26	E. faible.	id.	
	soir.	10 ,0	30 ,26	id.	id.	
29 mardi.	matin.	11 ,0	30 ,20	S. E. faible.	clair.	
	midi.	15 ,5	30 ,20	id.	pluie.	
	soir.	10 ,0	30 ,20	id.	id.	
30 mercredi.	matin.	12 ,3	30 ,16	calme.	clair.	
	midi.	15 ,5	30 ,16	id.	id	
	soir.	10 ,9	30 ,16	id.	nuageux.	
JUILLET.						
1 jeudi.	matin.	11 ,0	30 ,08	S. E. faible.	clair.	
	midi.	16 ,0	30 ,08	id.	id.	
	soir.	12 ,0	30 ,08	id.	nuages divisés.	
2 vendredi.	matin.	12 ,0	29 ,96	calme.	clair.	
	midi.	16 ,0	29 ,96	S. O. faible.	id.	
	soir.	13 ,5	29 ,96	calme.	id.	
3 samedi.	matin.	13 ,5	29 ,96	calme.	clair.	
	midi.	17 ,0	29 ,96	E. frais.	nuageux.	
	soir.	11 ,6	29 ,96	id.	pluie.	
4 dimanche.	matin.	11 ,0	29 ,90	calme.	clair.	
	midi.	15 ,0	29 ,90	S. E. frais.	id.	
	soir.	11 ,5	29 ,90	E. frais.	nuages divisés.	
5 lundi.	matin.	11 ,0	29 ,92	N. E. faible.	petite pluie.	
	midi.	16 ,0	29 ,92	id.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,92	id.	id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE JUILLET. 1837. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	Observations.
6 mardi.	matin.	12 ,3	29 ,80	calme.	nuages divisés.	
	midi.	16 ,5	29 ,80	id.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,80	id.	id.	
7 mercredi.	matin.	12 ,6	29 ,78	O. faible.	nuages divisés.	
	midi.	16 ,0	29 ,78	id.	clair.	
	soir.	12 ,3	29 ,78	id.	id.	
8 jeudi.	matin.	13 ,5	29 ,70	calme.	nuageux.	
	midi.	16 ,6	29 ,70	S. E. faible.	pluie.	
	soir.	12 ,8	29 ,70	N. faible.	clair.	
9 vendredi.	matin.	12 ,6	29 ,70	clame.	clair.	
	midi.	15 ,8	29 ,70	N. frais.	nuageux.	
	soir.	11 ,0	29 ,70	calme.	clair.	
10 samedi.	matin.	11 ,0	29 ,68	E. faible.	pluie.	
	midi.	15 ,3	29 ,68	id.	id.	
	soir.	12 ,5	29 ,68	calme.	nuageux.	
11 dimanche.	matin.	12 ,0	29 ,72	calme.	clair.	
	midi.	16 ,6	29 ,72	id.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,72	id.	id.	
12 lundi.	matin.	12 ,8	29 ,78	calme.	nnageux.	
	midi.	17 ,3	29 ,78	S. E. faible.	id.	
	soir.	11 ,5	29 ,78	id.	petite pluie.	
13 mardi.	matin.	12 ,6	29 ,78	S. O. faible.	clair.	
	midi.	18 ,3	29 ,78	id.	id.	
	soir.	12 ,5	29 ,78	id.	id.	
14 mercredi.	matin.	12°,8	29",76	N. O. faible.	clair.	
	midi.	17 ,9	29 ,76	id.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,76	id.	id.	
15 jeudi.	matin.	14 ,3	29 ,74	N. O. frais.	clair.	
	midi.	19 ,8	29 ,74	id.	id.	
	soir.	13 ,7	29 ,74	id.	id.	
16 vendredi.	matin.	14 ,0	29 ,76	N. O. frais.	clair.	
	midi.	18 ,5	29 ,76	id.	id.	
	soir.	13 ,3	29 ,76	id.	id.	
17 samedl.	matin.	13 ,0	29 ,78	calme.	clair.	
	midi	18 ,0	29 ,78	S. E. frais.	nuageux.	
	soir.	13 ,0	29 ,78	id.	id.	
18 dimanche.	matin.	13 ,0	29 ,70	E. frais.	pluie.	
	midi.	16 ,5	29 ,70	id.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,70	id.	id.	
19 lundi.	matin.	14 ,0	29 ,74	E. faible.	pluie.	
	midi.	17 ,5	29 ,74	id.	id.	
	soir.	12 ,0	29 ,74	calme.	nuageux.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS DE JUILLET. 1837. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et csnt. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	Observations.
20 mardi.	matin.	12°,0	29",70	calme.	clair.	
	midi.	16 ,5	29 ,70	id.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,70	id.	id.	
21 mercredi.	matin.	12 ,0	29 ,70	S. O. faible.	clair.	
	midi.	16 ,8	29 ,70	id.	id.	
	soir.	12 ,5	29 ,70	calme.	id.	
22 jeudi.	matin.	12 ,0	29 ,68	calme.	clair.	
	midi.	15 ,6	29 ,68	N. E. faible.	nuageux.	
	soir.	11 ,3	29 ,68	id.	pluie.	
23 vendredi.	matin.	12 ,3	29 ,70	N. frais.	clair.	
	midi.	16 ,5	29 ,70	N. O. faible.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,70	id.	id.	
24 samedi.	matin.	12 ,0	29 ,64	S. E. frais.	nuageux.	
	midi.	16 ,8	29 ,64	id.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,64	calme.	pluie.	
25 dimanche.	matin.	12 ,5	29 ,62	E. faible.	pluie.	
	midi.	16 ,0	29 ,62	id.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,62	id.	id	
26 lundi.	matin.	12°,3	29",68	E. faible.	pluie.	
	midi.	16 ,5	29 ,68	id.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,68	id.	id.	
27 mardi.	matin.	11 ,5	29 ,68	É. faible.	pluie.	
	midi.	16 ,0	29 ,68	id.	id.	
	soir.	12 ,0	29 ,68	calme.	nuageux.	
28 mercredi.	matin.	12 ,3	29 ,70	N.E. faible.	nuageux.	
	midi.	16 ,5	29 ,70	id.	id.	
	soir.	11 .2	29 ,70	calme.	id.	
29 jeudi.	matin.	12 ,5	29 ,68	calme.	clair.	
	midi.	15 ,8	29 ,68	N. frais.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,68	calme.	id.	
30 vendredi.	matin.	11 ,6	29 ,70	calme.	nuageux.	
	midi.	16 .4	29 ,70	E. faible.	pluie.	
	soir.	11 ,8	29 ,70	calme.	id.	
31 samedi.	matin.	12 ,0	29 ,67	E. faible.	nuageux.	
	midi.	16 ,5	29 ,67	calme.	id.	
	soir.	13 ,0	29 ,67	id.	id.	
AOUT.						
1 dimanche.	matin.	12 ,7	29 ,78	E. faible.	pluie.	
	midi.	16 ,5	29 ,78	id.	id.	
	soir.	11 ,0	29 ,78	calme.	nuages divisés.	
2 lundi.	matin.	12 ,5	29 ,80	caime.	clair.	
	midi.	16 ,9	29 ,80	N. faible.	id.	
	soir.	12 ,0	29 ,80	id.	id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS D'AOUT. 1837. (date russe).		Thermomètre de Réaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce et cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	Observations.
3 mardi.	matin.	12,6	29,82	calme.	clair.	
	midi.	17,0	29,82	N. E. faible.	id.	
	soir.	12,3	29,82	calme.	id.	
4 mercredi.	matin.	13,0	29,87	N. O. faible.	clair.	
	midi.	17,9	29,87	id.	id.	
	soir.	12,0	29,87	calme.	id.	
5 jeudi.	matin.	13,3	29,90	N. faible.	clair	
	midi.	18,5	29,90	S. E frais.	nuageux.	
	soir.	12,8	29,90	id.	pluie et orage.	
6 vendredi.	matin.	12,4	29,90	calme.	nuageux.	
	midi.	16,6	29,90	S. E. faible.	id.	
	soir.	11,0	29,90	calme.	id.	
7 samedi.	matin.	12,8	29,90	calme.	clair.	
	midi.	16,3	29,90	S. frais.	id.	
	soir.	12,6	29,90	id.	id.	
8 dimanche.	matin.	12,3	29,90	calme.	nuageux.	
	midi.	16,3	29,90	id.	id.	
	soir.	12,2	29,90	id.	clair.	
9 lundi.	matin.	12,0	29,88	calme.	clair.	
	midi.	15,9	29,88	S. E. frais.	nuageux	
	soir.	12,3	29,88	id.	id.	
10 mardi.	matin.	12,7	29,90	E. faible.	pluie.	
	midi.	16,3	29,90	id.	id.	
	soir.	12,0	29,90	calme.	nuageux.	
11 mercredi.	matin.	13,0	29,90	N. O. faible.	clair.	
	midi.	16,8	29,90	id.	id.	
	soir.	12,5	29,90	calme.	id.	
12 jeudi.	matin.	13,3	29,90	S. O. frais.	clair.	
	midi.	17,0	29,90	calme.	id.	
	soir.	12,8	29,90	id.	id.	
13 vendredi.	matin.	12,7	29,92	N. faible.	clair.	
	midi.	18,0	29,92	S. frais.	id.	
	soir.	13,0	29,92	calme.	id.	
14 samedi.	matin.	13,0	29,92	E. faible.	pluie.	
	midi.	17,3	29,92	id.	id	
	soir.	12,8	29,92	S. E. faible.	id.	
15 dimanche.	matin.	12,6	29,81	S. E. frais.	pluie.	
	midi.	15,3	29,81	id.	id.	
	soir.	12,8	29,81	id.	id.	
16 lundi.	matin.	13,0	29,78	S. E. faible.	pluie.	
	midi.	15,0	29,78	id.	id.	
	soir.	11,2	29,78	id.	id.	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A PÉTROPAWLOWSKI (KAMTSCHATKA).

MOIS D'AOUT. 1837. (date russe).		Thermomètre de Reaumur à l'ombre.	Barom. franç. (en pouce en cent. de pouce mesure angl. probablement	VENTS.	ÉTAT de l'atmosphère.	Observations.
17 mardi.	matin.	12,0	29,70	S. E. faible.	pluie.	
	midi.	15,6	29,70	calme.	nuageux.	
	soir.	12,4	29,70	id.	id.	
18 mercredi.	matin.	12,7	29,68	N. O. calme.	clair.	
	midi.	15,8	29,68	id.	id.	
	soir.	12,0	29,68	S. frais.	id.	
19 jeudi.	matin.	12,0	29,62	E. faible.	pluie.	
	midi.	15,0	29,62	id.	id.	
	soir.	11,9	29,62	calme.	nuageux.	
20 vendredi.	matin.	10,5	29,60	calme.	nuageux.	
	midi.	14,2	29,60	id.	id.	
	soir.	9,0	29,60	id.	id.	
21 samedi.	matin.	11,0	29,60	E. faible.	pluie.	
	midi.	13,5	29,60	calme.	nuageux.	
	soir.	11,3	29,60	S. E. frais.	id.	
22 dimanche.	matin.	11,0	29,53	calme.	nuageux.	
	midi.	14,0	29,53	S. frais.	clair.	
	soir.	11,2	29,53	id.	id.	
23 lundi.	matin	11,9	29,56	S. frais.	clair.	
	midi.	13,7	29,56	id.	id.	
	soir.	12,0	29,56	id.	id.	
24 mardi.	matin.	11,0	29,60	calme.	clair.	
	midi.	14,0	29,60	S. faible.	nuageux.	
	soir.	10,5	29,60	id.	id.	
25 mercredi.	matin.	10,0	29,58	S. E. faible.	pluie.	
	midi.	13,8	29,58	id.	id.	
	soir.	9,6	29,60	id.	id.	
26 jeudi.	matin.	10,2	29,60	S. E. frais.	pluie.	
	midi.	13,9	29,60	id.	id.	
	soir.	10,0	29,60	id.	id.	
27 vendredi.	matin	8,9	29,58	S. E. faible.	pluie.	
	midi.	13,0	29,58	id.	nuageux.	
	soir.	10,0	29,58	calme.	id.	
28 samedi.	matin.	9,8	29,60	F. frais.	pluie.	
	midi.	12,0	29,60	id.	id.	
	soir.	8,5	29,60	id.	id.	
29 dimanche.	matin.	8,6	29,58	calme.	clair.	
	midi.	12,6	29,56	id.	id.	
	soir.	9,5	29,56	S. E. faible.	nuageux.	
30 lundi.	matin.	9,4	29,54	calme.	nuageux.	
	midi.	12,0	29,54	N. E. faible.	id.	
	soir.	8,5	29,56	id.	pluie.	
31 mardi	matin.	9,4	29,58	calme.	clair.	
	midi.	12,5	29,58	id.	id.	
	soir.	9,3	29,58	id.	id.	

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES

FAITES AUX ILES SANDWICH

PENDANT LES ANNÉES 1837, 1838 ET 1839,

PAR M. LE DOCTEUR ROOKE.

Le savant docteur Rooke, qui se livre avec tant de zèle à la pratique des observations météorologiques aux îles Sandwich dans l'océan Pacifique, nous a fait l'honneur de nous communiquer, par l'intermédiaire de M. le contre-amiral Du Petit-Thouars, commandant des forces navales de France dans l'Océanie, les résultats moyens de ses travaux pour les 12 mois de 1837, pour les 6 premiers mois de 1838 et pour les 7 premiers mois de 1839. Nous donnons ici ces résultats avec confiance, persuadés qu'ils seront bien accueillis par les savants qui s'occupent de la physique du globe. Le point qu'occupe M. le docteur Rooke est en effet très-important par sa position isolée au milieu du grand Océan.

La cuvette du baromètre est élevée de 33 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer, et l'erreur du baromètre est de + 0,025, ainsi qu'il résulte d'une note jointe à l'un de ces tableaux.

GENERAL TABLE

OF METEOROLOGICAL OBSERVATIONS

AT HONOLULU,

BY T. CHAS. — BYDE ROOKE, F. R. C. S.

Honolulu is in latitude 21°18 North.—And longitude 158°1' West.

FROM JANUARY 1, TO JULY 1, 1837.

		January.	February.	March.	April.	May.	June.
Barometer...	Average height at 7. A. M.	29,970	30,076	30,098	30,128	30,109	30,093
	Average height at 2. P. M.	30,006	30,030	30,057	30,092	30,085	30.061
	Average height at 10. P. M.	30,043	30,060	30,087	30,117	30,097	30,085
	Maximum.	30,143	30,160	30,180	80,200	30,240	30,200
	Minimum.	29,873	29,960	29,850	29,980	30,020	29,960
	Range.	00,270	00,200	00,330	00,220	00,220	00,240
Farenheit thermometer.	Average at 7. A. M. . . .	67,9	71,1	69,6	72,1	73,4	76,1
	Average at 2. P. M. . . .	76,6	77,7	76,6	78,4	80,2	81,9
	Average at 10. P. M. . . .	71,3	72,7	72,4	73,7	75,0	77,5
	Maximum.	80	81	79	80	82	84
	Minimum.	61	66	65	71	71	75
	Mean.	71,9	73,5	72,0	75,5	76,5	79,5
Winds........	Trade. Days.	10	22	19	30	30	29
	Southerly. Days.	14	4	6	0	1	0
	Variable. Days.	7	2	6	0	0	1
Weather.... ..	Fine. Days.	24	19	22	25	29	21
	Rainy. Days.	3	3	2	4	1	3
	Variable. Days.	4	6	7	1	1	6
	Rain during the Month. Inches.	2,0	1,7	2,5	1,2	0,9	1,4

FROM JULY 1, 1837, TO JANUARY 1, 1838.

		July.	August.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Aver. of the year.
Barometer.	Average height at 7 A. M.	30,115	30,077	30,095	30,116	30.070	30,124	30,128
	Average height at 2 P. M.	30,095	30,066	30,060	30,076	30,029	30,072	30,060
	Average height at 10 P. M.	30,107	30,087	30,097	30,120	30,071	30,115	30,090
	Maximum	30,185	30,145	30,175	30,205	30,225	30.235	30,191
	Minimum.	30,045	30,055	30,005	30,025	29,905	29,925	29,958
	Range.	00,140	0,090	00,170	00,180	00,320	00,310	00,225
Farenheit thermometer.	Average at 7 A. M.	76,4	76,9	76,5	74,8	72,7	69,9	73,1
	Average at 2 P. M.	81,5	82,8	83,0	80,6	77,9	76,5	79,5
	Average at 10 P. M. . . .	77,3	78,1	77,0	76,0	73,8	71,1	74,8
	Maximum.	84	84	85	83	81	79	82
	Minimum.	75	75	75	71	69	66	70
	Mean.	79,5	79,5	80,0	77,0	75,0	72,5	77,3
Winds.	Trade. Days.	28	30	29	26	19	23	295
	Southerly. Days	1	0	1	4	7	6	44
	Variable. Days	2	1	0	1	4	2	26
Weather.	Fine. Days.	21	22	29	28	18	27	285
	Rainy. Days	7	3	1	1	8	1	37
	Variable. Days	3	6	0	2	4	3	43
	Rain during the month. Inches	2,8	2,0	0,7	0,4	4,5	1,0	21,1

FROM JANUARY 1, TO JUNE 31, 1838.

		January.	February	March.	April.	May.	June.
Barometer...	Average height at 7. A. M.	30,060	30,016	30,105	30,127	30,149	30,085
	Average height at 2. P. M.	30,028	29,970	30,064	30,095	30,139	30,040
	Average height at 10. P. M.	30,054	30,005	30,095	30,140	30,162	30,090
	Maximum.	30,185	30,165	30,195	30,215	30,245	30,175
	Minimum.	29,965	29,855	29,950	30,015	30,005	29,925
	Range.	00,220	00,310	00,145	00,200	00,240	00,150
Farenheit thermometer.	Average height at 7. A. M.	69,3	71,2	62,0	71,5	73,2	75,5
	Average height at 2. P. M.	75,6	75,3	75,1	76,7	80,3	81,7
	Average height at 10. P. M.	71,5	72,1	72,5	72,8	75,5	77,7
	Maximum.	78	78	81	80	83	84
	Minimum.	68	68	69	68	71	73
	Mean.	73,0	73,0	75,0	74,0	77,0	78,5
Winds........	Trade, Days.	21	20	22	29	25	20
	Southerly, Days.	5	3	3	1	5	7
	Variable, Days.	5	5	6	0	1	3
Weather.....	Fine, Days.	25	18	21	27	28	17
	Rainy, Days.	3	6	4	1	1	3
	Variable, Days.	3	4	6	2	2	10
Rain..........	Rain during the Month, Inches.	0,8	8,5	2,1	1,0	0,5	2,5

FROM JANUARY 1, TO JULLY 31, 1839.

		January.	February	March.	April.	May.	June.	July.
Barometer.	Average height at 7 A. M.	30,035	30,026	30,115	30,145	30,150	30,090	30,105
	Average height at 2 P. M.	30,005	29,964	30,095	30,105	30,125	30,070	30,090
	Average height at 10 P. M.	30,045	30,015	30,135	30,145	30,145	30,090	30,115
	Maximum.	30,185	30,180	30,165	30,215	30,230	30,200	30,180
	Minimum.	29,865	29,680	30,045	30,045	30,050	29,930	30,030
	Range.	0,320	0,500	0,120	0,170	0,180	0,270	0,150
Farenheit thermometer.	Average height at 7. A M.	70	67	71,5	72	74	75	77
	Average height at 2. P M.	75	74	76	77	78	79	81
	Average height at 10. P M.	71	77	72	73	76,5	75	77,5
	Maximum.	77	70	70	78	80	84	84
	Minimum.	63	60	77	70	71	73	75
	Mean.	72	68	73,5	74	74,5	78,5	79,5
Winds.	Trade, Days.	11	18	24	28	29	20	29
	Southerly, Days.	12	10	6	2	1	7	0
	Variable, Days.	8	0	1	0	1	3	2
Weather.	Fine, Days.	27	22	21	25	24	25	24
	Rainy, Days.	3	4	7	2	1	3	4
	Variable, Days.	1	2	3	3	6	2	3
	Rain, during the Month, Inches.	4,5	3,2	6,5	2,2	0,8	1,8	2,7

FIN.

ERRATA

DU TOME QUATRIÈME DE LA PARTIE PHYSIQUE.

PAGES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTIONS.
116	4 octobre, 4 h. du soir; différence en latitude.	N. 7' 00"	S. 3' 18"
128	3 janvier, 8 h. 2m. dn matin; longitude moyenne. . . .	104°52' 25"	104°52' 55"
145	1re colonne; sommet de l'île.	Guara.	Guaza.
151	2e colonne; la plus grande des Roches Algos.	37+7	27+7
158	Sommet Est de l'île Chatam.	278+7	278+7?
192	2e colonne : suite du 1er.	novembre.	décembre.
215	4e ligne.	oblévées.	observées.
265	18 octob. 1838, 5 h. du soir . hauteur du baromètre à 0.	760,40	762,40
272	5 décemb. 1838, 11 h. du soir : hauteur du baromètre.	768,8	768,7
307	Dans la colonne des lieux, en place de : Sort de la région tropicale, il faut : d'Acapulco à Valparaiso.		
Id.	A la date du 24 février, dans la colonne des lieux il faut mettre : Sorti de la région tropicale.		
309	Dates.	1837.	1838.
Id.	Au 19 mars, latitude.	32° 02	33 02
310	Le 4 avril, températures de l'air, minimum.	13°,6	14,6
311	Le 23 avril, colonne des vents.	E. SE.	ESE.
319	Dans la colonne des lieux, en place de : A Résolution-Bay ou madre de dios, il faut : Dans les îles Marquises.		
336	Le 8 mai, colonne des vents.	SE. SE. S.	SSE. SE. S.
Id.	Le 9 mai, colonne des vents.	SE. SE. SSE.	S. SE. SSO.
342	5e ligne de la 2e remarque.	27 janvier.	2 janvier.
350	Il faut ajouter au bas de cette page :		

Dates.	Latitude.	Longitude.	Températ.	Remarques.
26 janv. 1839.	36° 44 S.	117 54 E.	19,3 17,5 18,6	Courant froid sur la côte O. de la Nouv.-Hollande.
2 février 1839.	37° 07 S.	111 24 E.	17,5 16,7 17,1	
8 février 1839.	28 42 S.	102 08 E.	21,6 20,5 21,2	Courant froid sur la côte O. de la Nouv.-Hollande.
11 février 1839.	27 47 S.	97 58 E.	24,0 22,1 23,1	

PAGES.	DÉSIGNATION.	ERREURS.	CORRECTIONS.
352	Le 7 février 1839, ajouter à la suite de la remarque : (courant froid).		
379	Ligne 13	minimum.	maximum.
Id.	Ligne 14.	eau.	air.
381	2e tableau, dates.	janvier.	mai.
385	Dernière ligne.	ou	on.
388	Le 23 mai, température à la surface.	19°,9	17°,9
389	Le 15 mars 1839, latitude.	39° 51 S.	29°51 S.
Id.	Le 24 mai 1839, profondeurs verticales en brasses.	1130? 970	1130 970?
401	Températures, 1re ligne.	surtout.	sortant.
422	Pression barométrique, 2e ligne.	6 jours.	9 jours.
432	Observations de Pétropawlowski, 2e ligne, à midi 30'. .	4' 27"	4' 28"
Id.	Id. id. à midi 45'. .	4' 28"	4' 27"
435	Valparaiso, 9 h. 30, 1re ligne.	−0' 25"	−0' 05"
Id.	id. 10 0, 2e ligne.	+0' 00"	+0' 02"

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

PHYSIQUE

5

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS.

X.

Imp. d'A. Sirou, successeur d'A. Pihan de la Forest, rue des Noyers, 37.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS,

PENDANT LES ANNÉES 1836-1839,

PUBLIÉ PAR ORDRE DU ROI,

SOUS LES AUSPICES DU MINISTRE DE LA MARINE,

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS,

Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion-d'Honneur.

TOME DIXIÈME.

PARIS,

GIDE, EDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1844.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VENUS.

PHYSIQUE.

V.

OBSERVATIONS DÉTACHÉES ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

TABLE DES MATIÈRES

DU CINQUIÈME VOLUME

DE LA

PARTIE PHYSIQUE.

PHYSIQUE.

NAVIGATION.

HYDROGRAPHIE.

LONGITUDES.

MARÉES.

OBSERVATIONS DIVERSES AYANT TRAIT A LA GÉOLOGIE.

OBSERVATIONS RELATIVES A DIVERS ANIMAUX.

OBSERVATIONS SUR LE VOL DES OISEAUX.

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES.

INTENSITÉ.

INCLINAISON.

VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

AURORES BORÉALES.

LUMIÈRE ZODIACALE ET ETOILES FILANTES.

MÉTÉOROLOGIE OPTIQUE.

ARCS-EN-CIEL.

COURONNES ET HALOS.

COUCHERS DU SOLEIL ET DE LA LUNE.

MÉTÉOROLOGIE.

PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES.

GRÊLE.

PLUIE.

BRUME.

NUAGES.

VENTS.

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES.

DÉPRESSIONS DE L'HORIZON.

PHÉNOMÈNES DE LA MER.

VAGUES.

COURANTS.

GRANDES SONDES.

COULEUR DE LA MER.

SUR DIVERS INSTRUMENTS.

OBJETS DIVERS.

FIN DE LA TABLE.

ERRATA.

Page 72, lignes 26, etc. Ce n'est que quinze jours plus tard que le changement de place indiqué a été effectué.
Page 85, ligne 24, piramidaux, *lisez*, pyramidaux.
Page 86, ligne 12, de, *lisez*, du.
Page 92, ligne 26, la, *lisez*, sa.
Page 92, ligne 29, perturpation, *lisez*, perturbation.
Page 97, ligne 23, colésion, *lisez*, cohésion.
Page 100, ligne 15, dans, *lisez*, pendant toute.
Page 123, ligne 15, conoïde, *lisez*, concoïde.
Id. ligne 17, direction qui suit, *lisez*, direction que suit.
Page 137, ligne 12, fraction de, *lisez*, fraction de seconde.
Page 139, ligne 3, pétrelle, *lisez*, pétrel.
Page 186, ligne 7, (44), *lisez*, (34).
Page 221, ligne 26, parlant, *lisez*, partant.
Page 243, ligne 6, d'alléger le navire, *lisez*, de l'alléger.
Page 249, ligne 23, vue, *lisez*, vision.
Page 340, ligne 7, supprimez la virgule après *fond*.
Id. ligne 8, id. après *considérable*.
Page 341, ligne 13, dem-iforce, *lisez*, demi-force.
Page 347, ligne 1, gênants, *lisez*, gênantes.
Page 353, ligne 25, tons, *lisez*, tous.
Page 359, ligne 26, au lieu de 27° à 28° que l'on trouverait en ces points sans la présence du courant, *lisez*, loin d'atteindre à 27° et 28°, comme cela aurait lieu sans la présence du courant.
Page 360, ligne 6, nans, *lisez*, dans.
Page 372, ligne 24, une préparation, *lisez*, un travail.
Page 373, ligne 3, supprimez la virgule après *direction*.
Page 382, ligne 18, l'action calorifique du soleil, *lisez*, la chaleur solaire.
Page 403, ligne 17, quand, *lisez*, Quand.
Page 404, ligne 28, laquelle, *lisez*, lequel.
Page 414, ligne 21, l'eût fait, *lisez*, le ferait.
Page 419, ligne 5, à lu, *lisez*, à lui.
Page 420, ligne 19, sysygées, *lisez*, sysygies.
Page 442, ligne 6, l'occasion comparer, *lisez*, l'occasion de comparer.

INTRODUCTION.

Après avoir donné, dans les quatre volumes précédents, les détails et les résultats numériques de nos diverses séries d'observations, en les faisant seulement précéder des indications strictement nécessaires à l'intelligence des chiffres nombreux que ces volumes contiennent, nous donnons dans celui-ci : d'abord, le journal des observations détachées et des remarques diverses faites dans le cours de la campagne de la *Vénus*, et ensuite une révision générale de tous les résultats obtenus, accompagnée des réflexions et des considérations générales que cette révision fait naître.

Nous avons adopté dans cette exposition l'ordre chronologique et géographique, comme of-

frant le plus de facilité pour la rédaction. Mais il résulte de là une grande confusion dans l'ordre des matières, et c'est pour remédier, autant que possible, à cet inconvénient, et faciliter en même temps les recherches, que nous faisons précéder cette introduction d'une table détaillée, classée par ordre de matière.

Je saisis avec plaisir l'occasion qui m'est offerte ici de rendre un hommage public à l'ardeur, au dévouement et à l'intelligence avec lesquels mes jeunes collaborateurs de la *Vénus* ont concouru à des observations si longues, si minutieuses et si peu en rapport avec les travaux ordinaires de leur noble profession. Je dois surtout des remercîments à M. Lefebvre (Louis-Jules), enseigne de vaisseau, pour le bienveillant et ardent concours qu'il n'a cessé de me prêter pendant toute la durée de cette pénible campagne (M. Lefebvre me remplaçait toujours dans la direction des observations lorsque j'étais forcé de l'abandonner pour des travaux purement hydrographiques). L'énergie morale de cet officier est au-dessus de tout éloge, et sa rare instruction ne peut manquer de le faire remarquer un jour entre tous les officiers instruits du corps royal de la marine.

Nos collaborateurs étaient : M. Dubosq (Casimir-Charles-François), chef de timonnerie, auquel ses connaissances, son zèle et la régularité de sa conduite avaient bien certainement mérité la faveur qu'il a obtenue de franchir le pas difficile qui, dans la marine militaire, sépare la classe des sous-officiers de celle des officiers;

M. Goury (Gustave-Pierre-Hippolyte), très-jeune élève de beaucoup d'espérance, plein d'ardeur, animé des plus nobles sentiments, et remarquable par la grande promptitude et la justesse de ses jugements;

MM. Sireuil (Antoine), Kerzérho (Toussaint), Bertrand (Pierre-Jean), Brissault (Aimé-Dieudonné), tous jeunes gens pleins de bonne volonté et d'intelligence, qui se destinaient à la noble carrière de capitaine du commerce.

Les mouvements de la marée ont été suivis par M. Raulline (Pierre-Charles), dont je ne saurais trop louer la scrupuleuse exactitude, l'infatigable assiduité et la haute moralité. C'est avec une bien vive satisfaction que j'ai vu récompenser, sur la demande de M. le commandant Du Petit-Thouars, la réunion de qualités aussi précieuses, par la croix de la Légion d'honneur. Cette décoration ne pouvait être mieux placée que sur la poitrine d'un homme de cette énergie et de ce caractère.

Une maladie grave, contractée dans l'accomplissement de ses devoirs, nous ayant privés de la coopération de M. Raulline dans la dernière partie de la campagne, il a été remplacé par M. Leroux (Joseph-Henri), jeune homme de beaucoup d'intelligence, d'une ardeur extraordinaire, et bien digne assurément de succéder à M. Raulline.

Il m'était impossible, comme on voit, de désirer mieux en fait de collaborateurs, et j'en adresse mes remercîments bien sincères à M. le commandant Du Petit-Thouars et à M. Chiron du Brossai, commandant en second de la *Vénus*, pour l'heureux choix qu'ils en avaient fait.

Quant aux instruments mis à notre disposition, la collection se composait[1] :

D'une *boussole de variation diurne de la déclinaison*, provenant des ateliers de notre célèbre artiste M. Gambey;

D'une petite *boussole de déclinaison* de Lenoir;

D'une *boussole d'inclinaison* de chez M. Gambey;

D'une *boussole d'intensité* de chez M. Gambey;

[1] On trouvera la description et l'usage de ces divers instruments dans le *Traité de Physique* de M. Pouillet et dans le *Traité d'Electricité et de Magnétisme* de M. Becquerel.

D'un *théodolite répétiteur* de chez M. Gambey;

De cinq *montres marines* et deux *compteurs de poche* de nos meilleurs horlogers, Bréguet, Bertoud et Motel;

D'une *lunette astronomique* de chez M. Cauchoix;

De deux *baromètres portatifs* de chez M. Bunten;

D'un *baromètre marin* de chez M. Lerebours;

De douze *thermomètres* et de six *thermométrographes* de chez M. Bunten.

Nous avions en outre quelques instruments propres à la mesure de l'électricité atmosphérique de chez MM. Gourjon et Pixii; mais, par une cause tout à fait indépendante de notre volonté, nous n'avons pas pu en faire usage.

Tous ces instruments étaient en bon état, et ils étaient tous susceptibles de donner dans les observations la plus grande précision qu'on pût alors désirer, sauf toutefois la *boussole de déclinaison* qui ne pouvait donner cet élément de la force magnétique qu'à plusieurs minutes près, tandis qu'on aurait pu l'avoir, à quelques secondes près, avec la *grande boussole de déclinaison de Gambey*.

Nous avons pris dans les observations toutes

les précautions que les faibles ressources dont nous pouvions disposer nous permettaient de prendre pour écarter toute cause d'erreur et d'incertitude. Mais en cela nous sommes loin d'avoir toujours et complétement réussi, comme il est facile de le voir d'après les différences assez considérables que plusieurs de nos résultats partiels présentent entre eux.

Dépourvus de tente d'observation, obligés d'opérer sous un très-mauvais abri, et pour ainsi dire en plein vent; forcés de nous installer dans les points les moins gênants pour le service du bord, et non dans ceux qui eussent été le plus favorablement placés pour les observations; privés de piédestal solide; toujours pressés par le temps, on conçoit qu'il nous ait été impossible d'arriver à des résultats partiels parfaitement concordants entre eux, malgré tous les autres éléments de succès que nous possédions.

Il se présente à cet égard une réflexion qu'il ne sera peut-être pas inutile de consigner ici.

C'est par millions que l'on compte les dépenses occasionnées par une campagne comme celle de la *Vénus* (elle a coûté un million et demi environ); c'est par centaines de mille francs que l'on compte les frais de publication de pareils voyages (ceux du voyage de la *Vénus* s'élèveront à cent

vingt-cinq mille francs environ), et si une dépense de trois à quatre mille francs, répartie sur deux ou trois ans de campagne, est nécessaire pour assurer la perfection des résultats obtenus, l'ingénieur, ni même le commandant de l'expédition ne peuvent se la permettre. En sorte que, pour éviter l'abus qui pourrait être fait de cette somme comparativement si faible, on prive les résultats de ce qui fait leur principal mérite, l'exactitude scrupuleuse, et l'on diminue ainsi considérablement l'utilité de ces campagnes sous le rapport scientifique. Il conviendrait, ce me semble, pour le bien du service, que l'ingénieur pût, avec l'approbation du chef de l'expédition, disposer d'une somme de trois à quatre mille francs, dont il aurait à justifier l'emploi lors de son retour en France.

Le défaut d'une bonne installation s'est fait sentir surtout dans les observations si minutieuses et si longues de la variation diurne de la déclinaison de l'aiguille aimantée. Plusieurs des petites irrégularités que l'on remarque dans nos résultats partiels proviennent bien certainement de cette cause; et comme ces irrégularités se confondent avec celles que produisent les variations accidentelles, mais réelles, du magnétisme terrestre, il en résulte que celles-ci ne peuvent

se déduire avec exactitude de nos observations. Nous ne pensons pas toutefois que ce défaut d'installation ait influé d'une manière bien sensible sur la marche moyenne générale de l'aiguille telle qu'on la déduit de l'ensemble des observations faites dans un même lieu, excepté pour celles faites à Rio-Janeiro et à Valparaiso lors de notre première relâche. Mais l'observation de Valparaiso a été refaite à l'époque de notre seconde relâche, et celle de Rio-Janeiro reste ainsi seule à vérifier.

La déclinaison de l'aiguille aimantée s'obtenait à terre en visant un objet fixe dont l'azimuth astronomique avait été déterminé avec beaucoup de précision, au moyen du théodolite.

L'inclinaison était observée dans deux plans rectangulaires, dont l'un était pris toujours très-voisin du plan du méridien magnétique, et l'on changeait à chaque fois les pôles des aiguilles par vingt frictions sur chacune de leurs faces. Pour les calculs, on a fait usage de la formule

$$\text{Tang. I} = \text{tang. I}' \cos. x$$

$$\text{Tang. } x = \frac{\text{tang. I}'}{\text{tang. I}''}$$

dans laquelle I est l'inclinaison cherchée, I' l'inclinaison dans le plan voisin du méridien magnétique, I'' l'inclinaison dans le second plan perpendiculaire au premier; l'angle auxiliaire x est l'angle de ce premier plan avec le plan du méridien magnétique.

C'est au moyen d'oscillations horizontales qu'on a déterminé l'intensité du magnétisme terrestre. L'aiguille était suspendue à un fil de soie sans torsion, et l'on notait l'heure à chaque série de vingt oscillations. On n'a fait entrer dans le calcul que les oscillations dont les amplitudes ont été au-dessous de 12°, et l'on a fait usage de la formule

$$J = \frac{k}{\text{I cos.}} \left(\frac{N}{T}\right)^2$$

dans laquelle J est l'intensité cherchée, K un nombre constant déduit de l'observation faite au point de départ, I l'inclinaison du lieu, N le nombre des oscillations infiniment petites faites dans le temps quelconque T.

Les latitudes déterminées dans les diverses relâches résultent d'observations faites à terre avec le théodolite répétiteur de Gambey. Elles proviennent généralement de séries de hauteurs circumméridiennes du soleil ou d'étoiles, et plus

rarement de séries de hauteurs de la polaire prises en un point quelconque de son cours. Elles ont toutes été calculées avec toute l'exactitude désirable, par M. Lefebvre, à qui sont dus également tous les autres calculs astronomiques.

Dans les observations des baromètres et des thermomètres, on a pris toutes les précautions que les circonstances ont pu permettre de prendre.

Toutes les hauteurs barométriques citées dans ce volume sont réduites à zéro degré de température et au niveau de la mer.

Toutes les températures indiquées doivent être diminuées de o°,3, à moins qu'il ne soit dit expressément que cette correction a été faite.

Toutes les mesures linéaires peu considérables sont exprimées en mètres; les grandes distances sont exprimées en lieues marines de 20 au degré, ou en milles marins de 60 au degré.

Toutes les directions sont rapportées au nord du monde, à moins que le contraire ne soit spécifié.

Le rapport fait à l'Académie des sciences, par l'illustre M. Arago, au nom de la commission nommée pour examiner nos travaux, résumant avec une lucidité et une profondeur de

vue admirables les divers résultats que nous avons obtenus, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de le donner ici en tête de ce volume. C'est à nos yeux la plus belle récompense de nos fatigues et de nos veilles, et c'est aussi avec un juste sentiment d'orgueil que nous le reproduisons.

Me sera-t-il permis d'exprimer à cette occasion, au nom de mes collaborateurs de la *Vénus* et au mien, toute notre gratitud uoper l'honorable indulgence avec laquelle nos travaux ont été jugés, et pour les éloges flatteurs que l'Académie des sciences a bien voulu nous donner, par l'organe de l'illustre rapporteur?

Je croirais, quant à moi, manquer au plus sacré des devoirs, si je n'insistais ici d'une manière toute spéciale pour faire agréer à M. Arago l'expression de la profonde reconnaissance que m'a inspirée la rare bienveillance avec laquelle il a bien voulu m'accueillir, et les encouragements flatteurs qu'il n'a cessé de me prodiguer.

Je dois encore des remercîments à MM. Laugier, Plantamour et Eugène Bouvard, ainsi qu'à M. Lottin, pour le concours empressé qu'ils ont bien voulu me prêter.

Pour quelqu'un qui s'est uniquement occupé du fond et de la valeur des idées et jamais de leur forme ou de leur expression, c'est une tâche bien rude que celle de faire un livre, lors même que ce livre ne doit contenir que la simple énonciation des faits dont il a été témoin et des réflexions qui en ont été la suite. J'ai fait, dans le peu de temps qui m'a été accordé pour cette publication, tous les efforts possibles pour parvenir à justifier la confiance qui m'a fait imposer une pareille tâche; mais je ne puis me flatter d'y avoir réussi; et il ne me reste plus qu'à réclamer l'indulgence du lecteur pour les innombrables incorrections de langage et de style qu'il rencontrera dans cet ouvrage. J'espère qu'il voudra bien, à son tour, faire porter son jugement, non sur la forme, mais sur le fond, pour ne pas rendre mes zélés collaborateurs responsables d'un défaut dont je dois, seul, avoir à souffrir. Il voudra bien aussi, j'espère, ne pas oublier que la mission de la frégate la *Vénus* étant uniquement politique et commerciale, et nullement scientifique, l'ingénieur hydrographe embarqué sur ce bâtiment avait pour unique mission de profiter des occasions qui se présenteraient de faire quelques observations utiles à la science.

Cette mission a-t-elle été suffisamment bien remplie? c'est au lecteur à en juger. Le témoignage honorable et unanime de mes compagnons de voyage me permet toutefois d'affirmer que ce n'est ni l'ardeur, ni la bonne volonté qui peuvent avoir manqué.

RAPPORT

FAIT A L'ACADÉMIE DES SCIENCES

SUR LES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

EXÉCUTÉS PENDANT LE VOYAGE

DE LA FRÉGATE LA *VÉNUS*,

COMMANDÉE PAR M. LE CAPITAINE DE VAISSEAU

DU PETIT-THOUARS.

Commissaires, MM. Beautemps-Beaupré, de Blainville, Elie de Beaumont; Arago, rapporteur.

Le Gouvernement envoie de temps à autre des bâtiments de l'Etat, dans les régions où il lui semble utile de montrer notre pavillon, de donner appui et protection aux navires baleiniers, de demander la réparation de quelque insulte, de recueillir des documents précis sur les rades, les ports où des escadres pourraient aller se réparer, renouveler leurs vivres et s'approvisionner d'eau et de bois. Tel fut, nous le supposons du moins, le but du voyage de *la Vénus*. Les journaux apprirent au public, il y a environ un an, que la frégate venait de rentrer à Brest après avoir rem-

pli, avec beaucoup de distinction, la mission dont elle était chargée. En rapprochant cette circonstance du Rapport que nous allons présenter à l'Académie, personne ne doutera plus que, sans s'écarter en rien d'un itinéraire tracé par les besoins de la politique, du commerce, ou par les exigences de l'honneur national, les navires de guerre ne puissent, à l'avenir, grandement contribuer au progrès des sciences. L'exemple donné par M. Du Petit-Thouars fructifiera : nous en avons pour garant le zèle, l'ardeur et les connaissances solides de la plupart des officiers de notre marine.

Itinéraire du voyage.

La *Vénus* quitta *Brest* le 29 décembre 1836. Elle jeta l'ancre à *Sainte-Croix-de-Ténériffe* le 9 janvier 1837, en partit le lendemain et arriva à *Rio-Janeiro* le 4 février suivant. La frégate remit à la voile le 16 février, doubla le *Cap Horn* le 21 mars, par 60° de latitude australe, et mouilla à *Valparaiso* le 26 avril. Le 25 mai, nous trouvons la *Vénus* au *Callao :* elle était sortie de *Valparaiso* le 13 du même mois. Sa traversée du *Callao* à *Honoloulou* (îles *Sandwich*) s'effectua du 2 juin au 9 juillet; celle des îles *Sandwich* à la baie d'*Avatscha*, dans le *Kamtschatka*, du 25 juillet au 30 août; la traversée du *Kamtschatka* à *Monterey* (*Haute-Californie*), du 15 septembre au 18 octobre. La frégate appareillait de *Monterey* le 14 novembre; elle entrait dans la *baie* de *la Magdeleine* (*Basse-Californie*)

le 25 novembre; remettait sous voiles le 7 décembre; atteignait *Mazatlan* (côte du *Mexique*) le 12 du même mois; y séjournait jusqu'au 18; mouillait à *San-Blaz* (*Mexique*) le 20; en partait le 27 et, après avoir prolongé la côte, arrivait à *Acapulco* le 7 janvier 1838. Le 24, la *Vénus* se dirigeait vers *Valparaiso*, et y jetait l'ancre le 18 mars. Le 28 avril, nous la trouvons sous voiles, faisant de nouveau route pour le *Callao de Lima*, où elle entre le 10 mai. Le 6 juin, la frégate était à *Payta*. Le 17, nous la voyons cinglant vers l'archipel des *Galapagos;* elle pénètre dans ce groupe d'îles le 21; le quitte le 15 juillet, faisant route vers les îles *Marquises* et ensuite vers *Taïti;* elle jette l'ancre dans la baie de *Papeïti* le 29 août; en part le 17 septembre; détermine, pendant sa traversée, les positions des îles *Taboui-Manou*, *Hul*, *Mangia*, *Rarotonga;* arrive à la *Baie des Iles* (*Nouvelle-Zélande*), devant *Kororareka*, le 11 octobre; quitte cette baie le 14 novembre; jette l'ancre le 23 au port *Jackson*, d'où elle part le 18 décembre; passe au sud de la terre de *Van-Diémen* et atteint l'*île de Bourbon* le 5 mars 1839. Le 9 du même mois, la *Vénus* mettait déjà sous voiles. Le 29, nous la trouvons à *False-Bay* du cap de *Bonne-Espérance;* le 22 avril, elle quitte cette rade, mouille à *Sainte-Hélène* le 7 mai, en part le 11, visite, le 16, l'*île de l'Ascension* et jette enfin l'ancre, en rade de *Brest*, le 24 juin 1839, après 30 mois de navigation.

« Voilà l'itinéraire du voyage de la *Vénus*. Faisons maintenant l'énumération des acquisitions dont la

science sera redevable à cette campagne, mais sans perdre de vue que la frégate avait une mission purement politique, commerciale; sans jamais oublier que les officiers n'étaient nullement tenus de se livrer aux nombreuses observations météorologiques, magnétiques, de physique terrestre, qui ont tant ajouté à leurs fatigues.

Géographie.

Dans l'état actuel de la géographie, les tables de latitudes et de longitudes ne pourront guère être perfectionnées que par des observateurs sédentaires. Les navigateurs, à qui les exigences de missions politiques, commerciales ou militaires ne donnent pas la faculté de coordonner les époques de départ et d'arrivée avec les phénomènes célestes, se trouvent souvent dans l'impossibilité de recourir, pour leurs travaux, aux observations, aux méthodes qui donneraient le plus d'exactitude. Cependant, le voyage de la *Vénus* sera loin d'être sans intérêt, même sous ce rapport. Nous voyons, en effet, dans les journaux de terre :

« Une observation d'occultation de δ du Bélier faite à *Rio-Janeiro* [1] ;

[1] Cette observation, calculée provisoirement en mer pendant le voyage, sur les données de la *Connaissance des Temps*, a conduit, pour la longitude de Rio-Janeiro, au nombre. . . 45° 30′ 47″
Dans la table de la *Connaissance des Temps*, on trouve 45° 30′ 0″

« Une observation d'occultation de ε du Bélier faite à *Tahiti* ;

« Une observation d'éclipse de soleil, faite à *Valparaiso* ;

« Plusieurs séries de culminations lunaires ;

« Plusieurs séries de hauteurs de deux astres et de leurs différences d'azimut, obtenues à l'aide d'un théodolite de M. Gambey, répétiteur sur le sens vertical et sur le sens horizontal. On pourra apprécier, par ce travail, le degré d'exactitude que le nouveau procédé promet, quant à la détermination des coordonnées géographiques à terre. »

Dans plusieurs points importants, à *Valparaiso*, à *Monterey*, à *Acapulco*, à *Kororareka* (Baie des Iles), M. *Du Petit-Thouars* s'est occupé, personnellement, de la vérification des longitudes, à l'aide d'observations de distances de la lune au soleil.

A Monterey, le résultat moyen, déduit par M. le lieutenant Lefebvre, de l'ensemble des observations de M. le commandant de la *Vénus*, ne surpasse la longitude que donne la *Connaissance des Temps*, que de 2″,5 (en temps); à *Acapulco* la différence, en sens contraire, s'élève à 12″,5. A *Valparaiso*, elle va jusqu'à 27″,5 ; à la Baie des Iles elle redescend à 2″,6.

L'officier qui s'est chargé de calculer les distances lunaires de M. Du Petit-Thouars, les a partagées par groupes de quatre distances ou d'une seule répétition. Prenons les circonstances favorables, et nous trouverons que la longitude déduite d'une quelconque de ces *courtes* séries d'*observations courantes*, ne diffère de

la moyenne de toutes que *d'une minute* en temps, au maximum. *Une* minute en temps, *quinze* minutes de degré, environ *six* lieues à l'équateur, telle serait l'incertitude sur la position d'un navire en longitude, après *une* observation facile, à la portée de tout le monde et qui n'exige pas pour être faite et complétée plus d'une à deux minutes. Si l'on ajoute que rien n'empêche de renouveler la mesure de la distance de la lune à un autre astre, quatre, six, huit, dix fois; que les erreurs à craindre, en tant qu'elles dépendent des observations, diminuent proportionnellement au nombre de répétitions, on demeure vraiment étonné de voir avec quelle facilité, avec quelle exactitude un navigateur, grâce au progrès des sciences, peut aujourd'hui, à l'aide d'un coup d'œil sur le ciel, trouver sa place sur le globe à toutes les époques du plus long voyage.

Ces résultats ne sauraient être proclamés assez haut, dans un temps surtout où des esprits superficiels préconisent outre mesure la navigation purement chronométrique. Les vrais chronomètres sont incontestablement des machines admirables; dans aucune de ses œuvres, l'homme n'a montré plus d'adresse, plus de persévérance, plus de ressources, plus de génie; ne nous écrions pas, cependant, que l'art est arrivé à ses dernières limites; disons, au contraire, qu'il reste encore beaucoup à faire. Nous n'en voulons pour preuve que les six chronomètres dont la *Vénus* avait été pourvue. Ces instruments portaient des noms assurément bien célèbres : les noms de Louis Berthoud, de Motel, de Breguet, et cependant :

« Dans le passage du Callao à Honoloulou, le n° 75 de Berthoud était déjà hors de service : il ne marchait plus ;

« Le 12 juin 1839, le n° 9 de Breguet s'était aussi arrêté ;

« Le n° 76 de Louis Berthoud qui, au départ de Brest, retardait sur le temps moyen de 5″,0 par jour, avançait au Callao de 0″,8; à Honoloulou, de 3″,4; à Valparaiso de 5″,1; au port Jackson de 7″,2, ce qui correspond, depuis le départ, à une variation totale, pour la marche diurne, de 12″,2.

« Le n° 127 du même excellent artiste, varia, pendant toute la durée de la campagne, entre 11″,3 d'avance et 0″,9 de retard. Le changement total de marche en deux ans et demi, fut donc encore de 12″,2.

« Les n^os^ 175 et 186 de Motel ont plus varié encore : le premier de 20″,6; le second de 26″,0. »

Il est juste de remarquer que ces changements ne s'opèrent pas brusquement; qu'à chaque point de relâche le navigateur a la ressource de déterminer la marche diurne chronométrique qu'il faudra employer dans le calcul des longitudes, pendant la traversée de ce point au point suivant; que, dès-lors, les erreurs se trouvent bien circonscrites. Néanmoins, en choisissant un exemple dans les registres de la *Vénus*, nous trouvons qu'au port Jackson le n° 186 de M. Motel avançait de 25″,7 par jour; au cap de Bonne-Espérance cette avance n'était plus que de 22″,1. Prenons la moyenne de ces deux nombres, 23″,9, pour le vrai retard moyen

durant la traversée entre la côte orientale de la Nouvelle-Hollande et le Cap ; 23″,9 diffèrent de 25″,7, retard du port Jackson, de 1″,8 ; en arrivant au Cap, après 90 jours de navigation, l'erreur de la longitude chronométrique aurait donc été de 2′42″, c'est-à-dire trois fois plus considérable que l'erreur du résultat qu'on eût pu déduire d'une seule double observation de distance lunaire, faite avec le cercle à réflexion.

Loin de nous la pensée de porter atteinte, par ces remarques, à la grande et juste considération dont jouissent de fort habiles horlogers de France, d'Angleterre, de Danemarck, et particulièrement les trois constructeurs français de chronomètres, que nous venons de citer. Tout ce que nous avons voulu, c'est de montrer, en opposition à certaines décisions irréfléchies, que dans l'horlogerie elle-même, que dans la branche de la mécanique où nos pères se sont le plus illustrés, le rôle de leurs descendants n'est pas irrévocablement celui de copistes serviles. Enfin, il nous a paru utile de prouver, qu'à l'époque actuelle, et pour qui sait y lire, la sphère céleste est encore le plus direct, le plus sûr, le plus exact des instruments de longitude. Une telle conclusion n'a rien, ce nous semble, dont l'amour-propre de personne au monde puisse s'offenser [1].

[1] Voici quelques résultats qui pourront intéresser les navigateurs :

Après vingt-cinq jours de traversée, à partir de Tahiti, la montre n° 76, correction faite de la variation de sa marche, a

Les journaux de la *Vénus* renferment une très-nombreuse suite de déterminations de la distance de deux points de l'horizon visible diamétralement opposés. Ces déterminations, obtenues à l'aide d'un instrument de M. Daussy, sont accompagnées de toutes les données nécessaires sur l'état du baromètre et de l'hygromètre, sur la température de l'atmosphère, et sur celle des eaux. Il sera donc facile de soumettre à une nouvelle discussion les règles empiriques d'après lesquelles on se croit aujourd'hui certain de deviner, sinon la valeur, du moins le signe des erreurs qui peuvent affecter les dépressions observées de la ligne bleue le long de laquelle l'atmosphère paraît reposer sur la mer. Hâtons-nous déjà de dire que dans cette multitude de résultats, il n'en est que deux d'où l'on déduise un exhaussement, au lieu d'une dépression ; que deux fois seulement, pendant la plus longue campagne, l'horizon visuel s'est trouvé au-dessus de l'horizon rationnel.

Les marins sont obligés de prendre hauteur dans des états de la mer quelquefois très-peu favorables. La masse liquide, au lieu d'être unie, se trouve couverte de vagues mobiles, c'est-à-dire de sillons qui, par leurs crêtes, s'élèvent au-dessus de la surface gé-

donné pour la longitude de l'observatoire à la Baie des Iles (Nouvelle-Zélande. . . . . 171° 47′ 16″ E.
Les distances lunaires de M. Du Petit-Thouars. 171. 49. 40 E.
Les distances lunaires de M. Lefèbvre. . . . . 171. 50. 40 E.
La *Connaissance des Temps* de 1842 donne. . . 171. 50. 20 E.

nérale d'équilibre, de toute la quantité, ni plus, ni moins, dont les *creux* s'abaissent au-dessous de cette même surface. Quelle influence un pareil état de la mer doit-il avoir sur la position de l'horizon visible? Quand on songe que le point observé peut correspondre dans certaines directions au sommet ou au creux d'une vague; que le navire est lui-même, tantôt dans l'une et tantôt dans l'autre de ces positions extrêmes, le problème semble d'abord assez compliqué. En y réfléchissant davantage, on voit, cependant, que l'existence simultanée des creux et des protubérances liquides, ne doit pas empêcher les protubérances de former seules, définitivement, la ligne bleue où se dirige la visée de l'observateur, où il prend ses points de repère; que dès-lors l'horizon visuel devra d'autant plus s'élever que la mer sera plus grosse.

Les nombreuses observations faites à bord de la *Vénus*, confirment cet effet des vagues et en donneront la mesure. Ce sujet de recherches, malgré son importance, avait été à peine effleuré.

Hydrographie.

Longtemps avant de partir pour sa dernière expédition, en 1819 et en 1820, M. Du Petit-Thouars avait pris une part très-honorable aux travaux hydrographiques exécutés sur les côtes occidentales de France et à une exploration des courants de la baie de la Seine. Il était donc naturel de prévoir que l'hydrographie ne serait pas négligée pendant la campagne de la *Vénus*.

Lorsque le commandant de cette frégate choisissait pour collaborateur, M. de Tessan qui déjà en 1825, 1826, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833, concourait activement aux levés détaillés des côtes de France et de l'Algérie, il ne donnait pas une moindre garantie du soin et de l'exactitude dont toutes ses cartes, dont tous ses plans porteraient l'empreinte.

Les cartes et plans que la *Vénus* ajoutera au riche portefeuille de la marine française, sont au nombre de vingt-un, savoir :

« 1° Le plan de la baie de Valparaiso (Chili);

« 2° Le plan de la baie du Callao de Lima (Pérou);

« 3° Le plan des roches Hormigas (près du Callao de Lima);

« 4° Le plan de la baie d'Avatscha (Kamtschatka);

« 5° Le plan de la baie de Monterey (Californie);

« 6° Le plan de la baie de San-Francisco (Californie);

« 7° Le plan de l'île Guadalupa (côte de Californie);

« 8° Le plan des roches Alijas (côte de Californie);

« 9° Le plan de la baie de la Magdeleine (Basse-Californie);

« 10° La carte de diverses parties de la côte du Mexique (entre le cap San-Lucar et Acapulco);

« 11° Le plan de la baie d'Acapulco;

« 12° Le plan de l'île de Pâques;

« 13° La carte des îles Maz-à-Fuera et Juan Fernandez;

« 14° La carte des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise ;

« 15° Le plan de l'île Charles (Galapagos) ;

« 16° La carte d'une partie de l'archipel des Galapagos ;

« 17° La carte de l'archipel des Marquises de Mendoça ;

« 18° Le plan de la baie de Papeïti (île Tahiti) ;

« 19° La carte des îles Krusenstern, Tahiti, Tabouai-Manou, etc. ;

« 20° La carte des îles Hul, Mangia et Rarotonga ;

« 21° Le plan de la Baie des Iles (Nouvelle-Zélande). »

Ce travail n'est pas seulement remarquable par son étendue ; l'exactitude en fait le principal mérite. MM. Du Petit-Thouars et Tessan, à qui la géographie le doit, ont constamment suivi les meilleures méthodes : celles dont l'hydrographie française donna l'exemple pendant l'expédition de d'Entrecasteaux et qui depuis servent de règle à tous les ingénieurs pénétrés des exigences, des devoirs rigoureux de leur noble profession. M. de Tessan exécutait les triangulations et levait les détails. M. Du Petit-Thouars s'était réservé l'opération délicate, minutieuse des sondes. Celui de vos commissaires à qui l'obligation est échue d'examiner plus particulièrement les nombreuses données recueillies par la *Vénus*, n'hésite pas à leur attribuer une précision supérieure à celle qu'on avait remarquée dans les résultats hydrographiques de plusieurs voyages récents.

Un supplément aux Instructions nautiques rédigées pour la *Bonite*, invitait les officiers de ce navire à prendre des vues, développées sous forme de panoramas, des points les plus remarquables des côtes qu'ils longeraient. M. de Tessan doit être remercié de n'avoir pas oublié cette recommandation de l'Académie. Les vues dont il va enrichir le dépôt des cartes et plans de la Marine, sont des données presque immuables que les géographes, les hydrographes et les navigateurs pourront souvent consulter avec beaucoup d'avantage.

Marées.

Des navigateurs, physiciens et astronomes, ne pouvaient oublier d'observer les marées. Le tableau, ci-joint, de l'heure de l'établissement et de l'unité de hauteur dans quinze ports différents, sera éminemment utile aux marins qui visitent la côte occidentale d'Amérique et les archipels de la Polynésie. Le problème des influences locales s'y présente d'ailleurs totalement dégagé d'une foule de circonstances auxquelles les bras de mer resserrés, sinueux, compris entre la France et l'Angleterre, ont peut-être fait attribuer un rôle trop prépondérant.

NOMS DES LIEUX.	HEURES DE L'ÉTABLISSEMENT.	UNITÉ DE HAUTEUR.
Petropauloskoy..................	3h 54m	0,46
Monterey....................	9h 52m	0,98
Baie de la magdeleine...........	7 37	1,38
Acapulco....................	3 5	0,32
Ile Charles (Galapagos).........	3 19	0,89
Payta......................	3 18	0,89
Callao de Lima................	6 0	0,38
Valparaiso...................	9 40	0,79
Honoloulou (Sandwich)..........	3h 35m	0,29
Baie de la Résolution (Marquises)..	5 7	0,92
Baie de Papeïti (Tahiti)..........	de 1 à 2 h tous les jours	0,14
Baie des Iles (Nouvelle-Zélande)...	7h 40m	1,02
Port Jackson (Nouvelle-Hollande).	9 0	0,93
False-Bay (Cap de Bonne-Espérance)	3 10	0,85
Rio-Janeiro..................	2 30	0,52

Après avoir vu, à l'aide de ce tableau, que la mer monte quatre fois moins à Acapulco qu'à la Magdeleine, et remarqué les différences de deux heures et quart, de quatre heures et demie entre les heures des marées dans des ports peu éloignés les uns des autres et situés sur une côte où l'Océan peut cependant se développer en toute liberté; après avoir pris note de l'intervalle d'environ trois heures, qui s'écoule depuis le moment de la haute mer à Payta jusqu'au moment de la haute mer au Callao, personne ne pourra soutenir que la question des marées soit épuisée; qu'il ne reste pas encore beaucoup à faire pour décider de quelle manière des obstacles invisibles, de quelle manière les inégalités du fond de la mer agissent sur une vitesse de propagation des vagues et sur leur hau-

teur. Dans le siècle où nous vivons, poser une question scientifique avec netteté, c'est la résoudre à moitié.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Observations barométriques.

Les journaux de la frégate offriront aux physiciens des observations de la pression atmosphérique, faites en mer, d'heure en heure, de jour comme de nuit, pendant près de deux ans et demi. Les observations barométriques sont très-difficiles dans certains états de la mer. On ne peut guerre alors arriver à quelque exactitude qu'à force d'attention ou par des moyennes. Nous avons cru un moment que cette dernière ressource ne manquerait pas à ceux qui discuteront les registres de la *Vénus*. Ils y trouveront, en effet, trois suites de hauteurs barométriques simultanées, obtenues avec trois instruments différents : un baromètre à colonne très-étranglée, dit *baromètre marin*, construit par Lerebours, et qui a bien fonctionné pendant toute la durée de la campagne; un autre baromètre ordinaire et un sympiésomètre. Malheureusement ces deux derniers instruments s'étant trouvés dépourvus de suspensions à la Cardan, furent invariablement arrêtés à des supports situés dans la batterie. Ils devaient donc suivre les oscillations du navire; s'incliner plus ou moins suivant ses allures, s'incliner de quantités inconnues, en sorte que leurs

indications exigeraient des corrections sans cesse différentes, et qui, aujourd'hui d'ailleurs, ne pourraient être calculées.

L'examen attentif que nous avons fait des observations du *baromètre marin suspendu*, nous autorise à penser qu'elles serviront très-utilement à lever les doutes qu'on a encore sur la valeur de la période diurne barométrique *en pleine mer;* sur la manière dont cette oscillation varie avec la latitude, quand l'atmosphère ne subit pas, toutes les vingt-quatre heures, d'aussi grands changements de température que les atsmosphères continentales.

La frégate, comme on l'a vu quand nous tracions son itinéraire, a successivement sillonné les régions de l'Océan les plus éloignées. Les observations barométriques y ont toujours été faites avec les mêmes instruments. Il est donc à peu près certain qu'elles fourniront de nouvelles données touchant les zones, en certains lieux assez circonscrites, où le mercure se soutient constamment au-dessus, ou constamment au-dessous de la hauteur moyenne générale. Ces différences, aujourd'hui bien constatées, mais dont jadis les physiciens n'auraient pas même voulu admettre la possibilité, doivent être étudiées avec d'autant plus d'intérêt, qu'elles ont sans doute une certaine part à la production des inextricables courants de l'atmosphère et de l'Océan. Si l'on se rappelle l'influence que M. Daussy a si bien établie de l'état du baromètre sur la hauteur des marées, la manière dont nous venons d'envisager les observations barométriques de la *Vénus*, fixera certainement l'attention de ceux qui seront appelés à les discuter.

Sur la proposition de Laplace, l'Académie chargea, il y a quelques années, une commission nombreuse de déterminer avec toute la précision possible, diverses quantités, peut-être graduellement variables, qui jouent un rôle capital dans la physique du globe. Il s'agissait, par exemple, de refaire l'analyse de l'air atmosphérique, sous un grand nombre de latitudes, en mer, au milieu des continents et à toutes sortes d'élévations; de tracer, pour l'époque actuelle, la forme exacte des lignes *isothermes;* de soumettre à une discussion approfondie la loi du décroissement de la température atmosphérique suivant la hauteur, et, au besoin, d'entreprendre de nouveaux voyages aérostatiques; d'apprécier, par des expériences susceptibles d'être en tout temps identiquement reproduites, la puissance éclairante et la puissance calorifique du soleil; de mesurer, dans un certain nombre de stations convenablement choisies, les éléments du magnétisme terrestre, y compris l'intensité absolue de la force mystérieuse qui en chaque lieu maîtrise l'aiguille d'inclinaison, etc., etc. La commission, comme chacun doit le présumer en voyant l'immensité du programme, n'a pas encore fait son rapport; elle ne s'est même réunie qu'une fois et dans la vue de répartir les questions à résoudre entre ses divers membres. Celui qui a été chargé de déterminer, jusqu'à une petite fraction de millimètre, la hauteur moyenne du baromètre au niveau de l'Océan et sous diverses latitudes, s'empresse

de reconnaître que les observations faites à terre pendant le voyage de la *Vénus*, complètent entièrement les nombreux documents qu'il avait déjà réunis. Dès ce moment on pourra fixer avec précision, pour la première moitié du XIX^e siècle, les valeurs absolues de la pression atmosphérique, dans nos climats et dans les régions équinoxiales; tenir compte de l'influence considérable qu'exercent sur cet élément les vents de diverses régions; donner, enfin, à nos successeurs les moyens de reconnaître si les absorptions et les dégagements de gaz que la chimie a étudiés, se balancent exactement, ou si, au contraire, l'atmosphère terrestre finira dans la suite des siècles par s'épuiser. Des tableaux où sont consignés les résultats d'une foule de déterminations, toutes obtenues avec des baromètres comparés au départ et au retour, seront prochainement mis sous les yeux de l'Académie. On pourra alors apprécier la large place qui revient aux observations empruntées aux journaux météorologiques de la *Vénus*.

Observations du thermomètre.

Pendant toute la durée du voyage de la *Vénus*, c'est-à-dire depuis le 1^er janvier 1837, jusqu'au 20 avril 1839, on a tenu à bord de cette frégate, d'heure en heure, de jour comme de nuit, une note exacte, de la température de l'atmosphère et de la température de la mer. Les originaux de ces observations sont contenus dans vingt-cinq cahiers, où les collaborateurs de

M. Du Petit-Thouars ont trouvé les bases des tableaux qui seront pour la physique du globe une très-précieuse, une très-importante acquisition. Nous devons remarquer, cependant, que ces journaux météorologiques, suffisamment détaillés, peut-être, s'ils devaient toujours rester dans les mains de ceux qui ont exécuté ou dirigé le travail, laisseraient quelque chose à désirer quand une personne étrangère au voyage recevrait la mission de les discuter. Nos navigateurs, en général, se sont trop fiés à leur mémoire. Il manque dans les nombreux registres mis sous les yeux de la Commission, une foule de détails sur la place des instruments, sur la manière de les observer, sur les erreurs de graduation déterminées d'après des étalons authentiques, etc., etc. Nous savons bien, car nous nous en sommes assurés, que ces lacunes seront comblées, pour la plupart, en recourant aux souvenirs des officiers de la frégate, en feuilletant les journaux personnels, en consultant jusqu'aux *agenda;* mais nous savons aussi que rien ne peut suppléer complétement aux notes prises et transcrites sur place. Puissent ces remarques convaincre l'administration de la Marine, de la nécessité de pourvoir les bâtiments de l'État, de types imprimés, uniformes, où les officiers trouveront, toutes tracées d'avance, les cases où il faudra inscrire les résultats numériques de chaque observation et les quelques mots destinés à en faire apprécier l'exactitude.

Depuis la publication des Instructions que l'Académie remit à la *Bonite*, les physiciens se sont gé-

néralement accordés sur l'importance des observations météorologiques faites dans le voisinage de l'équateur, loin des continents et loin des grandes îles. Ils ont surtout considéré qu'entre les tropiques et en pleine mer, la température de l'eau de l'Océan varie peu ; que la moyenne température déduite de trois ou quatre passages de la ligne, que la moyenne déduite de dix, douze ou vingt observations analogues, faites, sans choix, entre 10° de latitude nord et 10° de latitude sud, est partout la même à une fraction de degré près; qu'on peut ainsi attaquer avec succès une question capitale restée jusqu'ici indécise : la question de la constance des températures terrestres, sans avoir à s'inquiéter des influences locales, naturellement fort circonscrites, provenant du déboisement des plaines et des montagnes, des changements de culture, du desséchement des lacs et des marais, etc., etc.; que chaque siècle, en léguant aux siècles futurs quelques chiffres bien faciles à obtenir, leur donnera le moyen, peut-être le plus simple, le plus exact, le plus direct de décider si le soleil, aujourd'hui source première, aujourd'hui source à peu près exclusive de la chaleur de notre globe, change de constitution physique et d'éclat comme la plupart des étoiles, ou si, au contraire, cet astre est arrivé, sous ce double rapport, à un état permanent. Les observations de la *Vénus*, loin de contrarier les vues que nous venons de rappeler, ne feront que les fortifier. D'un premier coup d'œil jeté sur les tableaux, nous avons déduit, par exemple, pour la température moyenne de la région de

l'Atlantique voisine de l'équateur, à midi, dans le mois de janvier 1837. . . . . 26°,6 centigr., et pour le mois de mai 1839. . . . . 26°,8.

L'Océan Pacifique nous a donné, pour la région équatoriale correspondante à 130° de longitude occidentale, dans le mois de juin 1837. . . 26°,9; et dans un méridien plus rapproché de celui de l'archipel des Galapagos, dans le mois de février 1839. . . . 26°,9.

Températures sous-marines.

Il y a déjà bien longtemps qu'on s'est avisé de rechercher quelle température marquent les eaux de la mer à de grandes profondeurs. La Méditerranée, l'Atlantique, la mer Pacifique, les régions équatoriales, les régions polaires ont été et sont encore, tour à tour, le théâtre de sondes thermométriques exécutées avec les plus grandes précautions, et dont la science a toujours soin d'enregistrer les résultats. Le contingent qu'apporte aujourd'ui la *Vénus* occupera, parmi toutes ces richesses, une place distinguée, à cause du nombre, de l'exactitude des observations et de l'immense échelle de profondeurs qu'elles comprennent.

En tenant note seulement des expériences qui ont réussi, qui ont conduit à un chiffre entouré de toutes les garanties désirables, nous en avons compté dans les journaux de la *Vénus* jusqu'à *quarante-cinq*.

Ces expériences embrassent l'espace qui s'étend du 52^{me} degré de latitude nord au 60^{me} degré de latitude sud; de 22 à 180° de longitude occidentale, de 5 à 176° de longitude orientale. L'échelle des profondeurs verticales varie entre 30 et 1150 brasses. Quand la sonde descendit à plus de 2000 brasses, quand l'étui en cuivre qui renfermait le thermométrographe eut à subir des pressions de 3 à 400 atmosphères, étui et instruments revinrent à la surface entièrement brisés.

Ce n'est pas ici le lieu de discuter en détail ces précieuses observations de températures sous-marines. Nous nous contenterons d'en extraire quelques chiffres qui semblent de nature à faire apprécier ou, tout au moins, à faire pressentir la place qu'elles occuperont dans la science.

Les sondes faites à bords de la *Vénus* ont souvent donné pour température de la mer à de grandes profondeurs, dans les régions tempérées et intertropicales, des nombres aussi petits que +3°,6 centigrades, +3°,2; +3°,0; + 2°,8 et + 2°,5, quand la surface marquait de 26 à 27°.

S'il s'est glissé des erreurs dans ces déterminations, elles ont dû être toutes positives, comme il est facile de s'en convaincre. Les chiffres vrais ne peuvent, en aucun cas, surpasser ceux que nous venons de citer. Il faut donc espérer que le fameux nombre + 4°,4, si étourdiment emprunté aux observations comparatives faites à la surface et au fond des lacs d'*eau douce* de Suisse, cessera de paraître dans des dissertations *ex professo*, comme la limite au-dessous de laquelle la

température du fond des mers ne saurait jamais descendre.

Ceux-là se tromperaient beaucoup qui imagineraient que plusieurs degrés de plus ou de moins dans la détermination des températures sous-marines, n'ont aucune importance. Ces quelques degrés peuvent porter le dernier coup à la théorie suivant laquelle les eaux froides du fond des mers, même sous l'équateur, ne seraient autre chose que les eaux correspondantes de la surface, refroidies d'abord par voie de de rayonnement ou d'évaporation, et précipitées ensuite à raison de leur excès de pesanteur spécifique. On voit, par exemple, qu'on ne pourrait soutenir aujourd'hui la théorie dont nous venons de parler, sans douer en même temps le rayonnement ou l'évaporation, dans les régions intertropicales, de la faculté d'abaisser la température de la mer, au moins de 26°,8 diminué de 2°,5 ou de 24°,3, ce qui paraîtra à tous les physiciens un résultat inadmissible.

Nous voilà ramenés, par la puissance des chiffres, à la conclusion que les phénomènes thermométriques de la Méditerranée nous avaient imposée dans une autre circonstance; nous voilà encore forcés d'admettre l'existence de courants sous-marins qui transportent jusqu'à l'équateur les eaux inférieures des mers glaciales.

Mais dans les mers glaciales, il ne manque pas de régions, du moins à en juger par des expériences faites entre le Groënland, le Spitzberg et l'Islande, où la température du fond surpasse les 2°,5 que les obser-

vateurs de la *Vénus* ont trouvés au fond des mers tempérées. Qui ne voit déjà que de semblables comparaisons, quand elles seront suffisamment multipliées, donneront des indications utiles sur une chose qui semblait devoir nous rester à jamais inconnue : la direction des courants dont tout le mouvement s'opère dans les plus grandes profondeurs de l'Océan?

Voici les principales températures sous-marines déterminées pendant le voyage de la *Vénus* :

DATES.	LATITUDE.	LONGITUDE.	PARAGES.	PROFOND. en brasses.	TEMPÉRAT. à cette profondeur.	TEMPÉRAT. à la surface.
1837.						
26 février.	38°12' S.	56° 0' O.	Océan Atlantique par le travers de la Plata . . .	370	3°0	16°8
5 mars.	45.38 S.	63.30 O.	Océan Atlantique au nord des îles Malouines. . . .	70	5,2	1[illegible],0
				40	5,8	14,0
				30	9,0	14,2
				70	5,2	14,8
16 avril.	43.47 S.	81.26 O.	Océan Pacifique par le travers de Chiloë.	500	4,1	13,2
				1100	2,3	13,0
24 avril.	33.26 S.	74.23 O.	Océan Pacifique près de Valparaiso.	160	9,5	12,6
22 mai.	13.50 S.	79. 1 O.	Océan Pacifique près de Pisco.	130	13,0	18,3
23 mai.	12.39 S.	79.27 O.	*Id.* *Id.*	128	13,2	19,9
9 juillet.	21. 6 N.	158.19 O.	Océan Pacifique près des îles Sandwich.	100	13,0	25,0
19 août.	41.42 N.	160.22 E.	Océan Pacifique.	170	5,1	12,0
18 septembre.	51.34 N.	159.21 E.	Océan Pacifique au sud des îles Aleutiennes. . . .	1080	2,5	11,7
1838.						
30 septembre.	26.53 S.	176.51 O.	Océan Pacifique au nord des îles Kermadec.	1000	5,6	19,3
7 octobre.	32.51 S.	174.22 E.	Océan Pacifique au nord de la Nouvelle-Zélande. .	880	5,4	16,3
14 novembre.	34.37 S.	168.41 E	*Id.* *Id.*	550	6,0	17,0
19 novembre.	34.34 S.	158.42 E.	Entre le port Jackson et la Nouvelle-Zélande. . . .	630	4,9	18,3
1839.						
17 janvier.	43. 2 S.	129.34 E.	Au sud de la Nouvelle-Hollande.	1100	5,1	13,0
23 janvier.	39. 4 S.	121. 2 E.	*Id.*	350	8,6	16,0
27 janvier.	36.36 S.	116. 8 E.	*Id.* près du port du Roi-George.	990	2,8	17,9
1 février.	37.42 S.	112.38 E.	*Id.* au sud du cap Leewin	990	3,0	16,7
11 février.	27 47 S.	98. 0 E.	Mer des Indes, à l'est de la baie des Chiens-Marins.	990	2,8	23,8
23 mars.	31.33 S.	31.10 E.	Canal de Mozambique.	900	4,2	24,0
26 avril.	29.33 S.	8.34 E.	Océan Atlantique, près du cap de Bonne-Espérance. .	1150	3,1	19,0
29 avril.	26.36 S.	5.12 E.	*Id* *Id.*	1000	3,6	20,0
1 mai.	25.10 S.	5.39 E.	*Id.* *Id.*	1000	3,0	19,6
8 mai.	15.54 S.	8. 3 O.	*Id.* près de Sainte-Hélène.	200	12,0	23,6
24 mai.	4.23 N.	28.26 O.	*Id.* près du Pénédo de San-Pédro.	1130	3.2	27,0

Températures sur les hauts-fonds et dans les attérages.

Franklin et Jonathan Williams observèrent les premiers l'influence refroidissante que les hauts-fonds exercent ordinairement sur la température de la mer. La remarque ayant été depuis confirmée par MM. de Humboldt et John Davy, les physiciens ont cru pouvoir la généraliser. Maintenant ils tiennent pour complétement avéré que, *sans aucune exception*, l'eau est sensiblement plus froide *sur* un haut-fond qu'en pleine mer. Ils croient même que l'action des hauts-fonds se fait sentir à distance; que la marche descendante d'un thermomètre placé à la surface de l'eau, indique avec certitude le voisinage d'un de ces dangers. Le phénomène intéresse donc à un égal degré la physique et la navigation : celle-ci, à raison des indications précieuses qu'il fournirait dans des temps de brumes; la physique, en portant l'attention des observateurs sur les diverses manières dont la température des couches superficielles de l'Océan peut être troublée.

Que nous apporte la *Vénus* touchant cette question délicate?

De l'ensemble de ses observations résulte, sous certaines restrictions, une confirmation évidente du principe actuellement admis. Quand la frégate approchait de terre, toutes circonstances restant égales, l'eau de la mer diminuait de température. Quand la frégate, partant d'un port, d'une baie, faisait voile au contraire vers la haute mer, le thermomètre présentait aussi une marche inverse : il montait.

Nous donnerons à ce Rapport une valeur durable, en transcrivant ici les différences de température qui ont été observées au nord et au midi de l'équateur, soit à l'entrée de la *Vénus* dans les ports, soit à sa sortie, et cela depuis qu'elle fit voile de Brest, le 29 décembre 1836, jusqu'au 24 juin 1839, époque de son retour. Ces nombres montreront dans quelles limites il est permis d'admettre l'expression, un tant soit peu ambitieuse, de *navigation thermométrique*, proposée par *Jonathan Williams*.

« A *Brest*, l'eau de la mer marquait le même degré en rade qu'au large, et 1° de plus qu'à l'attérage;

« A *Valparaiso*, la température du mouillage était de 4 à 5° au-dessous de la température du large;

« Au *Callao*, la différence, dans le même sens, ne s'élevait qu'à 1°,5;

« A *Payta*, nos voyageurs trouvèrent jusqu'à 2°;

« Aux *îles Galapagos*, 1° seulement;

« A *Monterey*, 1°,5;

« A la baie de la Magdeleine, 1°,0;

« Au *Port Jackson*, 1°,5;

« A *False-Bay* (cap de Bonne-Espérance), les officiers de la *Vénus* observèrent, entre la baie et la haute mer, jusqu'à 4°,0 de différence. Dans ces parages le phénomène est complexe à cause du courant du banc des Agullas. »

Voici maintenant sur quels points le voisinage de la terre sembla complétement sans action sur la température des eaux :

« *Honoloulou* (Sandwich) — (très-grand fond à peu de distance de terre) ;

« *Tahiti;* — (côte à pic) ;

« *Baie d'Avatscha* (Kamtschatka) ;

« Baie des Iles (Nouvelle-Zélande) ;

« Ile Bourbon ;

« Ile Sainte-Hélène »

C'est presque autant d'exceptions qu'il y a de confirmations de la règle.

Laissons maintenant de côté les attérages et venons à un fait plus simple, à l'influence d'un banc, d'un haut-fond proprement dit.

Cette influence n'a pas toute la généralité qu'on s'est plu à lui attribuer. Les journaux de la *Vénus* en fournissent la preuve la plus convaincante. Un événement fortuit dont nous dirons un mot, s'y présente, en effet, avec tous les caractères d'exactitude d'une expérience préparée de longuemain.

Le 14 août 1838, la frégate approchait de l'archipel des Marquises. La vigie, à moitié aveuglée par la réverbération des rayons du soleil couchant sur la surface de la mer, aperçut beaucoup trop tard un large banc situé près de ces îles. La *Vénus* ne put pas changer de route assez vite ; elle franchit les accores du banc et ne se trouva bientôt que par 6 à 8 brasses de profondeur, tandis que peu d'heures auparavant, 200 brasses de ligne n'atteignaient pas le fond de la mer. Eh bien ! cet énorme changement de brassiage, n'amena aucune différence dans la température de l'eau. Les chiffres ici parlent d'eux-mêmes :

HEURES.	TEMPÉRATURE de la mer.	PROFONDEUR en brasses.	HEURES.	TEMPÉRATURE de la mer.	PROFONDEUR en brasses.
Midi.	26°6	Plus de 200	1	26°5	»
1	26,7	»	2	26,3	»
2	26,7	»	3	26,2	»
3	26,8	»	4	26,2	»
4	26,8	Plus de 200	5	26,3	»
5	26,7	»	6	26,3	»
6	26,5	6 et 8	7	26,5	»
7	26,5	»	8	26,5	»
8	26,5	Plus de 200	9	26,5	»
9	26,5	»	10	26,6	»
10	26,5	»	11	26,6	»
11	26,5	»	Midi.	26,7	Plus de 200
Minuit.	26,5	»			

Ces quelques chiffres sont la condamnation définitive des théories d'où résulte la conséquence que l'eau *doit toujours* être plus froide sur un banc qu'en pleine mer. Ils ne laissent de place qu'aux explications plus modestes : à celles qui prétendent seulement établir qu'un refroidissement est la conséquence *ordinaire* du voisinage d'un banc, mais que certaines causes peuvent masquer ce premier effet.

Température des sources.

On sait bien aujourd'hui qu'il ne faut pas prendre aveuglément la température d'une source pour la température moyenne de la localité où elle perce la surface de la terre, où elle vient au jour. Si la source a son origine à de grandes profondeurs, elle est inévitablement thermale. Plaçons, au contraire, cette origine vers la sommité de quelque montagne voisine, et nous verrons probablement sourdre l'eau à un degré du

thermomètre peu élevé. Toutefois, on se tromperait beaucoup en concluant de là que les observations des températures des fontaines, des puits, n'ont plus aucune valeur en météorologie. Ces observations, convenablement rapprochées des circonstances géographiques et géologiques qui peuvent exercer de l'influence, convenablement discutées, enfin, doivent contribuer au progrès des sciences. Les observations de ce genre que les officiers de la *Vénus* ont faites, sont certainement une excellente acquisition.

Parmi ces observations, nous remarquons :

A Rio-Janeiro (latitude 22° 54′ S.).

« Celle d'un puits, dans l'île de Villegagnon, à 4 mètres de profondeur avec $\frac{1}{3}$ de mètre d'eau ; le 5 février 1837, vers 8 heures du matin, on trouva.......................... 23°,0 centigr. ;

« La température d'une source assez abondante et bien abritée, près du village de Saint-Domingue, le 14 février, vers 8 heures du matin, était..... 23°,2 ;

« La température de l'eau de l'aqueduc de Sainte-Thérèse, un peu au-dessous du couvent de ce nom, le 15 février, était.......................... 23°,5.

Tous ces nombres seraient bien faibles, si l'on jugeait de la température de Rio-Janeiro, par celle de la Havane, que Ferrer a fixée à + 25°,6.

Callao de Lima (latitude 12°3 S.).

La différence, toujours dans le même sens, entre la température moyenne de l'air et la température des

sources, serait bien plus tranchée encore au Callao de Lima, si le climat dépendait exclusivement de la latitude.

« Le 16 mai 1838, nos voyageurs trouvèrent que deux sources assez abondantes, sortant de terre à mi-falaise entre le Callao et Moro-Solar, marquaient l'une et l'autre.... .... + 21,8, là où l'on aurait dû s'attendre à trouver environ 26°.

Papeiti (Tahiti. Latit. 17°32′ S.).

« Source très-forte, sortant de la colline au sud de la ville, le 11 septembre 1838, à midi.... +24°,8.
à 6h du soir. +24°,8.

Payta (latit. 5°7′ S.).

« La température de la terre, dans une case, à $\frac{2}{3}$ de mètre de profondeur, par une moyenne de dix observations faites de 3h en 3h, était, les 15 et 16 juin 1838, de.......................... + 25°2.

Si l'on rapproche ces diverses observations de celles que le capitaine Tuckey fit en 1816, et qui lui donnèrent pour la température d'une source située sur le bord du Zaïre, à 5° de latitude sud, + 22°,8 seulement ; si l'on se rappelle, en outre, que + 27°5 sont généralement considérés comme la température moyenne des régions équatoriales, on restera de plus en plus convaincu que dans ces régions, il y a une cause particulière qui maintient les sources un peu au-dessous de la température moyenne du lieu.

Iles Sandwich (latitude, 21°18′ N.).

« A la capitale de Wahou, à Honoloulou, la tempé-

rature de l'eau du puits de la Mission catholique était, le 13 juillet, vers 6h du soir............ + 24°,3.

A Valparaiso (latitude, 33°2′ S.).

« Source assez abondante, dans une *quebrada*, près du vieux port San-Antonio, le 28 mars 1838, vers 1h du soir........................ + 16°,6.

« Autre nappe provenant de diverses sources, le 5 mars 1837, à 3h du soir..... + 17°,1.

« L'eau de l'aiguade, à l'Almandral, le 4 mai 1837, vers 1h du soir............. + 17°,0.

Monterey (latitude, 36°36 N.).

« Faible source, près de la pointe Pinos, le 4 novembre 1837........................ + 16°,2.

Idem, au sud de la ville, le 6 novembre 1837...................... + 16°,0.

San-Francisco (latitude, 37°50′ N.).

« Source très-faible, près du rivage, le 31 octobre 1837.............................. + 17°,1.

Idem, plus élevée......... + 16°,3.

Idem, *Idem*.......... + 16°,3.

Les observations de Monterey et de San-Francisco, comparées à celles de Valparaiso, ne paraissent certainement pas indiquer que, par des latitudes modérées, sur la côte orientale de l'Amérique, la température des régions situées au nord de l'équateur surpasse celle des régions situées au midi. Ces mêmes observations, rapprochées de celles des Etats-Unis,

sont une nouvelle preuve de l'extrême dissemblance qu'il y a, sous le rapport du climat, entre la côte orientale et la côte occidentale de l'Amérique du nord.

MÉTÉOROLOGIE OPTIQUE.

La campagne de la *Vénus* n'a pas été favorisée par le hasard, sous le point de vue des phénomènes de lumière atmosphérique qui sont aujourd'hui rangés dans la météorologie. Pendant les trente mois qu'a duré le voyage, de nombreux observateurs, dont plusieurs étaient constamment en station sur le pont de la frégate, n'ont vu que :

« *Trois aurores polaires :* deux boréales et une australe ;

« Aucun halo ne s'est offert à eux sous une forme elliptique ;

« Aucun arc-en-ciel n'a paru s'écarter des règles communes ;

« Aucune particularité saillante n'a distingué les apparitions de la lumière zodiacale de celles que d'autres voyageurs avaient anciennement décrites ;

« Aucune averse extraordinaire d'étoiles filantes n'a eu lieu, même aux époques qui depuis quelques années ont été recommandées à l'attention du public, etc., etc. »

On aurait tort néanmoins de conclure de là que désormais ces questions ne devront plus figurer dans les instructions remises aux navigateurs.

Il est certain que les halos *semblent* quelquefois elliptiques. Si *des mesures* montrent que c'est une pure illusion, tout sera dit. Supposons, au contraire, que l'ellipticité soit réelle : alors il faudra étudier l'influence de la température des prismes flottants de glace sur lesquels le halo paraît se former; il faudra rechercher si les parties supérieures et inférieures de la courbe étant engendrées par des prismes diversement élevés dans l'atmosphère, par des prismes qui dès-lors doivent avoir des températures dissemblables, la différence de réfraction de ces prismes peut expliquer l'inégalité observée des diamètres du halo. En cas d'insuffisance de cette cause, on étudiera les effets de la couche d'humidité, probablement prismatique, dont se couvrent sans doute en descendant à travers l'atmosphère, les glaçons, prismatiques eux-mêmes, dans lesquels, depuis Mariotte et depuis des observations de polarisation récentes, il semble en tout cas difficile de ne pas voir la cause générale du phénomène. Ajoutons que des mesures exactes de halos, fussent-ils circulaires, que ces mesures faites spécialement entre les tropiques, seront toujours une donnée météorologique importante.

La série d'arcs secondaires, principalement rouges et verts, dont le premier arc-en-ciel est bordé intérieurement, paraît avoir pour cause, d'après la théorie et d'après l'expérience, des gouttes d'eau sphériques de très-petites dimensions. Si dans quelques régions du globe les arcs secondaires manquent toujours, il faudra en conclure que, toujours aussi, la pluie s'y

détache des nuages à un état de grosseur inusité, assignable d'ailleurs par le calcul.

Tel paraît être le cas dans les régions équatoriales; car les registres manuscrits que M. d'Abbadie, en partant pour l'Abyssinie, a déposés dans les mains d'un de nous, renferment ce passage :

« *Olinde* (Brésil), le 8 mars. Peu de temps après le « lever du soleil, j'ai observé un *bel arc-en-ciel* par « une pluie d'une extrême finesse. Je n'y ai point « aperçu d'arcs supplémentaires, pas plus que dans « cinq autres arcs-en-ciel que j'ai vu dans les régions « équinoxiales.—9 *mars*, 7 heures et demie du matin. « Bel arc-en-ciel. Absence complète d'arcs supplé- « mentaires. »

Les observations faites pendant la campagne de la *Vénus*, confirment, plutôt qu'elles ne contredisent, les remarques de M. d'Abbadie. Toutefois, comme il s'agit ici d'un phénomène peu apparent et dont les couleurs, pour qui n'est pas bien averti, semblent se confondre avec celles du premier arc-en-ciel ordinaire, il est prudent d'en appeler à un plus ample informé. Il nous semble qu'on hâterait beaucoup la solution de ce curieux problème de météorologie optique, en publiant une *figure coloriée* de l'arc-en-ciel principal et des couleurs périodiques qui le bordent intérieurement. Nous prendrons la liberté de rappeler cette remarque à l'Académie, si jamais elle se décide à réunir, en un seul volume les instructions éparses, qu'elle a données à diverses époques.

La lumière zodiacale a été observée pendant la campagne de la *Vénus :*

« Le 7 janvier 1837, de 7 à 8h du soir (latit. 31°43′ N., longit. 17°22′ O.).

Son sommet ne paraissait s'éloigner du soleil que de 70°.

« Le 11 mai 1838, à 7h du soir (latit. 12°4′ S., longit. 79°33′ O.). Elle était très-belle, très-apparente.

La distance de sa pointe au soleil était de 110°.

« Le 14 et le 15 septembre 1838, le soir (latit. 17°32′ S., longit. 151°54′ O.). La lumière se voyait bien.

Sa distance au soleil était de 63°.

« Le 7 et le 8 octobre, 8h du soir (latit. 33° S., longit. 174° E.). Le ciel et l'horizon d'*une pureté extraordinaire*.

La distance de la pointe du phénomène au soleil n'est que de 57°. »

On voit que la moindre longueur a correspondu au *ciel d'une pureté extraordinaire*. N'est-ce pas une confirmation de cette assertion de Cassini, peu admise jusqu'ici à cause des éternels changements des atmosphères d'Europe, qu'en peu de jours la longueur du phénomène peut varier de 69 à 100° ?

COURANTS.

Un voyage pendant lequel on a pu si souvent comparer la position de la frégate, déduite d'observations astronomiques, à celle qui lui était assignée par l'*estime*, donnera, sur la direction et sur la vitesse des

courants, une multitude de résultats précieux ; mais ce n'est pas seulement de cette manière que la *Vénus* aura contribué à l'avancement d'une branche de l'art nautique dont l'imperfection saute aux yeux de tout le monde, même quand on la considère comme une simple collection de faits, et qui, d'autre part, n'offre presque rien de bien établi sous le point de vue théorique. Des observations de la température de la mer, faites d'heure en heure, de jour comme de nuit, pendant trente mois consécutifs, ne manqueront pas de nous éclairer sur le cours de plusieurs de ces mystérieuses rivières d'eau chaude et d'eau froide qui sillonnent la surface des mers.

Par exemple, il a été souvent question dans cette enceinte, de l'immense courant d'eau froide qui, venant de l'océan Antarctique, rencontre la côte occidentale de l'Amérique vers le parallèle de Chiloë, remonte ensuite le long des côtes du Chili et du Pérou, avec l'empreinte tellement manifeste d'une basse température empruntée aux régions polaires, que dans le port de *Lima* (au *Callao*), les Espagnols, peu de temps après la conquête de l'Amérique, reconnurent déjà que pour rafraîchir leurs boissons, il fallait les plonger dans l'eau de la mer.

Les limites de ce courant n'ont pas encore été tracées avec toute la précision désirable. Sur certaines cartes, nous les trouvons notablement au nord de l'équateur ; sur d'autres, elles restent tout entières dans l'hémisphère austral ; il en est, enfin, qui font de l'équateur lui-même la limite où les eaux froides s'arrêtent.

Ces doutes nous semblent devoir être dissipés à l'aide des nombreuses observations de tout genre que la *Vénus* a recueillies : notamment en 1837, dans les traversées successives de Chiloë à Valparaiso, de Valparaiso à Lima, de Lima aux îles Sandwich ; en 1838, dans les voyages d'Acapulco à Valparaiso; de Valparaiso au Callao, suivant une route différente de celle que la frégate parcourut l'année précédente ; enfin, dans la traversée du Callao à Payta et, surtout, pendant l'exploration des Galapagos. Déjà, en jetant un simple coup d'œil sur les registres de l'expédition, nous apercevons le 15 juillet 1838, une observation de la température de la mer, faite *sous l'équateur même* et par 94° de longitude occidentale, qui donne seulement 23°,0 centigrades, lorsque, sans la présence du fleuve d'eau froide, on aurait certainement trouvé 4° de plus. Le 16 et le 17 du même mois, cette température s'était encore abaissée : l'eau ne marquait que 22°,4 et 22°,8 ; mais le 17, la *Vénus* naviguait par $1°\frac{1}{2}$ de latitude sud.

La traversée, de 1837, de Lima aux îles Sandwich s'opéra, à fort peu près, pendant les quinze premiers jours, dans la direction d'un parallèle de latitude. En suivant de l'œil les températures sur les tableaux numériques, on les voit croître avec une grande régularité. Ce voyage donnera donc la largeur exacte du courant, en tant du moins qu'on voudra le définir par l'anomalie de sa température.

Un courant d'eau froide ne semble pas pouvoir être, dans les mers tempérées, un courant superficiel.

Si l'eau froide n'existait qu'à la surface, elle se serait bientôt précipitée vers le fond en vertu de son excès de pesanteur spécifique.

Ce raisonnement est d'une évidence incontestable. Toutefois, oserons-nous l'avouer, nous avons interrogé l'expérience pour nous assurer que les choses se passent réellement ainsi dans l'immense courant froid qui longe les côtes du Chili et du Pérou. L'expérience, au reste, ne nous a pas fait défaut.

Le 16 avril 1837, vers le sud-ouest de Chiloë, le temps étant parfaitement calme et la frégate sans aucune voile, on fila dans la mer une ligne de sonde de 1100 brasses de long, portant à son extrémité le plomb *suivé* ordinaire et le cylindre en cuivre du thermométrographe.

La ligne de sonde parut parfaitement verticale.

Cependant, la frégate était alors entraînée du sud au nord, avec toute la vitesse du courant superficiel au milieu duquel elle flottait. Si la ligne de sonde, si le plomb, si l'étui en cuivre du thermométrographe n'avaient pas rencontré, eux aussi, dans leur trajet et à 1100 brasses de profondeur, des couches d'eau se mouvant du sud au nord, et se mouvant ni plus ni moins à l'égal de la surface de la mer, ils auraient dans un cas devancé la *Vénus ;* dans l'autre, le plomb et l'étui seraient restés en arrière : les deux hypothèses eussent également rendu la corde inclinée.

Le courant chilien ne doit donc plus être considéré comme une simple rivière superficielle d'eau froide. Il est produit par une section considérable des

mers polaires, marchant majestueusement du sud au nord. La masse liquide qui s'avance ainsi à la rencontre de la ligne équinoxiale, n'a pas moins de 1780 mètres de profondeur.

Ce beau résultat ne doit pas étonner. Plus on étudie de près les phénomènes naturels, plus ils acquièrent d'importance et de grandeur.

En examinant avec attention, dans le tableau de la page 25, la sonde thermométrique faite le 23 mars 1839, à l'ouvert du canal de Mozambique, peut-être trouvera-t-on que la température observée à 900 brasses entraîne la conséquence que le *courant chaud* de ces régions est aussi un courant de masse.

Il nous a paru curieux d'examiner comment, à diverses distances des régions antarctiques, se distribue la température dans l'immense masse liquide froide dont nous venons d'étudier la marche. Nous avons eu la satisfaction de trouver dans les registres de la *Vénus*, deux séries d'observations qui, fortuitement, se prêtaient assez bien à cette recherche.

Pendant la première, faite en plein courant, au sud-ouest de Chiloë, le thermométrographe donna

A la surface de la mer.	+ 13°,0 ;
A 500 brasses.	+ 4°,1 ;
A 1100 brasses (sans fond). .	+ 2°,3.

Plus tard, près de Pisco, *au sud* de Lima, dans une région où, sans le moindre doute, le même courant existe aussi,

La mer, à la surface était à. .	+ 19°,1 ;
A 130 brasses on trouva. . . .	+ 13°,1.

Ainsi, dans le trajet entre Chiloë et Pisco, l'eau de la surface s'étant échauffée de 6°,1, celle de 130 brasses, comme on peut le déduire d'une partie proportionnelle, n'avait gagné que 2°,4.

Au reste, plus cette augmentation dans la température de l'eau profonde serait petite, et plus on en donnerait aisément l'explication.

On ne connaissait jusqu'ici dans la vaste étendue des mers, que trois *grands* courants à températures anomales, savoir :

« Le courant froid que nous venons d'étudier, mais dont une branche, après s'être repliée vers l'île de Chiloë, longe la côte de l'Amérique en marchant du nord au sud, et double le cap Horn avec une température qui là est *relativement*, chaude ;

« Le *Gulph-Stream*, si bien connu de tous les navigateurs ;

« Enfin, le courant chaud qui longe le banc des Agullas, près du cap de Bonne-Espérance. »

La *Vénus* n'aurait-elle pas découvert un quatrième de ces courants, à température chaude, dans le sud-sud-est de la terre de *Van-Diémen?* Il est certain, d'après les observations suivantes, qu'entre le 6 et le 9 janvier 1839 ; que particulièrement le 7 et le 8, la frégate traversa une rivière chaude. Cette rivière a-t-elle la permanence des trois courants que nous avons déjà cités ? Ce sera aux navigateurs futurs à le décider.

HEURES.	JANVIER 1839.			
	Le 6. Midi. {Lat. 45°56' S. Long. 146.30 E	Le 7. Midi. {Lat. 45°16' S. Long 146. 0 E.	Le 9. Midi. {Lat. 44°30' S. Long. 144.19 E.	Le 9. Midi. {Lat. 46°3' S Long. 143.16 E
Midi.	10°3	10°2	12°0	11°3
1	11,0	11,5	12,4	10,9
2	11,0	12,0	12;7	11,5
3	11,0	12,6	13,0	10,0
4	10,7	13,5	13,3	9,8
5	10,6	14,0	13,2	9,8
6	10,5	14,0	13,0	9,5
7	10,5	14,0	13,0	9,6
8	10,5	14,0	13,0	9,6
9	10,2	14,0	13,0	9,6
10	10,2	13,8	12,8	9,5
11	10,0	13,8	12,8	9,5
Minuit.	9,8	13,7	12,5	9,5
1	9,6	13,7	12,0	9,8
2	9,5	13,8	11,8	9,8
3	9,3	13,7	11,5	9,8
4	9,3	13,5	11,3	10,0
5	9,5	13,2	11,5	10,2
6	9,8	13,0	11,7	10,2
7	10,0	12,8	11,9	10,2
8	10,8	12,8	12,2	10,5
9	10,0	12,5	12,0	10,2
10	10,0	12,2	11,7	9,9
11	10,0	12,0	11,5	9,9
Midi.	10,2	12,0	11,3	10,0

Observations détachées.

Hauteur des nuages.

On sait très-peu de choses sur la hauteur *ordinaire* des nuages qui se forment au sein des atmosphères continentales et loin des montagnes; on ne sait vraiment rien sur la hauteur moyenne des nuages répandus dans les atmosphères océaniques. Les déterminations de ces dernières hauteurs, faites pendant la campagne de la *Vénus*, seront donc reçues avec satisfation par tous les physiciens.

Deux méthodes ont été employées. Dans la première, l'observateur placé à la plus grande hauteur possible sur le mât de la frégate, attendait qu'un petit nuage isolé ou un bord de nuage vînt à passer dans le vertical du soleil. A cet instant il déterminait, à l'aide d'un instrument à réflexion, la dépression au-dessous de l'horizon rationnel, de l'ombre portée par le nuage sur la mer, la hauteur angulaire du nuage, la hauteur angulaire du soleil. Le reste était du ressort du calcul.

En effet, dans le triangle rectangle formé, 1°, par la ligne verticale abaissée de l'œil de l'observateur jusqu'à la surface de l'Océan; 2°, par la ligne visuelle dirigée sur l'ombre du nuage; 3°, par la ligne horizontale comprise entre cette même ombre et le pied de la verticale; dans ce triangle, disons-nous, on connaît le côté vertical et deux angles; la plus simple des formules trigonométriques sert à en déduire l'hypoténuse, c'est-à-dire la distance rectiligne de l'ombre du nuage à l'observateur.

Considérant alors un second triangle : celui dont les trois angles sont occupés par l'observateur, le nuage et son ombre, chacun verra immédiatement que l'on connaît un des côtés et deux angles. La distance rectiligne du nuage à son ombre s'en déduira trigonométriquement. La ligne droite sur laquelle cette distance se mesure, rencontre la surface horizontale des eaux sous une inclinaison presque mathématique-

ment égale à la hauteur angulaire qu'avait le soleil au moment de l'observation; elle est d'ailleurs l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont l'angle droit se trouve au pied de la perpendiculaire, abaissée du nuage sur la mer. Dans ce triangle, on connaît ainsi un côté et deux angles. Le côté vertical de l'angle droit peut donc être calculé; or ce côté est précisément la hauteur cherchée du nuage.

La seconde méthode est plus connue. Elle exige l'observation du moment où le soleil se couche; l'observation du moment où l'astre cesse d'éclairer directement le nuage, ce qui est facile à cause du changement assez subit d'éclat qui se manifeste alors; il faut, enfin, pour ce dernier moment, l'observation de la hauteur angulaire et de l'azimut du nuage.

Cette seconde méthode est moins souvent applicable que la première, surtout en dehors des tropiques où un horizon trouble et embrumé empêche presque toujours d'observer le véritable coucher du soleil. Elles doivent cependant l'une et l'autre fixer l'attention des voyageurs, et, pour exciter davantage à les employer, nous consignerons ici le résultat moyen qu'elles ont donné aux officiers de la *Vénus*, relativement aux nuages qui se forment dans la région des alizés et qui obéissent à l'impulsion de ces vents.

Ce résultat, tant dans l'océan Atlantique qu'au milieu de la mer du Sud, se trouva toujours compris entre 900 et 1400 mètres. La limite extrême de 1400 mètres fut trouvée, le 20 février 1838, par 13°0′ de latitude australe et 109°3′ de longitude occidentale.

Profondeur de l'Océan.

La détermination des plus grandes profondeurs de l'Océan n'a pas moins d'intérêt et d'importance que celle de la plus grande hauteur des montagnes terrestres. Les physiciens recueilleront donc précieusement les résultats de deux belles opérations exécutées pendant le voyage de la *Vénus*, l'une aux environs du *cap Horn*, l'autre près de la ligne dans l'*océan Pacifique*.

Le 5 avril 1837, par 57° 0′ de latitude australe et 85°7′ de longitude occidentale, à 185 lieues marines dans l'ouest 8° sud du *cap Horn*, à 140 lieues des terres les plus voisines, par un calme plat et un très-beau temps, on commença, à 9^h du matin, à filer des lignes portant à leur extrémité : 1° le plomb ordinaire des lignes de sonde; 2° un thermométrographe de M. Bunten, enfermé dans un étui cylindrique en laiton, de $33^{milli},4$ de diamètre intérieur et de $15^{milli},6$ d'épaisseur. A $9^h 53^m$ on avait filé 24 lignes, faisant en tout 2500 brasses. Réduisant cette longueur à la verticale, à raison de 15° d'inclinaison moyenne déterminée sur la partie visible de la ligne, et dans la supposition d'une direction rectiligne, on trouve que le plomb était descendu à 2411 brasses, c'est-à-dire à un peu plus de 4000 mètres.

Lorsque, après un halage exécuté par soixante matelots et qui dura plus de deux heures, le plomb fut revenu à la surface, on reconnut qu'il n'avait pas touché le fond.

La mer, dans les parages en question, a donc une profondeur de plus de 4000 mètres.

La seconde opération est du 27 juin 1837. Elle correspond à un point de l'océan Pacifique situé par 4° 32′ de latitude boréale, et par 136° 56′ de longitude occidentale. Il est à 230 lieues marines au sud des îles *Bunker*. En ce point, un sondage fait avec les mêmes précautions, dans des circonstances très-favorables, c'est-à-dire par un calme plat, a donné plus de 3790 mètres pour la profondeur de l'Océan.

Ces sondes nautiques, les plus remarquables peut-être qui eussent jamais été faites, autorisent à croire que si la mer venait à se dessécher, on verrait dans son lit de vastes régions, de grandes vallées, d'immenses gouffres, tout autant abaissés au-dessous de la surface générale des continents, que les principales sommités des Alpes se trouvent placées au-dessus.

Plus grande hauteur des vagues.

Naguère, on ne savait rien de précis sur la plus grande hauteur des vagues que les tempêtes soulèvent dans l'Océan. Les Instructions de la *Bonite* tournèrent l'attention de ce côté, en même temps qu'elles signalèrent des moyens de mesure d'une exactitude très-suffisante. Depuis ce moment, il n'est plus question des vagues, vraiment prodigieuses, dont l'imagination ardente de certains navigateurs se plaisait à couvrir les mers; la vérité a remplacé le roman : de prétendues hauteurs de 33 mètres ont été réduites aux proportions modestes de 6 à 8 mètres.

La plus haute lame qui ait assailli la *Vénus* pendant sa longue campagne, avait 7^{m} 5 d'élévation, entre le creux et le sommet. Encore a-t-on consenti a donner le nom de lame au rejaillissement résultant du choc de deux vagues distinctes venant l'une sur l'autre obliquement. Les lames proprement dites n'atteignaient pas la hauteur de 7 mètres, même dans les parages du cap Horn, où elles ont, suivant tous les navigateurs, des dimensions inusitées.

C'est dans le sud de la Nouvelle-Hollande que la *Vénus* rencontra les lames, non les plus hautes, mais les plus longues. Ces plus longues lames avaient, d'après l'estime, *trois fois* les dimensions longitudinales de la frégate, ou environ 150 mètres.

Nous eussions aimé pouvoir joindre à ces intéressants résultats quelques mesures de la vitesse de propagation des vagues. Mais à bord de la *Vénus* on ne s'était pas préparé à ce genre d'observations. L'Académie consentira certainement à les comprendre dans le programme des futures expéditions.

Pluie par un ciel serein.

Les Instructions de la *Bonite* mentionnaient, d'après l'autorité de M. de Humboldt et d'après celle de M. le capitaine Beechey, un fait très-remarquable : nous voulons dire des *pluies qui tombent par des temps parfaitement sereins*. Des observations de Genève sont

venues montrer que de semblables pluies ont quelquefois lieu très-loin des tropiques. Malgré ce nouveau témoignage, malgré la cause plausible qui a été donnée du phénomène, malgré l'explication simple à laquelle il conduit, de diverses apparences optiques, des physiciens éminents croient pouvoir le révoquer en doute. Leur scepticisme se trouvera peut-être fortifié par une circonstance que nous ne dissimulerons pas : c'est que pendant un assez long séjour aux Galapagos, dans la région même où M. le capitaine Beechey remarqua, la première fois, la pluie anomale, les officiers de la *Vénus* n'ont jamais rien vu de pareil, quoique les avertissements de l'Académie eussent fortement excité leur attention. Il ne sera donc pas inutile de joindre aux témoignages déjà cités, celui qu'un de nous a recueilli dans l'ouvrage d'un ancien académicien : dans le *Voyage de Le Gentil*. A la page 635 du tome II de cet ouvrage, on lit :

« Dans la saison des vents du sud-est, on voit sou-
« vent (à l'île de France), surtout le soir, tomber une
« pluie fine, *quoiqu'il fasse*, *en apparence*, *le plus*
« *beau temps du monde*, *et que les étoiles paraissent*
« *brillantes*. »

Il est bien entendu que nous ne prétendons pas, quant à la cause, assimiler entièrement la *pluie fine* de l'île de France, aux pluies à *très-larges gouttes* citées par MM. de Humboldt et Beechey. Tout ce dont il s'agissait ici, c'était de prouver qu'il pleut quelquefois par un ciel serein, afin que l'insuccès des officiers de la *Vénus* ne détournât pas d'autres voyageurs de s'assurer

du fait. Quand les phénomènes sont peu apparents, il faut être prévenu et les chercher, pour les voir et surtout pour les bien observer.

Phosphorescence de la mer.

Nous extrayons le passage qu'on va lire sur la phosphorescence de la mer, du journal particulier de M. l'ingénieur-hydrographe de la *Vénus* :

« Dans False-Bay, au cap de Bonne-Espérance, nous
« avons eu un exemple bien remarquable de phospho-
« rescence de la mer. Le phénomène était dû à une
« quantité innombrable de corpuscules sphériques,
« transparents, fermes, laissant voir chacun, à la loupe,
« un point noir entouré de stries également noires.
« Quand on les remuait avec la main, on sentait un léger
« craquement comme lorsqu'on presse de la neige. Il
« y en avait tant, que l'eau était devenue comme si-
« rupeuse. Un seau d'eau filtrée a laissé sur le linge,
« *la moitié* de son volume de ces petits corps; l'eau
« filtrée avait perdu la propriété de devenir phospho-
« rescente par l'agitation, tandis que la matière laissée
« sur le filtre la possédait au plus haut degré.

« Cette matière, étant restée quatorze heures dans
« une cuvette, se décomposa, répandit une odeur
« épouvantable de poisson pourri, et n'était plus alors
« phosphorescente.

« L'éclat de la lumière était si grand, quand la mer
« se brisait à la plage, que j'essayai de lire à cette
« lueur, et j'y aurais probablement réussi, si les éclats

« de lumière eussent été de plus longue durée, malgré « les cinquante pas qui me séparaient de la plage. »

Couleur de la mer.

Les navigateurs ont depuis longtemps remarqué la couleur olivâtre de l'Océan *aux attérages du Callao*, sur la côte du Pérou. Il restera aux observateurs de la *Vénus* d'avoir constaté que dans ces parages l'eau n'est pas pure, qu'elle tient en suspension une matière impalpable, verdâtre, semblable à celle qui tapisse le fond de la mer par 130 brasses de profondeur. Cette matière dans son état naturel est inodore; mais, quand on la brûle, elle répand l'odeur des matières animales en combustion. Elle laisse alors une cendre blanchâtre, qui a la plus grande analogie avec la terre végétale du plateau compris entre le Callao et Moro-Solar.

Un fait plus remarquable est le changement de couleur de la mer observé pendant la campagne de la frégate, par 21°50′ de latitude N. et 21°54′ de longitude O., à l'endroit même que Fraisier avait déjà signalé. Les officiers de la *Vénus* crurent d'abord à l'existence d'un banc, mais la sonde accusa plus de 600 brasses.

Magnétisme.

Le magnétisme terrestre est devenu un monde. Il faudra des siècles d'observations pour éclaircir les centaines de phénomènes qu'il embrasse déjà; pour les mesurer avec toute la précision requise, pour découvrir les lois qui les régissent.

S'agit-il de la déviation, par rapport au méridien, de l'aiguille magnétique horizontale, de la *déclinaison?* Elle est orientale à une époque, et occidentale à une époque différente. De là l'impérieuse nécessité de rechercher, en chaque lieu, l'amplitude de l'oscillation, le nombre d'années qu'elle emploie à s'accomplir, la rapidité ou la lenteur de la marche de l'aiguille vers les extrémités et vers le milieu de sa course.

La déclinaison est sujette à une variation diurne? Il faut donc en déterminer la valeur pour chaque saison de l'année; assigner exactement les heures assez dissemblables entre lesquelles s'opèrent, dans divers mois, le mouvement oriental et le mouvement inverse; examiner comment ces éléments changent avec la latitude et la longitude; rechercher encore si, toutes circonstances égales, les côtes orientales des continents peuvent être rigoureusement assimilées aux côtes occidentales.

Les aurores boréales troublent notablement la marche de l'aiguille de déclinaison. Des observations qui datent seulement d'un petit nombres d'années, ont prouvé que les perturbations dépendantes de cette cause se font sentir presque simultanément dans des lieux fort éloignés les uns des autres; il reste à comparer les observations faites au nord et au midi de l'équateur; il reste à savoir si une aurore australe troublera les boussoles situées dans notre hémisphère, et réciproquement.

L'inclinaison, *l'intensité* de la force magnétique, donnent lieu à des questions non moins nombreuses, non moins variées.

En matière de magnétisme terrestre, la *Vénus* se serait bornée, pendant sa longue campagne, à planter quelques jalons, à fixer quelques points de repère destinés à guider nos successeurs, qu'elle aurait déjà bien mérité de la science; mais ce n'est pas pour l'avenir seulement que les officiers de notre frégate ont travaillé: nous nous sommes assurés, en parcourant attentivement leurs journaux, qu'ils pourront dès aujourd'hui attaquer divers problèmes dont la solution obscure, incertaine, reposait sur des bases fragiles.

Il y a un instant, nous nous demandions, par exemple, si l'oscillation diurne de l'aiguille horizontale; si le mouvement qui, le matin, transporte la pointe nord de la boussole de l'est à l'ouest, dans notre hémisphère, et de l'ouest à l'est dans l'hémisphère opposé, se faisait partout aux mêmes époques; si les heures qui correspondent aux limites extrêmes de ces oscillations; en d'autres termes, si les heures des maxima et des minima de la déclinaison sont identiques sur toute la terre. Eh bien! nous pouvons affirmer qu'il n'en est pas ainsi: l'aiguille horizontale atteint les limites de ses excursions diurnes, à des heures différentes suivant les climats.

Il résulte d'une très-longue suite d'observations faites à Paris, que le matin, la pointe nord de l'aiguille arrive aux termes extrêmes de son mouvement oriental, de $7^h \frac{1}{2}$ à $9^h \frac{1}{2}$, suivant les saisons. Que pendant

toute l'année son mouvement occidental est largement décidé à midi; qu'il atteint ses limites entre 1^h et 2^h, et qu'à partir de là, l'aiguille rétrograde vers l'est jusqu'au lendemain matin.

Sur les journaux de la *Vénus*, nous voyons au Callao, par la moyenne de 8 jours d'observations du mois de mai, un premier temps d'arrêt de l'aiguille à $6^h \frac{3}{4}$ du matin; un autre à $10^h \frac{1}{2}$; un troisième à $3^h \frac{1}{2}$. A aucune époque de l'année, les mouvements de l'aiguille de Paris ne pourraient, sous le rapport des heures, être assimilés au mouvement de l'aiguille du Callao.

Si, entraînés par des vues théoriques d'ailleurs très-plausibles, des physiciens imaginaient encore qu'une aiguille magnétique située sur la côte orientale d'un vaste continent, ne doit pas éprouver, quant aux heures et aux amplitudes, les mêmes variations diurnes qu'une aiguille placée sur la côte occidentale, nous les renverrions aux observations que la *Vénus* nous rapporte de *Petropauloskoi*, au *Kamtschatka*. Ils trouveraient là, dans le mois de septembre, une aiguille dont la pointe nord marchait, le matin, vers l'est, jusqu'à 7 à 8 heures; qui, ensuite, rétrogradait vers l'ouest et parvenait à la limite de cette seconde oscillation, de 2 heures à 3 heures; dont, enfin, le déplacement diurne moyen s'élevait à $9 \frac{1}{2}$ minutes. Tout cela, on le sait, eût été à peu près observé, dans le mois de septembre, sur la côte occidentale de l'Europe, par la latitude du *Kamtschatka*.

On comprend difficilement comment la chaleur solaire diurne peut modifier de la même manière, précisé-

ment au même degré, les propriétés magnétiques d'un hémisphère aqueux et celles d'un hémisphère solide, terrestre; mais sur la question si complexe du magnétisme du globe, nous n'en sommes pas encore à de petites objections de théorie : pendant de longues années il faudra, sans doute, se contenter de recueillir des faits.

On a soupçonné que les tremblements de terre pouvaient agir sur la marche diurne de l'aiguille aimantée, soit en déviant irrégulièrement les parties superficielles du terrain qui supportent les pieds des instruments, soit en modifiant tout à coup les courants électriques intérieurs qui, dans une certaine théorie, seraient la cause première des divers déplacements diurnes étudiés par les physiciens.

Les observations faites à *Acapulco* ne confirment pas ces conjectures. Pendant le séjour de la *Vénus* dans ce port, il y eut sur toute la côte orientale du Mexique, de fréquents tremblements de terre, et cependant la marche diurne de l'aiguille de déclinaison n'y éprouva pas de perturbations remarquables.

Les phénomènes du magnétisme terrestre sont tellement minutieux, tellement complexes, que, pour en saisir l'ensemble, on s'est vu obligé de recourir aux représentations graphiques. Parmi les courbes magnétiques dont les mappemondes et d'autres genres de cartes sont aujourd'hui surchargées, aucune n'a excité plus d'intérêt, provoqué plus d'observations et de recherches, fait naître plus de questions, que la ligne, toujours assez voisine de l'équateur terrestre, sur tous les

points de laquelle l'aiguille d'inclinaison se maintient horizontale, et qu'on est convenu d'appeler l'*équateur magnétique*.

Cette courbe a été successivement l'objet de très-importantes recherches de Wilke, de M Hansten et de M. Morlet. Les observations si exactes de M. le capitaine Duperrey, ses persévérantes investigations ont valu à la science, pour l'année 1825, une détermination de l'équateur magnétique à laquelle il semble difficile de rien ajouter. Grâce à ce travail, on a aujourd'hui l'entière certitude que l'équateur de 1825 ne coïncide pas avec l'équateur de 1780 : on sait que ce dernier a marché graduellement et très-sensiblement de l'est à l'ouest. Reste maintenant à décider si le mouvement s'est opéré et s'opérera toujours d'une manière uniforme; si les irrégularités actuelles de figure se conserveront intactes, quand la suite des années transportera dans l'intérieur des terres la partie océanique de la courbe, et réciproquement.

De telles questions sont réservées à l'avenir. Nous pouvons cependant affirmer que les observations de la *Vénus* serviront très-utilement à les éclairer. Parmi ces observations nous voyons, en effet, pour cinq rencontres de l'équateur magnétique, des mesures de l'inclinaison faites à la mer, à l'aide d'une aiguille qui, bien qu'invariable, donnera de bons résultats, puisque ses indications, à l'époque des relâches, étaient soigneusement comparées à celles d'autres aiguilles dont les pôles se retournaient. Nous remarquons aussi que l'influence perturbatrice du bâtiment pourra être calculée.

Ajoutons encore que dans vingt-deux déterminations de l'inclinaison à terre, il en est plusieurs de fort petites et d'où l'on pourra déduire la position de divers points de l'équateur magnétique, tout aussi exactement que si l'observateur avait eu les moyens de s'établir sur la courbe même.

Il y a sur le globe de nombreuses séries de points dans lesquels la déclinaison de l'aiguille aimantée est nulle; dans lesquels l'inclinaison est nulle. En existe-t-il où l'aiguille horizontale reste complétement stationnaire, où elle ne subisse aucune variation diurne?

Avant le voyage de l'*Uranie*, cette question n'avait pas même été posée. On croyait alors que *le sens* de la variation diurne dépendait *du sens* de la déclinaison; on croyait, par exemple, qu'à Paris, avant 1666, quand la pointe nord de l'aiguille déviait vers l'est, elle devait éprouver, du matin au soir, un mouvement dirigé de l'*ouest* à l'*est*, un mouvement opposé à celui que nous observons aujourd'hui.

Un de nous réduisit au néant ces suppositions gratuites, dès qu'il put jeter un coup d'œil sur les observations magnétiques de M. Freycinet et de ses collaborateurs. Il lui parut, en même temps, que le globe tout entier pouvait, du point de vue des variations diurnes, être partagé en deux parties entièrement distinctes : l'une boréale, dans laquelle de 9 heures du matin à 2 heures après-midi, *la pointe nord* de l'aiguille marcherait de l'est à l'ouest; l'autre, australe, où de 9 heures à 2 heures, *cette même pointe nord* marcherait au contraire de l'*ouest* à l'*est*. La loi de continuité voulait

impérieusement qu'en allant de la première région à la seconde, on rencontrât des lieux où l'aiguille serait immobile. Ces lieux (tous du moins) ne pouvaient pas être sur l'équateur terrestre, puisqu'à Rawack (terre des Papous), par $1' \frac{1}{2}$ seulement de latitude sud, on avait observé une variation diurne de 3 à 4 minutes. Restait à savoir si, à défaut de l'équateur terrestre, l'équateur magnétique ne serait pas la véritable ligne de séparation de cette région boréale du globe où, le matin, s'opèrent des mouvements occidentaux de l'aiguille aimantée, et de la région australe où le mouvement est inverse.

Les observations faites entre les deux équateurs pendant les voyages de la *Coquille* et de la *Bonite*, laissèrent la question un peu indécise.

Les observations de Payta, des îles Galapagos, fruit de l'expédition de la *Vénus*, ne sont pas non plus, dans leurs conséquences, exemptes de quelque équivoque; mais elles commencent à faire poindre cette opinion, que la ligne sans variations diurnes horizontales, n'est ni l'équateur terrestre, ni l'équateur magnétique. Ainsi, de même qu'on a déjà cherché, pour les tracer sur des cartes géographiques, la forme des lignes d'égale déclinaison, d'égale inclinaison, d'égale intensité, on aura peut-être bientôt à s'occuper expérimentalement, d'une courbe *totalement distincte* des précédentes; d'une courbe le long de laquelle l'aiguille, par exception, conservera de jour et de nuit absolument la même direction; d'une courbe qui deviendra aussi l'objet de bien des recherches, de bien des voyages.

Ces exigences, ces complications incessantes ne

peuvent être une cause de découragement que pour les esprits superficiels. Les théories qui ne satisfont qu'à une, deux ou trois expériences reposent sur des fondements légers. Au contraire, quand on parvient à leur faire représenter de longues suites de phénomènes, elles acquièrent le seul caractère de certitude auquel, dans les sciences d'observation, il soit donné à l'homme d'atteindre. Pourquoi le système de l'attraction est-il aujourd'hui presque rangé parmi les vérités géométriques? C'est qu'il rend numériquement compte, non pas seulement de l'ensemble des mouvements célestes, mais encore des milliers de perturbations, grandes et petites, positives et négatives que produisent les actions mutuelles des planètes.

Conclusions.

Nous voici parvenus au terme de la tâche qui nous était imposée. Nous rappellerons donc à l'Académie (une si longue énumération de travaux a bien pu le lui faire oublier); nous rappellerons que le voyage de la *Vénus* fut entrepris dans des vues purement politiques et commerciales; qu'aucune observation de physique terrestre ou d'histoire naturelle n'était ni indiquée, ni prescrite au commandant, dans les instructions officielles émanées de l'autorité; que tout ce dont cette campagne aura enrichi la science, sera dû au zèle éclairé de M. le capitaine Du Petit-Thouars, admirablement secondé par l'état-major de la frégate. L'Académie, nous ne saurions en douter, aura vu avec satis-

faction que ce bel exemple ait été donné par l'officier distingué de l'armée navale, qui porte le nom d'un de nos anciens, d'un de nos ingénieux confrères de la section botanique. Ce nom ne doit pas être moins cher à d'autres titres, car il s'appelait aussi *Du Petit-Thouars*, le capitaine du vaisseau le *Tonnant*, l'intrépide marin qui, après avoir soutenu avec habileté, avec énergie, et malheureusement sans succès, la nécessité de combattre *Nelson* à la voile, s'embossa devant *Aboukir*, en serre-file de l'amiral; fit clouer son pavillon au mât, afin que personne autour de lui n'eût jamais la pensée de l'amener; repoussa, à portée de pistolet, l'attaque simultanée de trois vaisseaux anglais, quoiqu'il n'eût sous ses ordres que 600 hommes, quoique l'incendie et l'explosion du vaisseau l'*Orient* eussent rendu sa position extrêmement périlleuse; perdit dans cette héroïque défense une jambe, les deux bras, et ne voulant pas même abandonner à l'ennemi un corps en lambeaux, fit jurer à son équipage qu'au moment suprême il serait jeté à la mer!

Nous manquerions à notre devoir si nous ne citions pas, d'une manière toute particulière, les collaborateurs du commandant de la *Vénus* qui ont le plus habillement, le plus activement contribué aux travaux dont nous avons présenté l'énumération et essayé de faire sentir l'importance.

Au premier rang, nous trouverons M. *Dortet de Tessan*, ingénieur-hydrographe. M. de Tessan a été l'âme des nombreuses recherches de météorologie, de magnétisme et de physique terrestre, dont la *Vénus*

nous apporte les résultats. Il a pris une part personnelle à presque toutes les observations, à presque toutes les mesures. Quand les méthodes connues étaient insuffisantes, quand elles ne conduisaient pas à des solutions directes, exactes, des problèmes qu'on se proposait *à priori*, ou que des circonstances fortuites faisaient naître, M. de Tessan inventait des méthodes nouvelles.

Une si grande activité aurait étonné votre Commission, si M. de Tessan ne lui eût déjà donné comme collaborateur de M. Bérard, dans le beau travail exécuté de long de la côte septentrionale de l'Afrique, la mesure de ce qu'on peut attendre d'un savoir profond, d'un esprit inventif, d'une connaissance pratique des instruments de marine et de physique; quand ces qualités se trouvent étroitement unies au sentiment du devoir et à un zèle ardent pour le progrès des sciences.

Tous ceux qui ont été embarqués sur les navires de l'État savent à quel point le commandant en second est absorbé par des devoirs, par des services de tout genre, assurément fort utiles, mais extrêmement multipliés, mais très-fastidieux. Ce n'est pas sans raison que, dans leur langage naïf, les matelots appellent tour à tour cet officier *la ménagère* et le *grand prévôt*. Il faut donc nous hâter de dire que malgré les exigences sans nombre de sa position, le commandant en second de la *Vénus*, M. *Chiron*, a toujours trouvé le temps de présider aux observations météorologiques journalières du bord, d'en assurer la régularité et l'exactitude.

M. *Lefebvre*, enseigne pendant le voyage, aujourd'hui lieutenant de vaisseau, a toujours concouru aux observations scientifiques, avec une habileté, avec un zèle dignes de tous nos éloges. M. Lefebvre paraît marcher à grands pas dans une carrière où plusieurs officiers de la marine française ont trouvé une légitime illustration.

Le nom de M. *Goury*, jeune élève, se lit trop souvent en marge des journaux de la frégate, à côté des observations magnétiques, pour qu'il ne doive pas être signalé ici.

La classe des sous-officiers, non moins zélée, non moins habile, non moins méritoire à tous égards dans la marine que dans l'armée de terre, a aussi très-largement contribué aux travaux de la *Vénus*. Citons d'abord M. *A. Dubosc*, chef de timonnerie, qui a fait preuve à la fois, pendant toute la durée de la campagne, d'une ardeur infatigable et de connaissances peu communes. Le nom de ce sous-officier se retrouve à chaque page des registres qui renferment les observations du baromètre et du thermomètre, les observations de la déclinaison, de l'inclinaison et de la variation diurne de l'aiguille aimantée.

MM. *Roline* et *Leroux*, quartier-maîtres de timonnerie, figurent aussi dans toutes ces observations par une exactitude à la fois scrupuleuse, intelligente et éclairée.

N'oublions pas enfin MM. *Kersérho*, *Bertrand* et *Brisseau*. Ces jeunes gens, destinés à la carrière de capitaine du commerce, ont pris une part très-honorable à presque toutes les recherches dont nous avons présenté l'analyse.

Lorsque M. le Ministre de la Marine nous transmit le recueil des cartes levées pendant le voyage de la *Vénus*, et l'immense collection de cahiers, de registres manuscrits, où toutes les observations sont consignées, il témoigna le désir qu'une Commission en prît connaissance, et que le résultat de son examen lui fût communiqué.

Nous proposerons donc à l'Académie d'envoyer à M. le Ministre la copie du Rapport qu'elle vient d'entendre.

Nous croyons aussi qu'elle doit émettre le vœu qu'une *prompte publication* donne au monde savant les moyens de juger, d'apprécier, de discuter les observations de toute nature, que les navigateurs de la *Vénus* ont faites avec une si grande habileté, et au prix de tant de fatigues.

Ce n'est pas sans dessein, Messieurs, que les mots *prompte publication*, viennent d'être jetés dans les conclusions de la Commission. En effet, pour peu qu'on tarde à se décider, nos compatriotes perdront probablement le fruit de leurs veilles laborieuses; les découvertes que nous avons citées ou seulement fait pressentir, verront le jour sous le patronage d'une des nombreuses expéditions anglaises, américaines, etc., qui aujourd'hui sillonnent les mers dans toutes les directions. Si, enfin, elle s'abandonne encore cette fois à une sorte d'apathie qui lui est fort ordinaire et dont les fâcheux résultats pourraient cependant être énumérés par centaines, la France, il faut le dire avec franchise, se laissera enlever plu-

sieurs précieux fleurons de sa couronne scientifique.

Avouons-le, néanmoins : en demandant si vivement qu'on se hâte, nous espérons encore détourner l'administration de la Marine, d'un mode de publication dont les inconvénients sont aujourd'hui manifestes; nous lui conseillons indirectement de renoncer à des éditions de luxe, là où le luxe serait seulement ruineux; de proscrire à l'avenir le morcèlement indéfini des matières, les interminables livraisons de quelques pages, puisque personne ne lit les ouvrages qui paraissent ainsi; de se prononcer, en temps et lieu, contre la répartition sur un grand nombre d'années des crédits budgétaires destinés à la publication de tel ou tel voyage formant seulement un ou deux volumes; car, de cette manière, l'État devient souvent éditeur de théories vieillies ou d'observations inutiles; sans compter qu'en tenant d'habiles officiers éloignés de la mer, on change, on brise leur carrière et l'on prive le pays des éminents services qu'ils n'eussent pas manqué de lui rendre.

Un coup d'œil rétrospectif sur plusieurs de nos voyages de découvertes a non-seulement confirmé la justesse de ces réflexions, mais, en outre, il nous a fait découvrir une lacune très-fâcheuse, très-nuisible aux sciences et qui probablement ne serait jamais comblée, si l'Académie, avec l'autorité dont elle jouit, ne la signalait pas à M. le Ministre de la Marine.

Le voyage de M. Freycinet avait été jusqu'ici publié en vertu d'un contrat passé jadis entre M. le Ministre de l'*Intérieur* et un libraire. Immédiatement après l'achè-

vement de la dernière livraison de la relation historique, c'est-à-dire la seule partie dont le débit fût assuré ; au moment où les résultats numériques du voyage de l'*Uranie* devaient passer dans les mains des imprimeurs, le contrat a été résilié avec l'assentiment de l'autorité compétente. Que vont maintenant devenir ces manuscrits si soigneusement rédigés, que leur publication ne donnerait pas lieu au remaniement d'une seule ligne ? D'immenses recueils d'observations météorologiques faites avec des soins infinis, particulièrement dans les régions équinoxiales ; mille et mille mesures de la déclinaison, de l'inclinaison de l'aiguille aimantée ; des variations diurnes de l'aiguille horizontale et de l'intensité du magnétisme terrestre, travail dont l'exactitude le dispute à ce que la physique du globe possède de mieux sur ce sujet difficile ; des recherches de vingt années, relatives aux langues des sauvages de la mer du Sud ; le volumineux vocabulaire qui en est résulté ; tout cela sera-t-il donc perdu ? Personne assurément ne peut le vouloir. Aussi, la Commission a-t-elle la ferme confiance que, tout en sollicitant la prompte publication du voyage de la *Vénus*, l'Académie voudra bien appeler l'attention de M. le Ministre de la Marine sur la partie inédite de la campagne de l'*Uranie*. Ce sera faire à la fois la part du présent et celle du passé ; ce sera, incontestablement, rendre un double service aux sciences.

Les conclusions de cette première partie du Rapport sont adoptées par l'Académie.

PREMIÈRE PARTIE.

JOURNAL

DES

OBSERVATIONS DÉTACHÉES

ET

REMARQUES DIVERSES

FAITES DANS LE COURS DE LA CAMPAGNE DE *LA VÉNUS*.

Partis de Brest le 29 décembre 1836, nous n'avons pas tardé à rencontrer au large un gros temps et une grosse mer. Et, en effet, au 1er janvier 1837, la hauteur des lames, mesurée d'après la méthode enseignée par l'illustre auteur des *Instructions scientifiques* données à *la Bonite*, a été trouvée de 6 mètres et demi. 1er janvier 1837. Lat. 42° 40' N. Long. 16° 49' O.

Cette hauteur doit être regardée comme considérable; car ces lames ont produit diverses avaries à bord de *la Vénus* (grande frégate de 60 canons). C'est ainsi qu'une vergue de rechange de grand hunier, une vergue de perroquet, et diverses autres pièces de bois retenues dans les porte-haubans par des crampons en fer et de fortes amarres, ont été enlevées par la mer, malgré ces liens, qui tous furent rompus.

—Vers 9 heures du matin, nous avons reçu à bord un peu de grêle sans aucune goutte de pluie. Cependant, le même grain, après avoir dépassé le navire, ayant donné lieu à la formation d'un arc-en-ciel, il semble qu'on devrait en conclure que la pluie n'a pas tardé à succéder à la grêle. Il est possible, toutefois, que les grêlons eux-mêmes aient donné lieu à la formation de cet arc-en-ciel; car ils étaient sphériques, transparents, sans noyau neigeux, et remplissaient, par conséquent, toutes les conditions nécessaires à la production du phénomène.

Nous étions alors à 72 lieues de terre, dans l'ouest du cap Finistère des côtes d'Espagne. Le vent soufflait de l'Est 21° Sud. Ce grain n'a été accompagné ni de tonnerre ni d'éclairs.

La grêle en hiver n'est pas rare, dit-on, dans ces parages.

2 janvier 1837.
Lat. 39° 15' N.
Long. 18° 10' O.

— Deux beaux arcs-en-ciel simples ont présenté dans leur intérieur, au-dessous du violet, une bande très-apparente d'un vert-jaune-serin, presque aussi vive que la bande violette de ces arcs-en-ciel.

Cette bande étroite, d'une teinte très-rapidement dégradée, me paraît différer beaucoup, et par sa teinte, et par sa largeur, des bandes alternativement vertes et rouges signalées à l'attention des observateurs de la *Bonite*; bandes que depuis mon retour à Paris j'ai eu l'occasion de très-bien voir. En effet, ces dernières sont plus larges, leur teinte est beaucoup plus plate, leur lumière est moins vive, leur vert est moins jaune. Et d'ailleurs la séparation des bandes vertes d'avec les bandes rouges, est si nette et si tranchée, qu'il est impossible de voir les unes sans voir les autres en même temps. Et nous n'avons jamais aperçu de bandes rouges au-dessous de la bande vert-jaune-serin, étroite, à teinte rapidement dégradée dont nous parlons ici.

3 janvier 1837.
Lat. 37° 12' N.
Long. 18° 07' O.

—J'ai fait quelques essais pour mesurer l'électricité de l'atmosphère au moyen de flèches lancées verticalement en l'air. Mais je n'ai pas tardé à m'apercevoir que l'extrême humidité de l'air et des instruments, y mettait un grand obstacle. Cependant, en desséchant au moyen de la potasse caustique l'intérieur de l'électroscope, je suis parvenu à le charger au moyen de la flèche; et je suis convaincu qu'avec des précautions convenables, on parviendrait à faire ce genre d'observation à bord d'un bâtiment. Mais j'ai dû y renoncer pour cette campagne.

—Les mâts à bord des navires de l'Etat, sont généralement terminés par des pointes en fer dont *une seule*, celle du plus grand mât, est mise en communication directe avec la mer au moyen d'une chaîne métallique.

Cette disposition paraît peu prudente en théorie; et comme, cependant, les accidents sont rares, il est à croire que la grande humidité des cordages et des mats imprégnés à la surface d'eau et de sel marin, diminue considérablement le danger. Il serait toutefois plus sage de faire communiquer toutes ces pointes directement avec la mer au moyen de conducteurs métalliques.

4 janvier 1837.
Lat. 35° 46' N.
Long. 18° 22' O.

—En mesurant avec le cercle à réflexion muni du petit miroir additionnel de M. Daussy, la dépression de l'horizon, on s'aperçoit facilement de l'influence de

la hauteur des lames sur l'angle de dépression. On voit, en effet, qu'à mesure que la mer devient plus grosse, l'horizon visuel se rapproche de l'observateur et que la dépression diminue.

La dépression ne serait pas évidemment changée, si on la mesurait au moment même où le bâtiment se trouve lui-même élevé au sommet des lames ; mais elle sera nécessairement diminuée, si on la mesure au moment où le bâtiment se trouve abaissé dans le creux des lames ou dans une position intermédiaire quelconque entre le sommet et le creux.

Si l'on admet que la moyenne des angles mesurés corresponde à la position moyenne du bâtiment entre ces deux positions extrêmes, on trouve que la dépression mesurée doit être la même que, si la mer étant restée calme, l'œil de l'observateur s'était abaissé de toute la quantité dont le sommet des lames s'élève au-dessus du niveau moyen de la mer. Et pour corriger, de cette cause d'erreur, les observations de hauteur des astres faites à la mer, il suffirait de diminuer la hauteur de l'œil de la moitié de la hauteur dont le sommet des lames s'élève au-dessus du creux.

—Il y a dans la mesure de la dépression avec le cercle à réflexion, une cause d'erreur assez considérable provenant de la manière dont on amène les images au contact apparent. En effet, suivant qu'on fait d'abord mordre les deux images l'une sur l'autre pour les écarter ensuite jusqu'au contact apparent; ou qu'on les rapproche d'abord sans les faire mordre pour les rapprocher ensuite davantage et les amener au contact

apparent, on trouve des résultats qui peuvent différer entre eux de plus d'une minute.

Pour atténuer cette cause d'erreur, il faut avoir soin d'établir le contact apparent alternativement d'une manière et de l'autre. Avec cette précaution, les séries d'observations faites au même instant de la journée, s'accordent beaucoup mieux entre elles.

—Dans la nuit du 4 au 5 janvier, de 6 heures du soir à 4 heures du matin, il est tombé 27 millimètres d'eau.

—J'ai fait trois expériences pour apprécier le temps nécessaire à un thermométrographe enfermé dans son étui en cuivre pour se mettre en équilibre de température avec le liquide ambiant. J'ai trouvé 25 et 30 minutes, quand l'étui était vide; et 20 minutes, quand l'étui était plein d'eau.

5 janvier 1837.
Lat. 35° 18' N.
Long. 18° 26' O.

Nous avons, en conséquence, dans toutes les sondes thermométriques que nous avons faites dans la suite, laissé l'instrument au fond de l'eau pendant 30 minutes, indépendamment du temps considérable employé à le descendre et à le remonter.

Le temps nécessaire à l'établissement de l'équilibre de température est sensiblement indépendant de la différence primitive des températures du thermomètre et du milieu ambiant; car, quand la différence est grande, elle diminue très-rapidement dès les premiers instants, dont la durée est comme nulle par rapport au temps considérable nécessaire à l'établissement d'équilibre des derniers dixièmes de degré. Mathématiquement parlant, il faudrait un *temps infini* pour que l'équilibre de température pût s'établir; mais quand on

se contente de l'approximation du dixième de degré, le temps nécessaire ne dépasse pas en réalité 30 minutes.

— Dans la nuit du 5 au 6, on a vu un assez grand nombre (une trentaine environ) d'étoiles filantes.

6 janvier 1837. Lat. 34° 39' N. Long. 17° 32' O.

Une portion d'arc-en-ciel très-petite, paraissant au-dessous d'un nuage à grain peu élevé au-dessus de l'horizon, n'a pas présenté la bande vert-jaune-serin intérieure signalée plus haut.

— Dans la nuit du 6 au 7, dans l'espace de 3 heures, il y est tombé 7 millimètres de pluie.

8 janvier 1837. Lat. 30° 25' N. Long. 17° 23' O.

— A 8 heures du soir, la lumière zodiacale paraît très-bien; on s'accorde à placer sa pointe sur le prolongement de la ligne qui joindrait la polaire à α de Cassiopée, c'est-à-dire à 70° du soleil.

La veille, à la même heure, elle avait été aussi très-apparente, et l'on s'était également accordé à fixer la même limite au phénomène.

9 janvier 1837. Lat. 27° 03' N. Long. 18° 13' O.

— Un arc-en-ciel, formé dans un grain de peu d'étendue et rapproché du bâtiment, n'a pas présenté de bande verte intérieure. Le pied de cet arc s'est projeté un instant sur un point de la mer éloigné de 30 mètres au plus du navire.

— Vers les quatre heures et demie du soir, nous nous sommes trouvés à 5 ou 6 milles seulement dans le E. N. E. de l'île de Ténériffe, dont un immense nuage orageux nous dérobait la vue. L'énorme volume de ce nuage, bien isolé au milieu d'un ciel bien pur et bien bleu, et débordant amplement de tous les côtés les terres qu'il couvrait, était d'un effet très-imposant. Les bords supérieurs de ce nuage, éclairés par der-

rière, brillaient d'un vif éclat et faisaient parfaitement ressortir la teinte sombre ou plutôt noire de sa masse intérieure.

Nous n'avons pas eu d'orage cependant.

A Sainte-Croix de Ténériffe.

— A 8 heures du soir, nous avons mouillé dans la rade de Sainte-Croix de Ténériffe, que nous avons quitté dès le lendemain vers 1 heure de l'après-midi pour faire route directe pour Rio-Janeiro.

12 janvier 1837. Lat. 23° 31' N. Long. 21° 11' O.

— Le ciel est blanchâtre pendant le jour, mais sans nuage apparent. Une couche brumeuse règne au-dessus de l'horizon. Son épaisseur est sans doute assez petite, car la hauteur de sa limite supérieure apparente ne dépasse pas 5 ou 6 degrés. Elle paraît se dégager en partie la nuit, car on voit alors la lune briller sans auréole dans le voisinage du zénith.

13 janvier 1837. Lat. 21° 50' N. Long. 21° 53' O.

— On venait de sonder par 500 mètres de profondeur, quand on s'est aperçu que la couleur de la mer avait brusquement et considérablement changé. Elle était devenue d'un vert jaunâtre sale. On a sondé immédiatement de nouveau par 975 mètres sans trouver fond. L'eau puisée à la surface n'a laissé voir qu'un très-petit nombre de mollusques transparents d'un millimètre au plus de longueur, ayant leur estomac jaune. C'est peut-être à ces petits animaux plus nombreux dans les couches moins superficielles de l'eau qu'est due cette coloration accidentelle de la mer. Toutefois, comme nous ne sommes qu'à 50 lieues environ dans l'ouest du Cap Blanc de la côte d'Afrique, ce changement pourrait encore être dû à quelque cours d'eau de cette contrée. Cette bande

colorée n'a que peu de largeur : 2 lieues tout au plus.

Fraisier avait déjà signalé dans ce même parage le même changement de couleur dans l'eau de la mer.

14 janvier 1837. Lat. 20° 01' N. Long. 22° 51' O. —Dans la journée, le ciel est sans nuage, mais très-blanchâtre.

A 6 heures du soir, il existe deux couches de nuages. La supérieure est formée de cirrus (nuages pommelés, queues de vaches, barbes de chats), et chasse du S. O. ou du O. S. O.; tandis que l'inférieure, formée de nuages floconneux, découpés, chasse du N.E. comme le vent que nous ressentons à bord. Les nuages de cette dernière couche, en passant devant la lune, donnent lieu à la formation d'une couronne; ce que ne font pas les nuages de la couche supérieure.

L'existence de cette dernière couche et du contre-courant supérieur qui l'entraîne ayant été révoquée en doute dernièrement par un des officiers instruits de notre marine royale, je rapporterai ici au fur et à mesure toutes les observations que j'ai faites à cet égard pendant la durée de cette traversée de Ténériffe à Rio-Janeiro.

15 janvier 1837. Lat. 17° 48' N. Long. 23° 45' O. — Depuis notre départ de Brest, c'est-à-dire en 17 jours, quatre thermomètres et deux aréomètres ont été cassés (en tout 6 instruments mis hors de service).

Le thermomètre destiné à donner la température de l'air, et qui jusque-là avait été tenu sur le pont, s'y trouvant trop exposé, fut, à partir de ce jour, placé à l'arrière et en dehors du bâtiment, dans l'embrâsure du sabord vitré qui éclairait la cabine des timonniers.

Il fut ainsi mis à l'abri de tout accident. Cette place lui convenait d'autant mieux, qu'il y était toujours à l'abri des rayons directs du soleil et de la pluie, tandis qu'il y était exposé au vent de remous qui se forme toujours à l'arrière du bâtiment tant sous voiles qu'à l'ancre.

— Les aréomètres en verre sont des instruments beaucoup trop fragiles pour être employés à des observations courantes à bord d'un bâtiment. Leur forme cylindrique ordinaire les rend d'ailleurs d'une observation beaucoup trop difficile à la mer, à cause de la grande amplitude des oscillations continuelles que les mouvements du bâtiment leur font exécuter.

Pour atténuer autant que possible l'amplitude de ces oscillations, la forme de l'instrument devrait être celle d'un ellipsoïde de révolution très-aplati (quand il est en verre) ou de deux cônes très-obtus opposés par leur base (quand il est en métal).

— Le ciel a été couvert et nuageux dans la journée. Le soir, à 7 heures, il existe, comme hier, deux couches de nuages chassant en sens contraire l'une de l'autre. L'inférieure chasse comme le vent que nous ressentons à bord, c'est-à-dire du N. 40° E.

Les nuages de cette couche donnent seuls lieu à la production d'une couronne autour de la lune.

Cette couronne paraît tout-à-fait de même nature que celle que l'on aperçoit, l'hiver, autour d'une lumière un peu vive, quand on vient à souffler d'un peu loin dans la direction de cette lumière. Le nuage formé alors par la vapeur condensée du souffle donne lieu, en effet, à la formation d'une couronne, qu'il ne faut pas

confondre avec celle qu'un œil fatigué aperçoit autour de toute lumière, et dont le siége est dans l'œil lui-même.

Les nuages de la couche inférieure paraissent très-bas.

16 janvier 1837. Lat. 15° 58' N. Long. 24° 42' O. —Le ciel a été nuageux dans la journée et brumeux à l'horizon le soir. Il n'existe qu'une seule couche de nuages, et c'est la couche inférieure des jours précédents. Ces nuages ont un peu l'aspect orageux; ils sont plus gros et plus élevés que ceux des jours précédents. Ils chassent du N. 28° E. comme le vent régnant.

Nous sommes à l'Est et dans le voisinage des îles du Cap-Vert.

— Le soir, au coucher du soleil, la lumière crépusculaire était d'un beau vert-jaune-serin à la limite supérieure de la couche brumeuse qui borde l'horizon, et elle s'est changée presque instantanément en un beau jaune orangé.

17 janvier 1837. Lat. 15° 16' N. Long. 25° 00' O. —A 9 h. 20′ du matin, le ciel étant sans nuage mais blanchâtre, la brise étant peu sentie à bord, parce que nous allons vent arrière, et le soleil ayant 33°30′ de hauteur apparente, un thermomètre à mercure vêtu de laine noire, exposé au soleil dans un étui en verre, a marqué 41°,5; tandis qu'un autre thermomètre vêtu de laine blanche, placé dans les mêmes circonstances, marquait 32°,8. Au même instant le thermomètre à l'ombre marquait 22°,0, et l'eau puisée à la surface de la mer était à 23°,5.

J'avais pris le parti d'enfermer les deux thermomètres, blanc et noir, dans des étuis en verre, afin d'éviter l'action frigorifique du contact de l'air, action

qui est bien plus grande sur le thermomètre noir que sur le thermomètre blanc, à cause de la température plus élevée du premier, ainsi que je m'en étais assuré le 14 janvier. Mais l'enveloppe de verre s'opposant à son tour à la sortie de la chaleur devenue obscure, fait acquérir aux deux thermomètres une température très-sensiblement plus élevée que celle qu'ils eussent prise sans cela. En sorte que ce genre d'observation me paraît présenter de grandes difficultés, si l'on veut arriver à quelque résultat précis. Ainsi, aujourd'hui, la différence des indications des deux thermomètres, placés dans des étuis en verre, est de 8°,7; tandis que le 14 janvier, par des circonstances atmosphériques semblables, la différence était seulement de 2°,4 (la hauteur du soleil étant de 46° environ); mais aussi ce jour-là les deux thermomètres étaient libres, sans étuis. Le thermomètre blanc donna dans cette observation 23°,8, et le thermomètre noir 26°,2; la température de l'air à l'ombre étant de 21°,9, et celle de la mer à la surface de 20°,8.

— La couche inférieure des nuages se forme dans l'après-midi et existe seule dans la soirée. Elle est plus dense que les jours précédents et ne paraît pas très-élevée. J'estime, à vue, sa hauteur à moins d'un mille (1800 mètres). En passant devant le disque de la lune, ces nuages donnent lieu comme d'ordinaire à la formation d'une couronne.

Du 12 au 17 janvier, la variation diurne moyenne du baromètre a été, à bord, de $1^{mm},93$.

—Les nuages de la couche inférieure sont seuls visi- 18 janvier 1837. Lat. 10° 13' N. Long. 25° 53' O.

bles et donnent lieu, comme ceux des jours précédents et des jours suivants, à la formation d'une couronne en passant devant le disque de la lune. La zone extérieure de cette couronne est d'une couleur orangée assez intense, et son diamètre varie considérablement (du simple au double) d'un nuage à l'autre. La dimension la plus commune de ce diamètre était de $4°15'$ environ.

Une mesure, un peu grossière toutefois, de la hauteur de cette couche de nuages m'a donné $\frac{1}{2}$ mille $=900$ mètres. Nous allons rappeler ici, à cette occasion, les divers moyens et les diverses formules qu'on peut employer en mer pour mesurer la hauteur des nuages, de manière à mettre les marins à même de fournir à la météorologie une donnée qui peut lui être d'une grande utilité.

On peut facilement déterminer la hauteur d'un nuage en mer, quand on voit l'ombre qu'il projette sur la surface de la mer, ou mieux encore quand on voit la projection d'une de ces éclaircies que les nuages laissent entre eux; projection qu'on distingue plus facilement que l'ombre, à cause de la traînée lumineuse que les rayons solaires tracent alors à travers l'atmosphère.

Supposons, en effet, pour le moment, que l'on connaisse la distance r de l'ombre à l'observateur, et qu'en outre celui-ci ait mesuré : 1° l'angle A compris entre le nuage et l'ombre; 2° l'angle B compris entre le nuage et le soleil; et 3° enfin, l'angle de hauteur H du soleil, on déterminera la hauteur h du nuage par la formule

$$h = r \sin.\,H \frac{\sin.\,A}{\sin.\,B}.$$

La même formule s'applique à une éclaircie; B désigne alors l'angle entre l'éclaircie et le soleil, A l'angle entre l'éclaircie et la projection de cette éclaircie sur la mer, et r la distance de cette projection à l'observateur.

— Quand deux nuages d'une même couche sont dans le vertical du soleil, leur distance mutuelle d est la différence ou la somme des distances supposées connues de leur ombre à l'observateur, suivant que les deux ombres sont du même côté ou de côtés différents par rapport àl'observateur. Si celui-ci a mesuré en outre les angles de hauteur H_1 et H_2 de ces deux nuages, il pourra déterminer la hauteur h de la couche par la formule :

$$h = d \frac{\sin.\,H_1 \ \sin.\,H_2}{\sin.\,(H_1 \mp H_2)},$$

en prenant le signe —, si les deux nuages sont du même côté du zénith, et le signe +, s'ils sont de côtés différents. Ce serait la même chose pour deux éclaircies.

La même formule s'appliquerait encore à un nuage unique qui changerait rapidement de place sans sortir du vertical du soleil, et dont on aurait mesuré les angles de hauteur dans deux positions différentes.

— Il arrive souvent qu'un gros nuage, un cumulus, en passant dans le vertical du soleil, projette sur la mer une ombre assez visible pour qu'on puisse mesurer

l'angle A que soustend la dimension transversale de cette ombre ; si l'on mesure en même temps l'angle B que soustend le diamètre horizontal et transversal du nuage, et l'angle de hauteur H du nuage, on aura, pour calculer la hauteur h de ce nuage, la formule

$$h = r \sin. H \frac{\text{tang.} (\frac{1}{2} A)}{\text{tang.} (\frac{1}{2} B)},$$

r étant toujours la distance supposée connue de l'ombre à l'observateur.

— Dans les temps à grains, il n'est pas rare de voir un nuage isolé donner de la pluie en un point de la partie visible de la surface de la mer. r étant la distance de ce point à l'observateur, et H l'angle de hauteur du nuage, on a pour calculer la hauteur h du nuage la formule

$$h = r \text{ tang. } (H).$$

— Le soir, au coucher du soleil, quelques instants après que cet astre a disparu sous l'horizon, on peut souvent saisir l'instant où des nuages, situés dans l'Est, cessent d'être éclairés par le soleil et se trouvent atteints par l'ombre de la terre. Si l'on calcule pour cet instant l'angle A dont le soleil est abaissé au-dessous de l'horizon, et si l'on a mesuré l'angle H de hauteur du nuage supposé placé dans le même plan vertical que le soleil, on a pour calculer la hauteur h du nuage la formule

$$h = 2R \sin.^2 (\tfrac{1}{2} A) \frac{\sin. H}{\sin. (H - A)},$$

R étant le rayon de la terre = 6366200 mètres.

L'angle A est calculé d'après les formules trigonométriques, bien connues des marins, qui donnent la hauteur du soleil, quand on connaît l'heure du lieu, la latitude et la déclinaison du soleil. Il faudra diminuer l'angle calculé de 33 minutes environ pour avoir égard à la réfraction horizontale des rayons solaires.

— Aucune des méthodes précédentes n'est applicable, malheureusement, aux nuages de la couche supérieure, aux cirrus, qui ne donnent pas d'ombre perceptible sur la mer, pas d'éclaircies, et pour lesquels il est à peu près impossible de saisir l'instant réel où ils cessent d'être éclairés par le soleil. Leur hauteur est d'ailleurs si considérable et leurs contours si peu tranchés, que toute longueur prise pour base à bord d'un navire est évidemment trop petite.

Pour ces nuages le concours de deux bâtiments et de deux observateurs me paraît indispensable. Il serait alors facile, ce me semble, au moyen de signaux, de s'entendre pour la simultanéité des observations ; et au moyen de vues, de se reconnaître dans les points relevés, comme cela se fait pour les objets terrestres dans les levers hydrographiques sous voiles. Chaque observateur prendrait l'angle entre l'œil de l'autre observateur et les divers nuages en vue, ainsi que les angles de hauteurs de ces nuages ; et cela suffirait évidemment pour déterminer les hauteurs absolues de ceux-ci et pour en contrôler même les résultats, en supposant toutefois que la distance des deux observateurs soit connue [1].

[1] Depuis le retour de *la Vénus*, deux illustres membres de

Si dans les formules précédentes nous avons supposé que l'observateur connaissait sa distance à divers points de la surface de la mer, par cela seul qu'il pouvait les voir, c'est qu'en effet, par l'habitude acquise, les marins estiment les distances de ces points avec assez de précision, en basant leur jugement sur les dépressions apparentes de ces points au-dessous de l'horizon visuel.

Mais on peut aussi calculer ces mêmes distances, si l'on a eu soin de mesurer ces dépressions apparentes.

Supposons, en effet, qu'il s'agisse de l'ombre d'un nuage, et soient :

δ la dépression mesurée de l'ombre au-dessous de l'horizon visuel ;

d la dépression positive ou négative apparente et mesurée de l'horizon *visuel* au-dessous de l'horizon *rationnel;*

n le coëfficient de la réfraction terrestre (=0,08 terme moyen) ;

D la dépression calculée de l'horizon visuel au-dessous de l'horizon rationnel en supposant qu'il n'y eût pas de réfraction terrestre ;

Δ la dépression calculée de l'ombre au-dessous de l'horizon rationnel dans la même supposition ;

h la hauteur de l'œil de l'observateur au-dessus du niveau de la mer ;

R le rayon terrestre = 6366200; h est toujours très-petit par rapport à R.

l'Académie des sciences, M. Arago et M. Pouillet, ont publié des méthodes nouvelles pour déterminer la hauteur des nuages. On les trouvera consignées dans les *Comptes-rendus* de l'Académie des sciences.

v la partie visible de l'horizon ;

x l'angle inconnu et très-petit formé au centre de la terre entre la verticale de l'observateur et la verticale de l'ombre ;

et enfin r la distance cherchée de l'observateur à l'ombre ;

on a, en supposant la terre sphérique :

$$n = \frac{D - d}{2D - d},$$

$$\Delta = \delta + d - nx = \delta + \frac{1 - 2n}{1 - n} D - nx;$$

$$v = \frac{D}{1 - n} = \frac{d}{1 - 2n} = 2D - d;$$

$$\sin. D = \frac{\sqrt{h(2R + h)}}{R + h} = \sqrt{\frac{2h}{R}} \frac{\sqrt{1 + \frac{h}{2R}}}{1 + \frac{h}{R}}$$

$$= \sqrt{\frac{2h}{R}} \frac{1}{\cos. D \cos.^2 \left(\frac{1}{2} D\right)} = \sqrt{\frac{2h}{R}} \text{ à très peu près;}$$

$$\text{tang.} \left(\tfrac{1}{2}x\right) = \frac{1}{1 + \frac{h}{2R}} \text{tang.}\, \Delta \sin.^2 \left(\tfrac{1}{2}\theta\right);$$

ou sensiblement $= \text{tang.}\, \Delta \sin.^2 (\frac{1}{2}\theta)$ en faisant

$$\sin. \theta = \frac{\sqrt{\frac{2h}{R}}}{\text{tang.}\, \Delta} \sqrt{1 + \frac{h}{2R}} = \frac{\sin. D}{\text{tang.}\, \Delta} \left(1 + \frac{h}{R}\right);$$

$$\text{ou sensiblement} = \frac{\sqrt{\frac{2h}{R}}}{\text{tang. }\Delta} = \frac{\text{sin. D}}{\text{tang. }\Delta};$$

$$r = \frac{h}{\sin.(\Delta - \frac{1}{2}x)} \cos.(\tfrac{1}{2}x) = \frac{\text{R}\sin.^2\text{D}}{2\sin.(\Delta - \frac{1}{2}x)} \cdot \frac{\cos.\frac{1}{2}x}{\cos.\text{D}\cos.^2(\frac{1}{2}\text{D})};$$

$$\text{ou sensiblement} = \frac{h}{\sin.(\Delta - \frac{1}{2}x)} = \frac{\text{R sin. }^2\text{D}}{2\sin.(\Delta - \frac{1}{2}x)}.$$

Dans le calcul de tang. $(\frac{1}{2}x)$, on négligera d'abord la quantité très-petite nx dans la valeur de Δ (ou bien on y mettra sa valeur estimée), quitte à recommencer ensuite le calcul, en introduisant dans Δ la valeur de nx calculée à l'aide de la première valeur approchée de x. Mais ce second calcul sera toujours inutile à bord d'un bâtiment où la quantité $nx < nv = \text{D} - d$ est toujours excessivement petite.

On aurait pour déterminer Δ en fonction de x et de h l'équation rigoureuse et qui nous servira plus tard :

$$\text{tang. }(\Delta - \tfrac{1}{2}x) = \frac{h}{(2\text{R}+h)\ \text{tang. }(\frac{1}{2}x)}.$$

19 janvier 1837. Lat. 7° 24' N. Long. 26° 49' O.

Deux mesures approximatives de la hauteur de la couche inférieure des nuages ont donné à peu près un demi-mille (900 mètres); et bien certainement cette hauteur était au-dessous de deux tiers de mille (1200 mètres).

—A 6 heures du soir, la couche supérieure des nuages était bien visible. Ces nuages étaient pommelés, et chassaient du O. S. O. Ils n'ont paru que pendant peu de temps.

— Le ciel est toujours blanchâtre dans la journée,

et très-gras à l'horizon. Le soleil, à son coucher, disparaît complétement derrière un rideau brumeux avant d'avoir atteint l'horizon. Il perd d'abord tout son éclat, prend une teinte rouge de plus en plus sombre et disparaît. Il n'y a cependant ni brouillard, ni brume proprement dits.

— Le ciel est magnifique au couchant, après la disparition du soleil. La couche inférieure de vapeur brumeuse qui borde l'horizon paraît d'un rouge sombre fuligineux en bas et rutilant en haut; au-dessus vient une teinte très-vive de rouge orangé; plus haut, une teinte moins vive de jaune orangé; plus haut encore, une belle teinte douce quoique encore vive d'un vert-jaune-serin; et enfin au-dessus une teinte rose plus faible, plus vaporeuse, et sans limite supérieure bien définie. Les nuages de la couche inférieure, petits et isolés, se détachent en noir sur ce fond resplendissant de lumière et en font mieux ressortir l'éclat. La teinte sombre et légèrement pourprée de la mer contribue aussi à produire le même effet.

La recherche de l'explication de ces magnifiques teintes m'a bien souvent occupé pendant cette campagne; car nous avons eu bien souvent occasion de les observer. Toujours l'ordre de superposition des teintes s'est montré le même, quoique leur éclat ait été très-variable; ce qui dénotait évidemment une cause constante. Je donnerai dans la suite de ce volume, à la date du 12 février 1839, l'explication très-simple à laquelle j'ai été conduit.

La couche supérieure des nuages a paru pendant 20 janvier 1837. Lat. 5° 13' N. Long. 27° 43' O.

quelques instants avant le coucher du soleil; mais elle a bientôt disparu, et je n'ai pu déterminer la direction de son mouvement.

La couche inférieure chasse de l'Est 15° Nord.

— Par des raisons qu'il est inutile de dire ici, j'ai dû cesser de m'occuper à mesurer la hauteur des nuages.

—Il y a eu pendant la nuit quelques grains qui n'ont donné que très-peu d'eau.

—Dans cette journée les vents alizés ont passé de l'E. 60° N. à l'E. 30° Sud. C'est une variation subite de 90°. Ne serait-ce pas le résultat d'une influence de la configuration de la côte d'Afrique, un effet du changement considérable de direction que cette côte éprouve par cette latitude pour former le golfe de Guinée? Nous sommes cependant à plus de 230 lieues de la côte d'Afrique.

—La température est de 26° dans l'intérieur du navire comme au dehors. En sorte qu'en 24 jours (moins d'un mois), nous avons passé de la température de 1° à celle de 26°. Il n'en est résulté cependant d'autre inconvénient pour la santé de l'équipage que quelques éruptions cutanées de peu d'importance.

21 janvier 1837. Lat. 3° 37' N. Long. 28° 29' O.

On ne voit qu'une seule couche de gros nuages d'apparence orageuse (des cumulus).

A 3 heures du soir, il tombe quelques gouttes d'une pluie excessivement fine. A 7 heures, il tombe de nouveau quelques gouttes d'eau, qui sont au contraire excessivement grosses.

22 janvier 1837. Lat. 2° 10' N. Long. 29° 17' O.

L'humidité est si grande, qu'il est impossible de changer même l'électrophore et d'en tirer la moindre étincelle. En effet, à 3 h. du soir, la température de

l'air étant à 27°,5, on trouve le point de rosée à 26°,2.

— Les deux couches de nuages ont été visibles pendant toute la journée. La supérieure blanche, pommelée, vaporeuse, chasse de l'Ouest. L'inférieure chasse de l'E. 30° S. comme le vent régnant.

—Vers 8 heures du soir, il est parti quelques éclairs d'un gros nuage, très-bas, qui nous restait dans l'Est et formait une voûte noire très-apparente.

Pendant la nuit, il est tombé une averse qui a paru tropicale à l'officier de quart, et qui n'a donné cependant à l'udomètre que 4 millimètres d'eau.

23 janvier 1837. Lat. 0° 38' N. Long. 31° 24' O.

— A 7 heures du matin, on distingue trois couches de nuages superposées et un gros groupe de nuages orageux dans le N.E. Le ciel à l'horizon est gras.

Les nuages de la couche inférieure sont diffus, irréguliers, leur plus grande dimension paraît inclinée à l'horizon par un effet de perspective; ils sont d'un gris brunâtre (brume haute); ils chassent du S. 34° E. comme le vent régnant; ils marchent excessivement vite et paraissent très-bas. (J'estime leur hauteur à moins d'un tiers de mille, 600 mètres.)

Les nuages de la seconde couche chassent de l'Est 12° N. Leur plus grande dimension est dans le sens horizontal; ils sont légèrement piramidaux (cumulus), et leur couleur est d'un gris un peu bleuâtre.

Les nuages de la troisième couche sont bien évidemment les mêmes que ceux de la deuxième couche des jours précédents et suivants. Ils sont blancs pommelés, striés, fouettés (cirrus); ils chassent de l'Ouest.

L'existence de cette couche, située à une grande

hauteur et chassant de l'Ouest, c'est-à-dire tournant plus vite que la terre sous l'équateur même, ne peut s'expliquer par la théorie ordinaire des vents alizés de l'Ouest. Car de l'air qui s'élèverait seulement à la hauteur d'un mille (1800 mètres) sous l'équateur, aurait besoin d'être transporté a plus de 5° vers les pôles pour pouvoir paraître chasser de l'Ouest, en supposant même qu'il possédât au moment de son élévation toute la vitesse de rotation de l'Ouest vers l'Est de la terre elle-même sous l'équateur.

La même difficulté existe, par conséquent, relativement à l'explication de mouvement de la seconde couche de nuages des deux ou trois journées qui ont précédé et suivi celle-ci, et qui toutes sont voisines de l'équateur terrestre.

L'étude de cette couche et de son mouvement dans le voisinage de l'équateur ne serait pas sans importance; car si sa présence était constante, s'il était établi que son mouvement est toujours dirigé de l'Ouest vers l'Est en sens contraire des vents alizés inférieurs, on serait conduit, sans doute, à admettre que ceux-ci, sous l'équateur, ont, du moins en partie, une existence réelle dans l'atmosphère, et ne sont pas dus uniquement à une simple différence de vitesse de rotation entre la terre et l'atmosphère.

Ce serait, au reste, un travail très-utile et très-curieux que de suivre jusqu'aux formules et aux nombres la théorie des vents alizés tropicaux et polaires pour les comparer aux données de l'observation.

— Nous sommes dans le voisinage du Rocher Pe-

nedo de San-Pedro. Des vols d'oiseaux, qui sans doute vivent sur cet îlot, ont été les seuls indices que nous ayons eus de son existence.

— Les calmes de la ligne, si redoutés des navigateurs, sont très-rares, dit-on, par cette longitude.

— Du 19 janvier au 24, la variation diurne moyenne du baromètre a été de $1^{mm},74$. 24 janvier 1837. Lat. 1° 04' S. Long. 33° 01' O.

— Il existe deux couches de nuages : l'inférieure chassant du S. 12° Est comme le vent régnant, la supérieure, blanche et fouettée (cirrus), chassant de l'O.

Si l'on admettait un décroissement vertical de la chaleur de 1° pour 170 mètres, on trouverait, d'après la température moyenne de l'air (26°,4) et le point de rosée (24°,7), qu'il suffit que l'air s'élève de 300 mètres environ pour qu'il y ait précipitation de vapeur et par conséquent formation d'un nuage.

— Encore deux couches de nuages. Elles ont les mêmes apparences et les mêmes mouvements que celles de la veille. Seulement les nuages de la couche inférieure ont pris un peu plus la forme de nuages orageux. Ils sont très-bas, et par un effet de perspective, leur plus grande dimension paraît inclinée à l'horizon. 25 janvier 1837. Lat. 2° 36' S. Long. 34° 29' O.

— Nous sommes en vue de l'île de Fernando de Noroñha. L'horizon est gras et les terres peu distinctes. 26 janvier 1837. Lat. 3° 51' S. Long. 34° 55' O.

— Encore aujourd'hui deux couches de nuages. L'inférieure chasse de l'Est 13° Sud comme le vent régnant. Je n'ai pas noté la direction dans laquelle chassait la couche supérieure.

Le ciel est toujours blanchâtre et l'atmosphère très-peu diaphane; comme, au reste, dans toutes les jour-

nées précédentes, depuis notre départ de Téneriffe.

27 janvier 1837. Lat. 6° 15' S. Long. 35° 29' O.

Nous sommes à 30 lieues environ dans l'Est du cap San-Roque sur la côte du Brésil que nous longerons à pareille distance dans les journées suivantes.

— La mer paraît d'une limpidité extraordinaire et d'un bleu de Prusse magnifique.

—On aperçoit vers midi, à une distance assez grande, deux points dans lesquels la mer paraît briser, et au-dessus de ces points des vols considérables d'oiseaux. On en a conclu avec assez de vraisemblance que cette apparence était due à des bancs de poissons, mais on ne s'en est pas assuré positivement.

—Dans le courant de la journée on a vu seulement un petit nombre de nuages de la couche inférieure; mais au coucher du soleil, on a pu voir aussi quelques traces de la couche supérieure.

28 janvier 1837. Lat. 8° 40' S. Long. 35° 41' O.

A huit heures du matin les deux couches de nuages existent simultanément; l'inférieure est évidemment plus élevée que dans les journées précédentes, et la supérieure s'est probablement un peu abaissée; car les deux couches paraissent s'être beaucoup rapprochées. L'inférieure chasse de l'E. 13° S. comme le vent régnant. La supérieure paraît chasser faiblement du N 36° E.

—Le coucher du soleil est magnifique de splendeur. C'est la répétition exacte, quant aux circonstances atmosphériques et à la distribution des couleurs, de ce que nous avons décrit à la date du 19 janvier.

C'est, en effet, la même couche brumeuse qui borde l'horizon, les mêmes petits nuages isolés de la couche inférieure qui se détachent en noir sur le fond brillant

du ciel, les mêmes couleurs, dans le même ordre : le rouge sombre en bas, le rouge rutilant plus haut, puis successivement le rouge, l'orangé, le jaune-orangé, le vert-jaune-serin, et la teinte rose vaporeuse qui s'étend jusqu'au zénith en s'affaiblissant graduellement; c'est tout la même chose.

—A 7 heures et demie du soir, une étoile filante a paru passer entre les nuages de la couche inférieure et nous.

—Les nuages à cet instant avaient pris un peu la forme orageuse, et de longs appendices floconneux s'élevaient à leur partie supérieure.

29 janvier 1837. Lat. 10° 56' S. Long. 36° 15' O.

—A 10 h. du matin, il n'existe que quelques nuages pommelés (cirrus) de la couche supérieure, qui paraît chasser de l'O. 37° S. Le soir, au contraire, la couche supérieure n'est plus visible, tandis qu'il s'est formé dans la couche inférieure de grands nuages de forme orageuse.

—La forme si constamment plane et horizontale de la face inférieure des nuages entre les tropiques, tandis que les faces supérieure et latérale sont si variables de forme, si bosselées, si accidentées, est un fait digne de remarque. Il ne souffre guère d'exception que dans les trombes et dans les averses d'orage, c'est-à-dire dans deux circonstances où l'électricité joue évidemment un grand rôle.

Cette diversité de forme des faces d'un nuage n'est pas facile à expliquer dans tous ses détails; car on est bientôt arrêté par le vague des hypothèses qu'on est obligé de faire faute de données précises sur l'état relatif de l'air et des vésicules qui constituent un nuage,

ainsi que sur l'état relatif du nuage et de l'air extérieur. La rapidité plus ou moins grande du courant d'air chaud ascendant, joue certainement un rôle important dans ce phénomène; mais il y a, sans doute, autre chose encore à faire entrer en ligne de compte.

30 janvier 1837. Lat. 12° 54' S. Long. 36° 48' O. Les deux couches de nuages ont été visibles dans la journée. Elles paraissent toutes les deux très-sensiblement plus élevées que dans les journées précédentes.

31 janvier 1837. Lat. 15° 10' S. Long. 37° 36' O. Les deux couches de nuages existent, mais elles sont très-rapprochées l'une de l'autre et paraissent très-basses (l'inférieure n'atteint certainement pas un demi-mille, 900 mètres de hauteur). Dans les deux couches, les nuages ont la forme orageuse. L'inférieur chasse de l'Est 14° Sud; la supérieure de l'Ouest 37° Sud.

— Il y a eu dans la journée deux grains de pluie qui n'ont donné que très-peu d'eau à bord. L'un d'eux a été remarquable par sa courte durée (une minute au plus) et par la grande vitesse de chute des gouttes d'eau. Celles-ci en tombant faisaient réjaillir l'eau de la mer sous la forme de gouttelettes dans lesquelles se produisaient les vives couleurs d'un arc-en-ciel; et l'on voyait ainsi le pied de cet arc se déplacer avec rapidité à la surface de la mer en même temps que le grain.

1er février 1837. Lat. 17° 47' S. Long. 38° 57' O. Les deux couches de nuages existent simultanément. La supérieure est pommelée et striée (cirrus) comme à l'ordinaire. L'inférieur est très-peu dense.

— On a vu quelques éclairs dans le N.E. le soir.

2 février 1837. Lat. 20° 45' S. Long. 40° 57' O. A dix heures du matin, le ciel est entièrement couvert. Le soir, au contraire, le ciel est dégagé, et sa pureté contraste singulièrement avec l'état voilé des

journées précédentes. On distingue très-bien la voie-lactée, que nous n'avions pas aperçue depuis le 9 janvier, lors de notre arrivée à Ténériffe. Depuis cette époque, en effet, le ciel avait été si habituellement chargé de vapeurs peu transparantes, qu'on distinguait à peine les étoiles de quatrième grandeur.

Le ciel des tropiques, si renommé par sa pureté, sa transparence et son bleu foncé, ne présente, à ce qu'il paraît, ces caractères qu'à terre ou près de terre (nous sommes à 20 lieues environ de la côte); car en pleine mer son état habituel est d'être, au contraire, voilé et blanchâtre, ainsi que nous l'avons constaté pendant tout le cours de cette campagne.

— Aujourd'hui pour la première fois nous avons aperçu la nuée de Magellan.

— Nous avons traversé dans la journée une longue ligne de matière jaunâtre, flottant à la surface de la mer. Les opinions les plus dissemblables ont été émises sur la nature de cette matière dont on n'a pas, malheureusement, recueilli d'échantillon.

— Le ciel est pur et sans nuage. 3 février 1837. Lat. 22° 53' S. Long. 43° 03' O.

— A 7 heures et demie du soir, on aperçoit dans le nord, à l'horizon, sur la terre, un nuage orageux qui paraît fixe, et d'où l'on voit partir de nombreux éclairs à des intervalles de temps presque égaux entre eux. J'ai compté 31 de ces éclairs en 5 minutes; en sorte que le nuage mettait environ 10 secondes pour se recharger d'électricité.

— A la nuit, le ciel est d'une pureté admirable; il est tout étincelant d'étoiles. Aspect bien différent de celui

qu'il présentait au large, loin des côtes, dans les soirées précédentes.

—La rosée est excessivement abondante. L'air est descendu dans la nuit à 24°, et le point de rosée est à 23°. Un thermomètrographe vêtu de duvet blanc et exposé au rayonnement nocturne, est descendu à 20°, c'est-à-dire à 3 degrés au-dessous du point de rosée.

—La température de la mer a baissé de 26 à 22° à l'approche de la terre. 22° paraît être la température normale par cette latitude, tandis que 26° est évidemment une température anomale due au courant chaud qui longe les côtes du Brésil.

4 février 1837. Lat. 22° 54' S. Long. 45° 30' O. A Rio-Janeiro.

Vers les 4 heures du matin, on a vu un assez grand nombre d'étoiles filantes.

—La brise de terre qu'on ressent à bord dans la matinée, apporte avec elle une odeur aromatique et douce très-prononcée (nous sommes à 3 lieues de terre environ).

—A 8 h. 30', on s'aperçoit, à la simple vue, que l'horizon de la mer est plus élevé qu'à l'ordinaire. En effet, la mesure de la dépression a montré que l'horizon visuel était de 36″ plus élevé que l'horizon rationnel, c'est-à-dire de 5′-8″ plus élevé qu'il ne l'est dans l'état ordinaire de l'atmosphère. Ainsi, à cet instant, la dépression était négative, et le coefficient de la réfraction terrestre était 0,53 au lieu de 0,08 qui est la valeur ordinaire. Au reste, l'aspect des terres, qui paraissaient bordées d'immenses falaises, indiquait bien une perturpation dans le trajet des rayons lumineux. Les températures de l'air et de l'eau éprouvaient, dans cet in-

stant, un abaissement considérable. L'air passait de 23°,0 à 15°,5; l'eau passait de 21°,0 à 16°,5; ce qui fait une différence de 7°,5 pour l'un et de 4°,5 pour l'autre.

—A 2 heures du soir, nous étions au mouillage en grande rade dans la magnifique baie de Rio-Janeiro.

—En récapitulant les observations faites sur les nuages dans la traversée de Ténériffe à Rio-Janeiro, on voit que sur 19 jours (du 14 janvier au 1^er^ février inclusivement), on a vu 15 fois, et en même temps, les deux couches de nuages superposées et cheminant généralement en sens contraire. C'est donc à tort qu'on a récemment révoqué en doute l'existence d'un contre-courant supérieur à l'alizé.

—Du 7 au 13 février, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $2^{mm},13$.

—Nous sommes partis de Rio-Janeiro pour Valparaiso le 16 février au matin; mais le vent a été si faible pendant toute la journée que, le 17 au matin, nous étions encore à l'entrée de la baie.

19 février 1837. Lat. 26° 09' S. Long. 48° 05' O.

—Dans la nuit du 18 au 19, il est tombé 3^{mm} d'eau.

—Dans la nuit du 19 au 20, on a vu un bel arc-en-ciel de lune. On y distinguait parfaitement le bleu, l'orangé et le rouge.

20 février 1837. Lat. 27° 56' S. Long. 49° 39' O.

—Vers les 8 h. du matin, nous avons traversé un peu obliquement un lit de courant très-marqué. Sur les bords de ce lit de courant, la mer était clapoteuse, sonore, écumeuse; tandis qu'au milieu, elle était lisse et comme bouillonnante. Cela formait une longue ligne presque perpendiculaire à notre route et dirigée à peu près du N.O. au S.E; ce qui indiquait un courant

assez fort portant dans une direction perpendiculaire, c'est-à-dire du S.O. vers le N.E. ou du N.E. vers le S.O.; et en effet, l'estime a donné un courant portant au S. 47° O. avec une vitesse d'un mille et demi à l'heure (vitesse un peu moins grande que celle de la Seine à Paris dans ses débordements).

22 février 1837. Lat. 32° 37' S. Long. 52° 31' O.

Nous avons traversé très-obliquement une large ligne formée d'une sorte de poussière d'un gris roussatre, qui flottait à la surface de la mer. M. Léclancher, second chirurgien de la *Vénus*, qui s'occupe avec beaucoup d'ardeur d'histoire naturelle, ayant recueilli de cette poussière, m'a fait voir plusieurs de ces grains se mouvant spontanément avec vivacité, mais l'immense majorité ne donnait pas signe de vie. Cette longue ligne devait être sensiblement parallèle à la côte que nous longeons à la distance de 25 lieues environ.

23 février. Lat. 34° 16' S. Long. 54° 01' O.

—Dans la soirée le vent étant presque calme et la mer unie, l'eau était comme troublée par l'immense quantité de mollusques grands et petits qu'elle contenait. Cependant la mer n'a pas été plus phosphorescente qu'à l'ordinaire, pendant la nuit.

Le temps a été à l'orage pendant toute la journée. Le baromètre a baissé de 5 millimètres. A la nuit, l'orage a éclaté. Les éclairs partaient de trois points différents à la fois. J'en ai compté 20 dans une minute; ce qui fait encore 10″ environ d'intervalle entre chaque décharge faite au même point.

A 4 h. du matin, l'orage était immédiatement au-dessus de nos têtes. Les éclairs étaient très-vifs et suivis immédiatement de coups de tonnerre très-forts et secs.

Le paratonnerre du bâtiment n'a cependant donné aucun signe visible d'action électrique.

Les vents ont été très-variables, mais toujours faibles, pendant cet orage, et il est tombé 6^{mm} d'eau. La mer n'a pas été plus phosphorescente qu'à l'ordinaire.

Le tonnerre ne nous a présenté rien de remarquable, rien que nous n'eussions observé à terre; mêmes éclats secs, quand il était proche; même roulement quand il était éloigné. Comme nous sommes à 30 lieues de terre, il faut nécessairement chercher ailleurs que dans des échos terrestres la cause de ce roulement.

La foudre a paru tomber plusieurs fois; mais la trajectoire apparente, au lieu d'être une ligne brisée, comme à l'ordinaire, était une ligne continue, légèrement courbe, et inclinée à l'horizon. Je l'ai vue une fois se diriger de bas en haut. Peut-être était-ce d'un nuage caché sous l'horizon vers un nuage élevé au-dessus de l'horizon. M. Léclancher m'a assuré avoir vu ce fait (de la direction de la foudre de bas en haut) se reproduire plusieurs fois vers 2 h. et demi du matin, alors que l'orage était encore assez éloigné de nous. L'étincelle lui paraissait plus large par le bas que par le haut. Elle se terminait ainsi en pointe et disparaissait avant d'avoir atteint aux nuages. M. Léclancher était convaincu que l'étincelle partait de la mer même.

J'ai vu un nuage de la couche la plus basse, être parcouru à la fois sur ses deux faces supérieure et inférieure, par une brillante lueur qui marchait rapidement de l'Ouest à l'Est; la vitesse de propagation de cette lumière m'a paru bien moins grande que celle de

la foudre. Soit que la lueur ait persisté pendant quelque temps sur les bords du nuage, soit que cela résulte de la persistance des images sur la rétine, toujours est-il que j'ai pu voir pendant un instant, très-court il est vrai, tous les bords du nuage illuminés en même temps, de manière à distinguer parfaitement la forme de ce nuage

Cette apparence s'est reproduite deux fois et presque au même instant.

— Dans l'explication du bruit du tonnerre généralement adoptée aujourd'hui, on fait dépendre ce bruit des points de rebroussement de la ligne brisée que suit l'étincelle électrique. Mais, en suivant cette explication dans ses détails, on ne tarde pas à s'apercevoir de son insuffisance et de sa contradiction avec les faits observés. Ainsi l'oreille, assez bon juge de la direction des sons, quand elle écoute, devrait rapporter l'origine du bruit perçu à ces divers points de rebroussement, tandis qu'il n'en est rien et que c'est toujours à la région des nuages, au point d'où l'éclair a jailli que l'oreille rapporte l'origine du bruit qu'elle entend. Or ce point diffère quelquefois de 180° du point de rebroussement le plus voisin, et peut en être à des distances énormes. Il n'est pas possible d'admettre une erreur aussi considérable, aussi constante, aussi générale, dans l'appréciation de la direction du son.

L'étincelle, dans son trajet, ne peut produire qu'un sifflement analogue à celui d'un boulet de canon; plus aigu peut-être, à cause de la plus grande rapidité de

son mouvement [1]; et le bruit produit aux points de rebroussement ne peut être qu'un coup de fouet de la même acuité de son; et non pas un son grave et plein comme celui qui caractérise le bruit du tonnerre.

D'autres objections peuvent encore être faites à la théorie de Robert-Hook; mais ces deux-là suffisent, ce me semble, pour montrer qu'elle ne peut être admise.

Il faut voir, je crois, la cause du bruit du tonnerre dans le vide plus ou moins parfait que l'électricité produit dans les points des nuages orageux où elle s'accumule; vide que l'air extérieur va remplir avec impétuosité, dès que l'électricité, venant à disparaître par une étincelle, cesse subitement de faire équilibre à la pression de cet air extérieur.

En effet, soit qu'on admette avec M. Poisson et la plupart des physiciens que l'électricité est retenue à la surface des corps conducteurs par la pression de l'air ambiant, soit qu'on admette, d'après une récente observation de M. Harris, qu'elle y est retenue par son adhésion aux molécules de cette surface, on est forcément conduit à admettre que pour une masse, conductrice électrisée, mais gazeuse, et par conséquent sans colésion, sans force pour résister à la répulsion électrique (comme c'est le cas d'un nuage), la force

[1] Depuis mon retour en France, j'ai eu l'occasion d'entendre une fois ce sifflement. Il n'a pas été réellement plus aigu que celui d'un boulet de canon de 36 au sortir de la pièce : et cela se conçoit, puisque le boulet fait le vide derrière lui tout comme la foudre peut le faire, puisqu'il se meut avec plus de vitesse que l'air qui, sous la pression ordinaire, pénètre dans le vide.

expansive de l'électricité s'ajoute à la force élastique du gaz pour faire équilibre à la pression de l'air sec ambiant. En sorte que plus la tension électrique augmente, plus l'élasticité et la densité propre de la masse gazeuse électrisée doivent diminuer. Et si l'électricité s'accumule en un point de la surface de cette masse, de manière à y acquérir son maximum de tension égale à la pression de l'air ambiant, à ce point et à cet instant, le vide doit être parfait dans la masse. Si l'étincelle vient alors à jaillir subitement, l'air ambiant ne sera plus retenu par la tension électrique, il se précipitera dans le vide formé; et il se produira alors, en grand, l'expérience du crève-vessie.

Telle est, je pense, la cause du bruit du tonnerre. Les tensions électriques des divers nuages composant un orage, ou des divers parties d'un même nuage orageux, étant solidaires les unes des autres à cause des actions par influence qui ont lieu; on conçoit que cette tension venant à être détruite en un point, elle le soit par cela même en d'autres points par l'effet d'une simple recomposition d'électricité, sans qu'il y ait nécessairement départ de nouvelles étincelles. Cette destruction subite de la tension électrique pourra être également accompagnée d'un bruit fort résultant de la rentrée impétueuse de l'air extérieur; et l'on peut expliquer ainsi les coups multiples et les redoublements d'intensité dans le bruit du tonnerre.

Le roulement du tonnerre me paraît évidemment dû aux réflexions du son produites par les nuages électrisés; car ces nuages étant très-sensiblement

moins denses que l'air sec ambiant, doivent être par cela même très-propres à produire le phénomène de l'écho. En sorte que le lieu d'origine et toutes les qualités du son que l'oreille assigne au bruit du tonnerre trouvent ainsi dans notre théorie une explication toute simple.

Quant à l'averse qui suit le tonnerre, elle s'explique naturellement par la compression subite et considérable que doit éprouver la vapeur du nuage, par la rentrée subite de l'air ambiant.

— L'influence de l'électricité sur la densité et l'élasticité intérieure d'un nuage ou d'une masse gazeuse conductrice, me paraît jouer un rôle important dans la théorie des nuages et des phénomènes de l'atmosphère, et mériter d'être prise en sérieuse considération.

Si, par exemple, l'électrisation d'un nuage est subite (ce qui peut être produit par l'influence d'un autre nuage électrisé qu'un vent rapide amène dans sa sphère d'activité), la dilatation qui en résultera dans le nuage sera nécessairement subite; et cette dilatation subite devra produire nécessairement du froid. Ne serait-ce pas là la cause, encore inconnue, du froid qui produit la grêle? Et ne serait-ce pas là l'explication de l'intervention de l'électricité dans ce phénomène?

L'électricité en faisant dilater les nuages et diminuant ainsi leur densité, ne contribue-t-elle pas à leur suspension dans l'atmosphère? Ne contribue-t-elle pas à donner aux nuages orageux leurs formes si caractéristiques?

L'électricité, en diminuant l'élasticité propre des

masses gazeuses conductrices de l'atmosphère, ne contribue-t-elle pas, par ses variations diurnes et annuelles ou accidentelles, aux variations de la pression barométrique? etc.

25 février 1837. Lat. 36° 31' S. Long. 56° 56' O. Il a plu dans la journée, et de 10 h. à 3 h. il est tombé 7 millimètres d'eau.

— La température de l'air et celle de l'eau ont considérablement baissé dans cette journée. A une heure du matin, l'air était à 21°,0, la mer à 22°,5; à 11 h. du soir, l'air était à 16°,0, la mer à 15°,0. C'est, en 24 h., un abaissement de 5° pour l'air et de 7°,5 pour la mer.

C'est évidemment là une influence du Rio-de-la-Plata, quoique nous soyons à 40 lieues de l'entrée de ce fleuve, car la brise a été très-faible et très-variable dans la journée.

— L'horizon est embrumé.

— Une quantité considérable de poissons et d'animaux marins d'espèces différentes habitent ce parage. On y voit aussi une grande variété d'oiseaux de mer, et entre autres des Albatros, que nous voyons aujourd'hui pour la première fois.

26 février 1837. Lat. 38° 06' S. Long. 56° 02' O. Le cœur d'un thon, pris pendant l'opération d'un sondage thermométrique, a été trouvé à la température de 19°0, tandis que l'eau à la surface marquait seulement 16°,8; c'est une différence de 2°,2.

27 février 1837. Lat. 38° 37' S. Long. 56° 35' O. Le soleil étant à 60° environ de hauteur, et un brouillard très-dense, très-mouillant, mais de peu de hauteur, occupant la partie la plus basse de l'atmosphère, on voyait de dessus la dunette (7 mètres de hauteur) un arc-en-ciel se projeter tout entier sur la

mer sous la forme d'une ellipse complète dont l'ombre de la tête n'occupait pas le centre. Les couleurs n'étaient pas bien nettes. L'ensemble présentait une couleur d'un jaune sale. Les couleurs étaient plus vives dans la partie la plus éloignée; à cause sans doute du nombre plus considérable de globules éclairés aperçus par l'œil. Les bandes paraissaient aussi plus larges dans cette partie, parce qu'on les rapportait involontairement au plan même du niveau de l'eau. C'est à une illusion semblable qu'était due l'apparence elliptique de l'arc; car tous les rayons mesurés à partir de l'ombre de la tête, soustendaient également un angle de 42° environ.

Cette illusion, dont on ne pouvait se défendre, prouve bien que dans le phénomène ordinaire de l'arc-en-ciel où on le voit sous forme circulaire, l'arc est projeté par notre œil sur une sphère dont le centre est au sommet du cône irisé, c'est-à-dire dans notre œil même et non pas sur un plan vertical; car s'il en était autrement l'arc paraîtrait elliptique et non circulaire, comme on le voit réellement.

Nous étions évidemment là dans un brouillard formé, non de vapeur vésiculaire, mais de gouttelettes d'eau. Cela résulte, en effet, de la grande humidité qui faisait ruisseler les cordages du bâtiment, et de l'existence même de l'arc-en-ciel. Si un brouillard n'est autre chose qu'un nuage dans lequel on est, on doit conclure de cette observation qu'il existe des nuages formés de gouttelettes d'eau; comme il y a des nuages formés de vapeur vésiculaire et des nuages formés de neige. Ces derniers, comme on sait, se distinguent des

autres par les halos auxquels ils donnent lieu quand ils sont assez peu denses pour que la lumière du soleil puisse les traverser. Existe-t-il un caractère optique qui puisse également faire distinguer les nuages formés de gouttelettes d'eau, de ceux qui sont formés de vapeur vésiculaire? La teinte pâle, bleue, que prend quelquefois le soleil vu à travers certains nuages, ne serait-elle pas le caractère distinctif de cette espèce de nuages? Dans le cas actuel du moins, le soleil vu à travers ce brouillard de gouttelettes d'eau paraissait très-pâle; et tout le monde a pu remarquer qu'il en est de même quand on le voit à travers la pluie; quand il est *mouillé*, comme on dit vulgairement.

—Pendant cette brume, un thermomètre porté sur les barres de perroquet (37 mètres de hauteur) n'a baissé que de 0°,5.

—On a encore vu aujourd'hui une grande quantité de poissons et d'oiseaux d'espèces différentes. On a vu aussi beaucoup de débris flottants de fucus à lanières.

—La température du cœur d'un thon a été trouvée de 17°,3, celle de l'eau à la surface étant de 15°,0; c'est encore 2°,3 de différence comme la veille. Ainsi la température du thon a baissé de la même quantité que celle de l'eau, en lui restant cependant toujours supérieure de 2° environ.

28 février 1837. Lat. 40° 24' S. Long. 55° 59' O.

La mer est assez grosse. Les lames ont de 2m,6 à 3m,3 de hauteur au dessus du creux.

7 mars 1837. Lat. 49° 39' S. Long. 64° 33' O.

Les lames nous ont paru d'une largeur plus qu'ordinaire. Comparée à la longueur de la frégate, cette largeur a paru être de moitié en sus plus grande; ce qui

donne aux lames une étendue d'environ 75 mètres.

—Les mouvements horaires du baromètre ont été trouvés peu réguliers dans ces parages; mais cela peut tenir en grande partie à la difficulté d'observer, suite des grands mouvements du navire.

10 mars 1837. Lat. 53° 24' S. Long. 66° 49' O.

—Dans la matinée l'air a été embrumé à l'horizon, mais à la nuit il est devenu d'une pureté extraordinaire. La lune et les étoiles, en se couchant, disparaissaient derrière l'horizon comme derrière le diaphragme d'une lunette. Leur lumière était alors moins éclatante qu'au zénith, mais elle n'éprouvait du reste aucune espèce de coloration. La lumière de la lune, en particulier, était de la plus grande blancheur, et son croissant était dessiné avec la plus grande netteté. Preuve évidente qu'il faut chercher la cause de la coloration ordinaire des astres, à leur coucher, dans la vapeur vésiculaire que contient habituellement l'atmosphère dans sa partie inférieure et non dans un effet ordinaire de réfraction de l'air atmosphérique pur, ou plus ou moins chargé de vapeur élastique.

13 mars. Lat. 56° 17' S. Long. 65° 30' O.

—Vers 1 heure de l'après midi, il est tombé de la grêle dont la forme était celle d'une pyramide quadrangulaire ayant pour base un segment de sphère. Les grêlons en tombant décrivaient une trajectoire très-sensiblement courbe. Ainsi à la sortie du nuage, la tangente à la courbe apparente faisait avec la verticale un angle d'environ 45°, et en arrivant en bas cet angle était de 10° environ, mais en sens contraire; en sorte que les deux tangentes extrêmes fesaient entre elles un angle d'environ 55°.

Il faisait alors presque calme à la surface de la mer, quoique le baromètre fût descendu à 737^{m} de hauteur. La température de l'air était à 5°,3; et nous étions à 40 lieues environ des terres du Cap Horn. Le thermomètre qui sert à prendre la température de l'eau, plongé dans cette grêle fondante, s'est maintenu à 0°,3.

15 mars 1837. Lat. 57° 27' S. Long. 67° 43' O.

Nous sommes dans le sud du Cap Horn, à 40 lieues de terre environ. Les lames ont de 6^{m},3 à 6^{m},6 de hauteur; elles sont très-larges (plus de 100 mètres). La frégate fatigue beaucoup. L'embarcation de babord, sous le vent, a failli être enlevée par la mer.

—Depuis quelques jours le temps est singulièrement entre-mêlé de calmes, de grains et de vent. A la température près, c'est le temps qu'on trouve ordinairement sous la ligne.

19 mars. Lat. 58° 58' S. Long. 72° 02' O.

Le baromètre est descendu à 726^{mm},2. Le vent est très-fort sans être cependant à tempête. Mais il a fraîchi considérablement pendant la nuit, et a pu soulever l'embarcation de tribord, et l'appliquer contre les haubans du mât d'artimon.

—Les lames, y compris la crête, s'élèvent à 7^{m},0 audessus du creux. Ce sont les plus hautes que nous ayons vues dans le courant de la campagne. Un gros paquet de mer embarqué par-dessous le vent a causé quelque désordre sur le pont même de la frégate.

—C'est vraiment admirable de voir les Albatros au milieu de ce déchaînement des éléments, se jouer de leur fureur, gagner sans aucun effort apparent contre un vent violent dont la vitesse ne peut pas être évaluée à moins de 20 à 25 mètres par seconde (18 lieues

de poste à l'heure), s'élever, s'abaisser mollement audessus de ces vagues impétueuses dont ils rasent la surface du bout de l'aile. *Ils n'ont pas l'air plus gênés que s'ils étaient chez eux*, disait un matelot, en les voyant faire. Et vraiment ce mot peint parfaitement bien la chose, car c'est à peine si toutes les cinq minutes ou tous les demi-quarts d'heure, on les voyait remuer les ailes.

Il est bien évident, d'après cela, que ce n'est pas dans des battements d'aile aussi rares que l'oiseau puise la force nécessaire pour résister à l'impulsion d'un pareil vent et à l'action de la pesanteur.

20 mars 1837. Lat. 59° 51' S. Long. 74° 22' O.

—Le baromètre a baissé encore dans la journée. Il est descendu à 720,2 (c'est le point le plus bas où nous l'ayons vu pendant la campagne). Cependant le vent, loin de fraîchir, a considérablement molli; et la hauteur des lames est descendue à 5^{m},0 ou 5^{m},3.

—La dépression de l'horizon a été très-faible, 3′42″ au lieu de 4′ 25″, qui est sa valeur moyenne à bord de la *Vénus*. C'est à très peu près la dépression qu'on aurait en supposant l'œil abaissé de la moitié de 5^{m}, ou de 2^{m},5, conformément à la règle que nous avons donnée précédemment, à la date du 4 janvier 1837, pour corriger les observations de hauteur des astres de l'exhaussement apparent de l'horizon causé par les vagues.

26 mars 1837. Lat. 59° 48' S. Long. 82° 16' O.

—Le ciel étant devenu serein et le vent étant tombé, j'ai essayé de comparer les thermomètres vêtus de blanc et vêtus de noir. (C'est le seul jour où cette observation ait pu être tentée dans ces parages.)

	DANS LES ÉTUIS EN VERRE.				SANS ÉTUIS.	
Heures	midi.	midi 20'	midi 30'	midi 35'	4h 5'	4h 50'
Thermomètre noir	23°,2	24°,5	22°,8	22°,3	11°,6	10°,7
Thermomtère blanc	13, 0	14, 5	12,8	13, 5	8, 7	7, 3
Différence	10, 2	10, 0	10, 0	8, 8	2, 9	3, 4

La hauteur du soleil à midi était de 27°,43'. Le ciel était blanchâtre, l'air calme. La température moyenne de l'air entre midi et 2 h. a été de 6°,2.

Le 11 février, à Rio-Janeiro, par des circonstances atmosphériques à peu près semblables le thermomètre à l'ombre marquant 27°,5 environ, on avait eu .

	DANS LES ÉTUIS EN VERRE.		SANS ÉTUIS.		
Heures	8h 30'	9h 0'	3h 0'	4h 0'	5h 0'
Thermomètre noir	47°,8	48°,8	46°,0	45°,5	38°,0
Thermomètre blanc	35, 8	36, 8	40, 0	40, 0	35, 0
Différence	12, 0	12, 0	6, 0	5, 5	3, 0
Hautr apparente du soleil	36°	43°	49°	36°	22°

Il me paraît bien difficile de déduire quelque chose de positif de ce genre d'observation.

— Deux de nos thermomètres se sont cassés d'eux-mêmes, dans leurs étuis, sans choc extérieur et par le seul effet de la variation de la température. Tous les deux se sont cassés au coude que fait la partie supérieure du tube pour s'encastrer dans la plaque d'ivoire qui porte les divisions. J'avais déjà vu ce même effet se produire dans une autre campagne. Il serait par conséquent à désirer que ce coude fût évité dans la construction des thermomètres, ou que, du moins, on trouvât le moyen de recuire cette partie du tube.

Le vent étant très-faible et presque calme, un grand nombre d'Albatros et de Damiers sont venus nager dans les eaux de la frégate, et l'on en a pris beaucoup avec des lignes flottantes qu'on amorçait avec un peu de lard. 27 mars 1837. Lat. 59° 43' S. Long. 85° 19' O.

— Il est impossible de voir ces grands oiseaux voler des journées entières sans fatigue apparente contre des vents violents de 20 à 25 mètres au moins par seconde, sans reporter ses pensées sur la théorie du vol.

De tous les mouvements connus, le mouvement du vol est, sans contredit, celui dont la théorie est la moins avancée. Elle n'existe même pas, à vrai dire. Car on ne peut donner ce nom au travail de M. Navier inséré au tome XI des Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1828, page LXIV. Ce travail ne s'applique pas d'ailleurs au vol des oiseaux qui planent comme le font les Albatros.

M. Navier s'est complétement mépris sur le mécanisme du vol. M. Navier suppose dans son calcul que l'oiseau fait mouvoir ses ailes autour d'un axe perpendiculaire à la direction du mouvement qu'il s'imprime; de manière que la surface des ailes se présente toujours perpendiculairement à l'air dans la direction de ce mouvement Or, il suffit d'examiner le premier oiseau venu, pendant qu'il vole, pour voir qu'il n'en est pas ainsi; pour s'assurer que l'aile se présente toujours à l'air par sa tranche, dans la direction du mouvement, que jamais, dans les battements, sa surface ne s'éloigne beaucoup d'être parallèle à cette même direction, et que son mouvement de rotation s'exécute autour d'un axe

à peu près parallèle à cette direction et parallèle à l'axe de l'animal. L'oiseau, en effet, ne présente les ailes perpendiculairement à la direction de son mouvement que pour s'arrêter.

Une manière aussi insolite et aussi peu économique d'employer la force de l'oiseau, une erreur aussi grave sur les bases du calcul devaient nécessairement conduire un géomètre exact à des résulats erronés. Aussi M. Navier trouve-t-il pour l'hirondelle qui lui sert d'exemple, une force capable d'élever 6 *kilogrammes à la hauteur d'un mètre pendant chaque seconde de temps;* c'est-à-dire *la force ordinaire d'un homme.*

Et encore M. Navier n'a-t-il déterminé là, comme il l'a dit lui-même, que le minimum de la quantité d'action nécessaire au vol de l'hirondelle. Minimum bien éloigné sans doute de la réalité, comme le fait encore observer M. Navier; car toute les suppositions atténuantes ont été extraordinairement exagérées dans ce calcul; en sorte qu'on ne devrait par s'étonner de trouver à une hirondelle une force dix à douze fois plus grande.

Mais arrêtons-nous au minimum, trouvé par M. Navier, à la force *d'un homme*; et rappelons-nous que l'illustre M. Dumas, dans son admirable *Essai de statique chimique des êtres organisés*, établit en principe que toute la force d'un animal, comme de toute machine à vapeur, lui vient du charbon qu'il brûle. Nous en conclurons que, puisque l'hirondelle a la force *d'un homme*, elle brûle à peu près autant de charbon que lui, c'est-à-dire environ 240 grammes par jour, ou

16 fois son propre poids de charbon, ce qui correspond au moins à 300 fois son propre poids de nourriture ingérée et digérée. Résultat inadmissible et plus de mille fois trop considérable.

En appliquant les formules de M. Navier au vol d'un Albatros, j'avais touvé pour cet oiseau la force de 150 chevaux-vapeur; résultat évidemment inadmissible encore, quoiqu'il ne soit pas disproportionné, eu égard à la différence des poids, avec celui que M. Navier donne pour l'hirondelle.

Une théorie qui part de bases aussi erronées et conduit à des résultats aussi exagérés, n'existe réellement pas. Et cependant une bonne théorie du vol et de la natation (ces deux mouvements ont entr'eux la plus grande analogie de mécanisme) serait une chose très utile à beaucoup d'égards. Aussi rapporterai-je ici les diverses observations que j'ai pu faire relativement à ces deux mouvements, malgré les préventions défavorables de bien des personnes contre ce genre de recherches.

Voici d'abord les mesures principales prises sur un Albatros. Elles pourront servir aux applications des formules, et feront, outre cela, connaître avec plus de précision ce géant des oiseaux de mer.

Poids de l'animal entier, 9 kilogrammes.

Poids de l'enveloppe (peau, plumes, os des ailes et des jambes), 1 kilog. 50 à peu près.

Envergure totale (du bout d'une aile au bout de l'autre aile), 3 mètres 14.

Longueur de chaque aile, 1 m. 44 (bras, 0,36; avant-bras, 0,48; main, 0,22; plumes, 0,38).

Largeur de chaque aile, très-petite, et seulement de o m. 16.
Surface de chaque aile, en mètres carrés, 0,182.
Surface des deux ailes, m. car., 0,365.
Epaisseur des ailes à la tranche antérieure, o m. 02.
Diamètre horizontal du corps (le plus grand), o m. 26 ou o m. 32.
Du bout du bec au plus grand diamètre du corps, o m. 57.
Du bout de la queue au plus grand diamètre du corps, o m. 55.
Du bout du bec au bout de la queue, 1 m. 12.
Longueur de la queue, o m. 20.
Largeur de la queue, o m. 14.
Surface inférieure du corps, la queue comprise, m. car., 0,290.
Les pattes, dans le vol, dépassent la queue de toute la longueur des palmes, et font l'office de queue ou de gouvernail.
Longueur des palmes des pattes, o m. 16.
Largeur des palmes des pattes, o m. 17.
Surface des deux palmes, m. car., 0,027.
Surface totale inférieure de l'animal pendant le vol (ailes comprises), m. car., 0,68.
Circonférence du corps au-dessus des plumes, o m. 99.
Diamètre vertical du corps, o m. 21.
Angle de proue (à peu près), 30°.
Angle de poupe, 35° à 40°.
Circonférence du col (au-dessus des plumes), o m. 36.
Circonférence du genou, o m. 10.
Circonférence de la jambe, o m. o53.
Inclinaison à l'horizon de l'axe de l'oiseau pendant le vol, 10° à 15°.

Dans le vol, les trois articulations de l'aile sont parfaitement tendues et ne se plient jamais; dans les battements, ce n'est que l'articulation de l'épaule qui joue, les autres restent roides. L'animal ne plie même pas toujours ses ailes quand il se pose sur l'eau. Car lorsqu'il ne se pose que pour peu de temps, il se contente de les relever, en les tenant à demi-tendues.

Quand ils veulent les plier tout-à-fait, ils sont souvent obligés de s'y prendre à plusieurs fois pour arriver à mettre en place leurs longues articulations; tant leur volonté a peu d'action sur les muscles de cette partie réduits presque à l'état de ligaments élastiques

Quand l'oiseau plane, le système des ailes et du corps forme un tout rigide qui s'incline et se meut tout d'une seule pièce; la queue ou plûtot les pattes qui en font l'office suffisent (en agissant comme un gouvernail) pour faire monter, descendre, incliner ou tourner l'animal. Les ailes sont alors légèrement arquées (0,10 à 0,15 de flèche). Dans les battements, quand l'aile se relève en tournant autour de l'articulation de l'épaule, l'arc augmente de $0^{m},05$ environ; quand elle baisse l'arc diminue de la même quantité environ, et de plus, le bout de l'aile se relève un peu par suite de la résistance de l'air et de l'imparfaite rigidité du système, et l'aile paraît alors légèrement sinueuse.

Les Albatros planent presque continuellement, surtout quand le vent est très-fort. Ils sont alors quelquefois plus de cinq minutes et jusqu'à un demi-quart d'heure *sans donner de coups d'ailes*. Je dis *sans donner de coups d'ailes*, car ils viennent passer si près de l'observateur, et leurs ailes sont si longues, qu'on verrait certainement remuer les extrémités des ailes, lors même que l'amplitude des battements ne serait que de deux ou trois degrés.

Habituellement, quand le vent est frais sans être très-fort, les battements d'ailes se succèdent à des in-

tervalles de deux à trois minutes. Et certainement, ce ne peut pas être là ce qui soutient l'oiseau contre le vent et contre la pesanteur. Ces mouvements n'ont évidemment pour but que de donner un peu de relâche à la tension des muscles pectoraux.

Quand l'Albatros vient en planant passer très-près de l'observateur, on distingue à l'œil, dans la tranche postérieure des ailes, un léger frémissement, et l'oreille perçoit un léger frôlement. Est-ce un simple effet de la résistance et du frottement de l'air sur les ailes? ou bien est-ce l'effet d'un mouvement vibratoire réel imprimé par l'oiseau lui-même à ses ailes? En un mot, ce mouvement est-il l'effet ou la cause du vol? Il est cause, je crois; et je pense que l'aile en masse exécute des vibrations très-rapides et d'amplitudes très-petites autour de l'humérus comme axe. Deux muscles, agissant en sens contraire et fixés perpendiculairement à l'extrémité d'un appendice osseux implanté lui-même perpendiculairement sur la tête de l'humérus, me paraissent éminemment propres à imprimer ce mouvement de rotation alternatif à cet os et à tout le système de l'aile qu'il entraîne dans son mouvement de vibration sur lui-même.

Ces deux muscles sont, il est vrai, très-petits en comparaison du pectoral; mais aussi leur jeu est alternatif, et ils n'ont pas comme le pectoral à faire un effort continuel à peu près égal au poids de l'animal, pour empêcher que les ailes ne cèdent à la pression de l'air, qui agit de bas en haut et tend à les redresser l'une contre l'autre derrière le dos de l'oiseau.

C'est dans ce mouvement vibratoire de l'aile, analogue au mouvement vibratoire de la queue des poissons, qu'il faut chercher, je pense, la cause du vol.

C'est ce mouvement d'une large lame élastique, flexible, vibrant dans un milieu résistant, qu'il faudrait soumettre au calcul, en tenant compte de l'élasticité et de la flexibilité de la lame, ainsi que du mouvement du fluide ambiant, non plus pour déterminer le nombre des vibrations exécutées dans une seconde, mais pour déterminer la pression contre l'axe de rotation, quand le nombre des vibrations par seconde est donné.

Un pareil calcul ne paraît pas au-dessus des forces analytiques de nos jeunes géomètres. Et d'ailleurs un savant professeur de l'Ecole Polytechnique, M. Lamé, n'a-t-il pas dit et prouvé, par son exemple même, qu'il n'y a plus de difficulté réellement insurmontable à l'analyse mathématique?

Il suffit d'examiner de près un serpent ou une sangsue qui nagent (par la lenteur de leurs mouvements, ces animaux sont très-propres à cet examen) pour apprécier le rôle important que jouent la déformation, l'élasticité et la flexibilité variable de la lame vibrante, dans le mouvement de progression de ces animaux, et pour se convaincre que la force de propulsion est alors la *somme* des réactions exercées par le fluide ambiant sur la lame vibrante dans les deux demi-oscillations, et non pas la *différence* comme lorsque la lame est rigide. (La nature se montre toujours économe de la quantité d'action, et suit en général le principe de la moindre action.)

Pour se convaincre de la nécessité d'avoir égard au mouvement du fluide ambiant, il suffit de remarquer que les mouvements vibratoires dont il s'agit étant excessivement rapides, le fluide acquiert perpendiculairement aux faces de la lame vibrante des vitesses très-grandes, ce qui doit nécessairement rendre sa réaction sur la lame beaucoup plus considérable à chaque changement de direction du mouvement vibratoire de cette lame.

En examinant avec attention le vol des albatros, on s'aperçoit facilement qu'une grande vitesse horizontale de l'oiseau ou une grande vitesse du vent facilitent considérablement la suspension de l'oiseau dans l'air. Il y a sans doute une limite à cela; car il est à croire que dans les grandes tempêtes, quand l'air acquiert des vitesses de 30 à 40 mètres par seconde, l'albatros ne peut plus y résister, et qu'il doit *fuir devant le temps*, comme disent les marins. Mais en dehors de ce cas exceptionnel, la chose est manifeste.

Quand il fait calme plat de l'air et de la mer, les albatros, une fois posés sur l'eau, ne peuvent plus s'envoler tout seuls; et l'on peut, avec une embarcation, aller les prendre à la main. Ils ne peuvent pas non plus s'envoler une fois qu'ils sont placés sur le pont uni d'un bâtiment. On sait que, dans des circonstances pareilles, à terre, les aigles prennent la course debout au vent en étendant les ailes, et parviennent ainsi à s'enlever; mais les albatros ne savent pas courir, et en nageant c'est tout au plus s'ils peuvent se donner une vitesse d'un mètre par seconde.

Dans l'état ordinaire de l'air et de la mer, les albatros, pour s'envoler de dessus l'eau, se placent debout au vent, étendent les ailes, et profitent, pour s'élancer, du moment où, après les avoir élevés à leur sommet, les vagues, en s'abaissant, les laissent en l'air.

Il est évidemment impossible aux albatros de s'élever directement suivant la verticale, quelque petite que soit, du reste, la vitesse d'ascension; et l'on peut, je crois, admettre que le vol exige généralement une dépense d'autant plus considérable d'action que sa direction approche plus de la verticale.

Quand le vent est très-fort, que le bâtiment est à la cape, et n'a, par conséquent, qu'une faible vitesse, les albatros se maintiennent facilement en volant dans les eaux du navire où ils trouvent leur nourriture, et ne font pour cela que de très-petites excursions à droite et à gauche de la ligne du sillage. Quand, au contraire, le vent est faible, ils sont obligés, pour se maintenir dans ces mêmes eaux, de faire de grandes excursions en décrivant de grandes courbes fermées qui les ramènent à chaque tour dans les eaux du navire. Ils essaient bien de suivre le bâtiment à la nage, mais, à moins d'un grand calme, ils n'y réussissent pas. On voit évidemment qu'ils ne peuvent rester en l'air à la même place, et qu'une grande vitesse, relativement à l'air ambiant, leur est absolument nécessaire pour se maintenir à une hauteur constante. En sorte que, si l'air lui-même ne possède pas cette grande vitesse, ils sont obligés, pour ne pas s'abaisser malgré eux et tomber, de se déplacer eux-mêmes horizon-

talement et continuellement avec une grande vitesse.

En volant, les albatros se tiennent toujours debout au vent. Pour revenir en arrière, ils se dressent ou s'inclinent de manière à offrir plus de prise au vent, qui alors les entraîne; mais ils ne lui tournent jamais le dos dans les courbes fermées qu'ils décrivent.

Si l'on appelle P le poids de l'oiseau; A l'angle que son axe oule plan de ses ailes fait avec l'horizon; R la résistance ou pression normale de l'air sur la surface totale inférieure de l'oiseau, pression résultant du mouvement relatif de l'air et de l'oiseau, on a évidemment, en supposant la hauteur et la vitesse relative constante :

$$(1)\quad R = P \cos. A.$$

Si l'on appelle en outre : r la résistance ou pression de l'air sur la face antérieure de l'oiseau et parallèlement à l'axe de l'oiseau; f le frottement de l'air sur le corps de l'animal (cette force étant dirigée dans le même sens que la résistance r); et si enfin l'on appelle F la force de propulsion de l'oiseau, force également dirigée parallèlement à l'axe, mais en sens contraire des deux forces précédentes, on a encore évidemment :

$$(2)\quad F = r + f + P \sin. A = r + f + \sqrt{P^2 - R^2}$$

puisque les cinq forces P, R, F, r, f, sont en équilibre.

Or, la résistance r doit être très-petite, à cause du peu d'étendue de la proue de l'oiseau et de la petitesse de son angle; le frottement f doit aussi être très-petit, à cause du poli de la surface et de l'huile grasse dont les

oiseaux prennent soin d'enduire constamment leurs plumes; enfin nous avons vu que chez les albatros l'angle A est très-petit (de 10° à 15° seulement).

Il résulte de là que R doit différer peu de P, et que la force de propulsion F peut n'être qu'une assez faible partie du poids total P de l'oiseau.

Mais quelle est la quantité d'action dépensée par l'oiseau pour produire cette force de propulsion F? C'est ce que le calcul analytique, appliqué au mécanisme réel du vol, peut seul dévoiler.

Quant aux forces R, r et f, l'expérience pourrait facilement les donner en fonction de la vitesse relative de l'air et de l'oiseau et de l'angle A. Un albatros empaillé suffirait évidemment à cette détermination.

Les équations (1) et (2) rendent bien raison des principales circonstances que nous avons constatées dans les allures que prennent les albatros suivant la force du vent. En effet, quand la vitesse relative de l'air et de l'oiseau est nulle ou très-petite, la résistance R est nulle ou très-petite, puisqu'elle est sensiblement proportionnelle au carré de cette vitesse; et alors l'angle A est de 90°, ou très-voisin de 90°. En sorte que la force F, que doit produire l'animal, devient très-considérable et presque égale au poids de celui-ci, au lieu d'en être seulement une fraction assez petite.

Quand, au contraire, la vitesse relative est très-grande, R est très-grand et devient presque égal à P; alors l'angle A est très-petit, et le terme P sin. A de la force F devient très-petit. Mais, d'un autre côté, comme les deux forces r et f sont sensiblement proportion-

nelles au carré de la vitesse relative, elles augmentent et peuvent même devenir très-grandes, quand cette vitesse est excessive; et alors la force F (quoique le terme P sin. A soit très-petit) peut devenir elle-même assez grande pour que l'animal ne puisse plus la produire et qu'il soit obligé de *fuir devant le temps.* Entre ces deux extrêmes de la vitesse relative, c'est-à-dire entre *o* et ∞, qui donnent toutes deux des valeurs très-grandes pour F, il y a nécessairement une vitesse moyenne qui donne pour cette force la valeur minimum et à laquelle correspond une certaine valeur déterminée de l'angle A. Cet angle est sans doute celui de 10° à 15° sous lequel l'oiseau vole ordinairement, et cette vitesse celle de 10 à 15 mètres qu'il se donne le plus communément.

29 mars 1837.
Lat. 58° 47' S.
Long. 82° 35' O.

Un albatros pris à la ligne, et entraîné par le bâtiment dans sa marche, a été retiré mort et en réalité noyé. M. Léclancher, en le disséquant, a trouvé les os eux-mêmes remplis d'eau. C'est une preuve bien évidente, ce me semble, d'une communication plus ou moins directe de l'intérieur des os avec le milieu ambiant.

1er avril.
Lat. 58° 40' S.
Long. 81° 35' O.

Dans une grande sonde faite par 800 mètres, vers midi, par un calme parfait de l'air, le bâtiment n'ayant absolument aucun mouvement relativement à l'eau de la surface (comme il était facile d'en juger par les divers objets qu'on y voyait flotter), la ligne de sonde est cependant venue constamment du S. 48° O. sous l'inclinaison assez considérable de 45°. Cette inclinaison s'est maintenue à peu près la même, jusqu'au mo-

ment où il n'y a plus eu dehors que 80 mètres de ligne. A partir de cet instant, l'angle a rapidement diminué; et il était sensiblement nul quand la longueur de la ligne filée s'est trouvée réduite à 60 mètres. On doit conclure de là que le bâtiment était emporté vers le N. 48° E. avec une vitesse sensible par un courant uniquement superficiel, dont l'épaisseur pouvait avoir de 60 à 80 mètres de puissance, tandis qu'au-dessous de cette couche mobile, la mer était sans doute en repos. L'estime a donné, en effet, du 1er au 2 avril, un courant moyen portant au N. 45° E. avec la vitesse de un quart de mille par heure.

4 avril 1837.
Lat. 57° 46' S.
Long. 84° 35' O.

— Dans une grande sonde faite par 3720 mètres de profondeur, et qui n'a pas duré moins de 4 h., la ligne est restée parfaitement à pic; le bâtiment n'ayant, du reste, lui-même aucun mouvement par rapport à l'eau de la surface. Cependant, d'après l'estime, le bâtiment était alors emporté vers le N. 2° E. avec une vitesse de un demi-mille à l'heure. D'où il faut conclure que toute la masse d'eau, dans une épaisseur de 3700m (presque une lieue de poste), avait ici un même mouvement de translation vers le N., et que, par suite, ce courant est un courant de masse.

Pendant qu'on rentrait la ligne, 40 hommes, faisant leur force ordinaire de travail, étaient souvent arrêtés à la levée du bâtiment par la résistance de la corde; 50 hommes étaient arrêtés quelquefois; 10 hommes, faisant toute leur force, avaient beaucoup de peine à résister dans les mêmes circonstances.

Quand il ne restait plus que 2900 mètres de ligne

dehors, j'ai essayé de mesurer la tension de la corde à la levée du bâtiment; mais la romaine dont je pouvais disposer pour cela s'est trouvée trop faible, quoiqu'elle marquât jusqu'à 250 kilogrammes.

Cette tension considérable n'est pas uniquement due à l'excès du poids de la ligne et du plomb sur l'eau déplacée et à leur frottement, mais encore, et en grande partie, à leur inertie et à l'inertie de la quantité considérable d'eau qui adhère à la corde par capillarité et cohésion.

L'opération du sondage n'a pas duré moins de quatre heures, pendant lesquelles le calme de l'air n'a pas cessé d'être parfait. Il est singulier que ce soit dans ces parages, à 140 lieues dans le O. S. O. du Cap Horn, que nous ayons trouvé des calmes assez parfaits et assez prolongés pour exécuter de pareils sondages.

Le plomb n'ayant pas touché le fond, il en résulte que la mer a ici plus de 3700 mètres de profondeur.

L'eau s'étant malheureusement introduite dans l'étui en cuivre du thermométrographe malgré toutes les précautions prises, cet instrument a été cassé par la grande pression qu'il a eue à supporter (370 atmosphères environ).

5 avril 1837. Lat. 56° 58' S. Long. 84° 36' O.

Le calme s'étant prolongé, on a fait une nouvelle tentative pour avoir la température à une très-grande profondeur, et l'on a descendu l'instrument à 3914^{m}.

Nous avions réussi cette fois à fermer hermétiquement l'étui du thermométrographe, mais il n'a pu résister à la grande pression extérieure qu'il a eue à supporter (390 atmosphères environ); il s'est

aplati et crevé. Il était cependant en cuivre jaune, avait 0^{m},007 d'épaisseur, et seulement 0,033 de diamètre intérieur. Il a dû y avoir explosion au moment où l'étui s'est crevé; car le thermométrographe et son étui en verre étaient réduits en poussière.

Tous ces accidents fâcheux, arrivés à nos thermométrographes par suite de la pression de l'eau dans des circonstances où leur indication eût été si intéressante à connaître, font bien désirer qu'on arrive enfin à construire de ces instruments sur lesquels la pression n'ait pas d'action fâcheuse. Des thermomètres à la Bréguet, mais à lames épaisses, satisferaient, ce me semble, à cette condition. Il y aurait sans doute une correction difficile à faire relativement à la différence de compressibilité des deux métaux; mais il est probable, cependant, qu'on en viendrait à bout par des expériences préalables bien dirigées.

Le plomb n'ayant pas encore touché le fond dans cette sonde, on peut conclure que la mer a, dans ces parages, au moins 3900 mètres de profondeur (une lieue de poste environ).

—On ne peut assister longtemps, comme nous l'avons fait, au spectacle de la formation et de la propagation de ces belles vagues de 7 mètres de hauteur et de 150 mètres de largeur, sans se préoccuper de la théorie de ces mouvements, théorie bien peu avancée et bien digne cependant d'attirer l'attention des géomètres et des ingénieurs.

Quand l'air est calme, la surface de la mer est parfaitement lisse et sans ride, malgré les mouvements

assez rapides d'élévation et d'abaissement que peuvent lui imprimer les grandes ondulations qui se propagent dans le liquide. Cette surface réfléchit alors la lumière du ciel comme un miroir, et, vue d'un peu loin sous une forte obliquité, elle présente un reflet blanchâtre assez vif et très-caractéristique. La mer paraît alors comme un vaste réservoir d'huile.

Mais au moment où une brise sensible se fait sentir en un point, on y voit la mer perdre son reflet blanchâtre et prendre, au contraire, une teinte d'un bleu noir très-foncé qui tranche vivement sur tout le reste. Ce changement de teinte, sous l'action d'une brise naissante, s'aperçoit de loin (trois milles et même plus), et annonce aux marins l'arrivée du vent.

On est quelquefois étonné de la longueur du temps qui s'écoule entre la vue de ces premiers indices du vent et son arrivée à bord. (Les marins voient dans cette lenteur de propagation un présage de longue durée pour la brise qui s'élève; et le fait est que les *brises folles*, qui ne bleuissent la mer qu'en des points isolés, paraissent se transporter d'un point à l'autre avec une extrême rapidité.) On s'explique toutefois cette lenteur apparente en rapprochant la vitesse réelle du vent de la distance réelle qui sépare ces premiers indices de l'observateur; car si la distance est de 3 milles et que la vitesse du vent soit de 2 mètres par seconde (vent capable de faire filer 3 nœuds et même plus à un navire), il faudra plus de trois quarts d'heure au vent pour franchir cette distance. Il faudrait encore 11 minutes à un vent de 8 mètres par seconde (brise fraîche).

Le changement de teinte de la mer, sous la première impression du vent, est dû à la formation de petites rides, sur la formation desquelles il n'est pas inutile de s'arrêter; car ce sont là les véritables éléments de ces vastes lames dont le développement majestueux impressionne si vivement l'imagination.

Ces petites rides, vues de près, donnent à la mer l'apparence d'une surface couverte d'écailles. Chaque ride a sensiblement la forme d'un demi-cercle dont le diamètre s'agrandit continuellement. Ces demi-cercles sont juxta-posés sur une même rangée perpendiculaire à la direction du vent, et les demi-cercles de la rangée suivante recouvrent les joints de la rangée qui précède, comme le font les tuiles plates d'un toit. La surface de ces demi-cercles est lisse, légèrement conoïde, et se relève un peu dans la direction qui suit le vent; de manière que la partie la plus haute se trouve à la partie la plus avancée du demi-cercle, au point où ce demi-cercle coupe les joints des deux demi-cercles de la rangée qui précède. C'est là la forme de la partie postérieure de la petite lame qui s'est formée, de la partie qui a reçu l'influence directe du vent. C'est la face supérieure de l'écaille. Quant à la partie antérieure, elle est au contraire ridée, légèrement bombée, fortement inclinée à l'horizon, et quatre à cinq fois moins étendue que la face postérieure, dont elle limite le contour demi-circulaire. Elle forme comme le rebord épais de l'écaille.

Les rides circulaires très-étroites dont cette face est couverte sont au nombre de quatre à cinq, et sont

évidemment de même nature que celles qu'on a signalées sur le bourrelet qui précède tout corps flottant doué d'un mouvement de translation. Elles sont évidemment dues à un mouvement pareil communiqué à l'eau qui forme la face postérieure de la petite lame; eau que l'air en mouvement entraîne avec lui par suite de son adhérence ou de son frottement.

Ainsi, le vent, au lieu de former un long sillon perpendiculaire à sa direction, comme on aurait pu s'y attendre, et comme il finit par le faire en réalité, ne trace d'abord sur la surface de la mer qu'une suite régulière de demi-cercles se recouvrant les uns les autres comme des écailles. C'est au point d'entre-croisement de ces demi-cercles que se trouve la partie la plus élevée de la petite lame formée.

Ces petites lames disparaissent presque instantanément, dès que la brise cesse, ainsi qu'on le voit facilement lors des *brises folles* [1].

Leur formation dépend intimement de l'adhérence ou frottement de l'air contre la surface de l'eau, comme on peut facilement s'en convaincre en répandant une légère couche d'huile à la surface de l'eau; car on voit alors cette surface rester lisse et sans rides,

[1] L'existence et la formation de ces *brises folles* en pleine mer me paraissent bien difficiles à expliquer par la seule intervention des variations de température de l'air. Elles paraissent et disparaissent si soudainement, et semblent se transporter si rapidement d'un point à l'autre, quoique le vent y soit très-faible, et cela dans des directions si variables, qu'il me semble impossible de ne pas faire intervenir l'électricité de l'atmosphère dans leur explication.

même par un vent très-fort, quoiqu'elle puisse être d'ailleurs très-agitée, très-houleuse, par suite de communication de mouvements ondulatoires venus de plus loin.

Cette propriété de l'huile de rendre la surface de la mer lisse et sans ride, et de donner ainsi à la mer l'aspect qu'elle présente lorsqu'un calme subit de l'air succède à un coup de vent, a fait croire et dire que l'huile avait la propriété de *calmer les flots*. Mais l'huile n'oppose aucun obstacle à la propagation des ondes formées ailleurs; seulement, en diminuant considérablement la prise du vent sur l'eau dans le lieu où elle est répandue, elle peut s'opposer efficacement à l'accroissement ultérieur des lames dans ce lieu, et diminuer d'une manière avantageuse aux bâtiments la vitesse de transport que le vent imprime à la crête des lames qui déferlent, ou même empêcher celles-ci de déferler. Il est évident toutefois que, pour pouvoir produire un effet sensible, il faudrait employer une grande quantité d'huile, souvent renouvelée; car celle-ci s'étend rapidement en couche tellement mince à la surface de l'eau, qu'elle ne produit plus d'effet, et disparaît par simple évaporation après avoir montré les brillantes couleurs des anneaux colorés. Il faudrait, en outre, que le bâtiment se tînt toujours sous le vent de l'huile qu'il a jetée, de manière à avoir toujours au vent à lui une assez grande étendue de mer constamment huilée. (Les pêcheurs à la ligne, qui ont besoin de voir dans l'eau pour bien placer leur ligne, font souvent usage de l'huile pour faire disparaître les peti-

tes rides de l'eau qui s'opposent à la vision distincte en empêchant la transmission régulière de la lumière qui vient du fond.)

La vitesse de propagation de ces petites lames primitives, c'est-à-dire la vitesse d'agrandissememt de leur diamètre, est très-petite; et si le vent continue à souffler, il se forme de nouvelles lames sur les premières. En certains points, les hauteurs de ces nouvelles lames s'ajoutent aux hauteurs des premières; dans d'autres, les creux s'ajoutent aux creux, et les lames grandissent ainsi en hauteur et profondeur. La forme circulaire primitive s'efface complétement, et l'on ne voit bientôt plus qu'une succession assez irrégulière de sommets approchant plus ou moins de la forme pyramidale.

En cet état, si le vent vient à cesser subitement, les lames disparaissent encore très-promptement, parce qu'elles n'ont pas encore la forme voulue pour se propager à de grandes distances sans déformation sensible.

Ce n'est guère qu'après une heure ou deux d'action, suivant la force du vent, qu'on voit, en pleine mer, les véritables ondes se dessiner au-dessous de ces lames pyramidales.

Si, dans ce nouvel état, le vent vient à cesser subitement, les rides disparaissent d'abord, et à peu près instantanément; il en est à peu près de même des crêtes pointues et des arêtes aiguës qui surmontent les lames pyramidales, de manière que celles-ci s'arrondissent sur le dos, et perdent ainsi rapidement une

grande partie de leur hauteur : et la mer est alors, pendant quelque temps, tourmentée par une houle courte et irrégulière, qui tombe à son tour pour ne laisser voir et subsister que les véritables ondes qui se propageaient au-dessous de la houle. Ces ondes ont peu de hauteur, ont une grande largeur dans le sens de la propagation, et une bien plus grande longueur dans le sens perpendiculaire; elles se propagent au loin sans déformation sensible, mais elles finissent cependant par disparaître elles-mêmes en diminuant peu à peu, et lentement, de hauteur. La cohésion du liquide paraît être une des causes principales de cette diminution de hauteur; car, plus le liquide est visqueux, plus le décroissement de la hauteur des ondes est rapide, comme on le voit facilement par l'extinction rapide des petites ondes produites à la surface d'une masse d'huile.

La formation de ces grandes ondes régulières au-dessous de cette espèce de chaos que présentent les lames pyramidales se heurtant les unes les autres, ne paraît pas facile à expliquer. On sait seulement que la durée et la force du vent, ou plutôt la durée et la hauteur des grosses lames pyramidales qu'il forme, et dont il entretient l'existence, ont une influence manifeste sur la formation de ces grandes ondes, sur leur hauteur principalement, et sur la rapidité de leur apparition.

L'étendue horizontale du bassin de la mer, ou plutôt l'étendue de la partie soumise réellement à l'action du vent, paraît avoir une influence directe sur la

largeur des ondes; car le rapport de la largeur à la hauteur des ondes est évidemment moindre dans la Méditerranée que dans l'océan Atlantique, et moindre dans l'océan Atlantique que dans les parages où nous nous trouvons, et où la mer se développe sans obstacle sur une étendue immense dans la direction même d'où le vent souffle habituellement.

On peut se rendre compte de cette influence par la grande vitesse de propagation de ces ondes, vitesse qui les fait se dérober à l'action du vent, et abrége ainsi considérablement la durée de cette action quand la mer a peu d'étendue. Ainsi nous avons trouvé, avec M. Bérard, dans la Méditerranée, une vitesse de 9 mètres par seconde à ces grandes ondes : c'était donc en 24 heures seulement qu'elles faisaient le trajet d'une côte à l'autre de cette mer. En sorte que le vent ne pouvait agir sur elles que pendant 24 heures au plus, et avec une vitesse relative de 11 à 16 mètres seulement, en supposant au vent une vitesse réelle de 20 à 25 mètres par seconde, ce qui est un vent très-violent.

La profondeur de l'eau exerce une influence manifeste sur la largeur et la hauteur des ondes. Ainsi, une onde bien constituée pour se propager sans déformation sensible sur un grand fond, subit une déformation subite et considérable quand elle arrive sur un petit fond. Sa largeur diminue et sa hauteur augmente tout d'abord, mais elle ne se propage pas sur le petit fond avec ces nouvelles dimensions, car sa hauteur diminue rapidement, en même temps qu'il se produit

un courant de transport dans le sens de la propagation de l'ondulation. L'onde, ainsi réduite en largeur et en hauteur, peut alors se propager sur le petit fond sans nouvelle déformation sensible tant que la profondeur de l'eau reste la même.

Cet excès de hauteur que prennent les ondes aux accores d'un banc, joint à la diminution de leur largeur, rend la mer plus mauvaise aux accores du banc qu'au large et que sur le banc.

On peut, jusqu'à un certain point, se rendre compte de ces effets, en faisant attention que, lorsqu'une onde se propage sans déformation sensible, la somme des demi-forces vives reste à très-peu près constante pendant toute la durée du mouvement. Mais, comme aux accores d'un banc la masse d'eau qui reçoit cette demi-force vive vient à diminuer subitement par suite de la diminution de la profondeur, la vitesse doit croître, et, par suite, l'eau doit s'élever plus haut et descendre plus bas; c'est-à-dire que l'onde doit prendre un excès de hauteur; et cet excès de hauteur doit à son tour produire, en se réduisant, un mouvement de transport horizontal.

Mais si l'on peut ainsi concevoir jusqu'à un certain point ce qui arrive au passage d'une onde d'un grand fond sur un petit, il est impossible, sans le secours de l'analyse, d'entrer dans les détails du phénomène.

Ce sujet de recherches me semble de nature à pouvoir être abordé avec succès par l'analyse dans son état actuel, et mériterait bien d'attirer l'attention des géomètres; car la théorie des marées restera incom-

plète tant que le problème du passage d'une onde d'un fond sur un autre n'aura pas été résolu.

Un de nos jeunes géomètres de la plus grande espérance n'eût pas fait sans doute contre la théorie de l'onde-marée une objection tirée de la grande différence de hauteur entre les marées de la mer du Sud et celles qui ont lieu sur nos côtes, si le problème en question eût été résolu, ou s'il eût pu observer par lui-même les accroissements considérables de hauteur que subissent les ondes quand elles passent d'un grand fond sur un petit fond, et de l'embouchure profonde et large d'une baie en entonnoir au fond de cette baie.

On voit, en effet, journellement des ondes d'une grande largeur qui, loin de la côte, n'ont pas plus de $0^m,2$ à $0^m,3$ de hauteur, acquérir des hauteurs de plus de 2 mètres sur la côte même, quand le fond se relève lentement suivant un plan faiblement incliné.

Sous l'influence du vent, les véritables ondes, outre les rides et lames pyramidales dont elles se couvrent promptement, subissent une déformation sensible quand le vent souffle dans la direction de leur propagation. Alors, en effet, la partie postérieure de la lame, soumise à l'action directe du vent, se déprime un peu, s'allonge, et la pente devient moins roide de ce côté; pendant qu'au contraire la partie antérieure se raccourcit, et que la pente y devient plus roide.

Quand le vent devient subitement d'une violence excessive, comme dans ce que les marins appellent *un coup de fouet*, la crête des lames pyramidales et des ondes est emportée par le vent sous forme de

poussière d'eau qui obscurcit l'horizon, et la hauteur des lames en est très-sensiblement diminuée; le volume des lames et des ondes est lui-même très-considérablement réduit : en sorte qu'un bâtiment reçoit dans ces circonstances des chocs très multipliés, il est vrai, mais très-peu dangereux pour lui, à cause de la très-petite masse des lames choquantes. Ce sont ces effets d'un vent violent que les marins expriment en disant que *grand vent abat grosse mer*. J'ai été témoin d'un de ces coups de fouet excessivement violents dans la baie de Bone, sur la côte d'Alger. Le vent soufflait de l'Ouest, et par conséquent de terre, et cependant il enlevait directement, sous forme de poussière, l'eau même qui touchait au rivage. La mer est restée parfaitement plane sous l'action de ce vent impétueux; et cela se conçoit facilement, puisque tout ce qui tentait de s'élever un peu au-dessus du niveau commun était immédiatement enlevé par le vent. La mer était toute blanche de brisants et couverte d'un brouillard très-dense formé par l'eau enlevée sous forme de poussière. Les marins, assimilant cette poussière à de la fumée, se servent souvent de l'expression *la mer en fumait* pour exprimer qu'un vent était d'une violence extrême.

Une chose bien singulière dans le coup de fouet observé à Bone, c'est que, dans le même instant, à Bone même, dans le fond de la baie, c'est-à-dire à la distance d'une lieue environ, on ne ressentait qu'une très-faible brise d'un vent contraire.

Quand le vent est moins violent, il n'emporte plus

la crête des lames, mais il leur communique, dans la direction de son mouvement, une impulsion horizontale plus ou moins grande, qui peut faire briser la lame : ce qui arrive quand la crête, par suite de cette impulsion, se meut plus rapidement que la lame qui la porte. Alors la mer *moutonne*. La masse d'eau qui a reçu du vent cet excès d'impulsion horizontale, la perd, mais en partie seulement, par l'effet du brisement de la lame. Cette eau se trouvant ensuite placée successivement, dans des positions très-diverses, sur la surface des ondes qui suivent, il n'est pas rare de voir une de ces nouvelles ondes briser à son tour, quand cette eau vient à se retrouver placée à sa crête : et l'on voit souvent ainsi plusieurs lames consécutives briser successivement, à peu près à la même place, par suite d'une première impulsion du vent sur une certaine masse d'eau.

Les courants ont une influence considérable sur la forme et l'allure des ondes. Quand le courant est très-fort (les plus forts courants en mer ne dépassent pas $2^m,5$ par seconde; à $1^m,5$, ils sont très-forts; à $1^m,0$, ils sont déjà forts : la Seine, à Paris, dans ses débordements, n'a guère qu'une vitesse moyenne de $1^m,0$ par seconde), quand, dis-je, le courant est très-fort et opposé au vent, il diminue très-sensiblement la largeur des ondes, et augmente peut-être un peu leur hauteur. Le courant, en ralentissant la marche de la partie inférieure de l'onde, tandis que le vent continue à pousser la partie supérieure, fait que la mer brise bien plus facilement. C'est un effet semblable à celui

qu'on voit journellement se produire à la côte; car l'eau qui s'est élevée sur la plage forme, en redescendant, un courant qui s'oppose à la marche de la partie inférieure de l'onde qui arrive, et fait *déferler* avec fracas la partie supérieure de cette onde.

Quand il n'y a ni vent ni houle, un courant un peu fort produit sur la mer un effet singulier qu'il n'est pas facile d'expliquer. Cet effet se produit aussi bien au large en pleine mer, à 100 lieues des terres, par 1000 mètres de profondeur, que près des côtes, par de petits fonds. La surface de la mer est alors alternativement unie et clapoteuse. Les espaces unis ont à peu près la même largeur que les espaces clapoteux; mais l'aspect qu'ils présentent à l'œil est très-différent : les premiers sont blanchâtres, tandis que les seconds sont d'un bleu noir très-foncé; et le niveau apparent de ceux-ci paraît très-sensiblement plus élevé que celui des premiers.

Le clapotis est formé d'une infinité de très-petites lames pyramidales, de forme particulière, presque aussi hautes que larges, qui s'élèvent et s'abaissent avec beaucoup de rapidité, et produisent ainsi un son très-sensible et très-caractéristique, qu'il est impossible de confondre avec aucun des autres bruits produits par la mer.

La partie unie présente l'aspect d'un immense bouillonnement sortant de la mer.

Il serait possible que le courant se propageât en formant une ligne ondulée et sinueuse dans le sens vertical, comme il arrive quand on fait communiquer un canal

supérieur avec un canal inférieur au moyen d'une vanne dont l'orifice est immergé. Les espaces unis correspondraient aux points d'émersion du courant, c'est-à-dire aux points maxima de la courbe sinueuse; tandis que les espaces clapoteux répondraient aux points d'immersion du courant, c'est-à-dire aux points minima de la courbe sinueuse; et le clapotis serait formé, comme dans l'exemple du canal, par l'eau venant de côtés divers pour remplir le vide laissé par l'immersion du courant. Dans un canal, il est vrai, le mouvement du courant en ligne sinueuse ne s'étend qu'à une petite distance de l'orifice; car bientôt toute l'eau de la section du canal se meut sensiblement dans la même direction avec la vitesse qui convient au régime de la dépense; mais peut-il en être ainsi en mer, où la largeur et la profondeur du canal sont comme infinies par rapport à la largeur et à l'épaisseur de la veine mobile? et l'effet ne doit-il pas être plus permanent et plus étendu?

On admet généralement qu'une onde se réfléchit contre une paroi verticale en faisant l'angle de réflexion égal à l'angle d'incidence, quelle que soit d'ailleurs la forme de la paroi, courbe ou plane. Il est cependant facile de s'assurer qu'il n'en est pas ainsi. Qu'on prenne, en effet, un bassin circulaire à moitié rempli d'eau, et qu'on y laisse tomber une goutte d'eau en un point quelconque de la surface liquide : on verra se former à ce point une suite d'ondes circulaires; ces ondes iront se réfléchir contre la paroi, et après cette réflexion, on les verra concourir toutes vers un seul et même

point, où elles se réuniront successivement en reprenant leur forme circulaire. Ce point de concours sera diamétralement opposé au point de départ, quelle que soit d'ailleurs la position initiale de celui-ci sur la surface du bassin circulaire. Les ondes, en rebroussant chemin après leur réunion au point de concours, se réfléchiront de nouveau contre la paroi, et iront alors se réunir successivement à leur premier point de départ. En sorte que le point de départ et le point diamétralement opposé jouissent, l'un à l'égard de l'autre, et relativement aux ondes produites, de la propriété dont les foyers d'une ellipse jouissent relativement à la lumière. Or, cette propriété se trouvant ici indépendante de la position du point de départ sur la surface du bassin circulaire, on doit en conclure nécessairement que la réflexion des ondes ne se fait pas, dans ce cas, suivant la loi de l'angle de réflexion égal à l'angle d'incidence. (Il doit être possible de déduire de cette observation, par l'analyse, la loi réelle de la réflexion des ondes sur les surfaces courbes.

Ainsi, la courbure de la surface modifie d'une manière sensible la loi de la réflexion des ondes liquides. Il est à croire que cette courbure n'est pas aussi sans influence sur la loi de réflexion des ondes sonores; car des voûtes bien réellement circulaires présentent des phénomènes de réflexion du son, qu'on ne devrait trouver que dans des voûtes elliptiques, si la réflexion du son se faisait toujours exactement, suivant la loi de l'angle de réflexion égal à l'angle d'incidence.

S'il existait quelque chose de semblable pour la lumière, s'il se trouvait des surfaces réfléchissantes de rayon assez petit pour rendre sensible l'influence de la courbure de la surface, ne devrait-on pas en conclure la réalité de l'existence des ondes dans les phénomènes de la lumière?

On admet assez généralement que, dans la propagation des ondes, le mouvement des particules d'eau est vertical. On remarque cependant que cette propagation est toujours accompagnée d'un petit mouvement de transport horizontal dans la direction même du mouvement de propagation de l'onde. Les marins en tiennent compte dans leur estime et le portent à $0^m,3$ ou $0^m,4$ par seconde, quand la lame est encore sous l'influence du vent, et à $0^m,1$ et $0^m,2$ quand il n'y a plus que de la houle, sans vent. Au reste, en y réfléchissant un peu, on voit bien vite que le mouvement purement vertical ne peut convenir qu'aux ondes *infiniment petites* dont les géomètres se sont particulièrement occupés; mais qu'il ne peut en aucune manière suffire à l'explication du mouvement des ondes réelles dont la hauteur est le $\frac{1}{20}$ et quelquefois le $\frac{1}{10}$ de la largeur; et à plus forte raison à celle du mouvement des lames dont la hauteur est quelquefois égale à la largeur.

On approcherait, je crois, beaucoup plus de la réalité des choses, en admettant que la direction du mouvement des particules d'eau est, dans tous les cas, sensiblement normale aux surfaces d'égale pression, et que ce mouvement est dirigé de dehors en dedans à la

partie postérieure de l'onde, et de dedans en dehors à la partie antérieure. Le petit mouvement de transport horizontal qui accompagne toujours l'onde se trouverait ainsi tout naturellement expliqué, et l'on retrouverait le mouvement purement vertical pour le cas particulier des ondes *infiniment petites*.

On ne peut pas évidemment admettre, avec certains auteurs, que la durée d'une oscillation soit la même pour toutes les ondes et indépendante de leurs dimensions. Car les grandes ondes mettent 4 à 5 secondes à exécuter leur oscillation, tandis que les petites l'exécutent dans une très-petite fraction de

Quand on examine avec attention, au bord de la mer, l'arrivée des vagues sur une plage de sable, on observe une sorte de périodicité dans le phénomène. Les lames n'atteignent pas toutes la même hauteur, n'arrivent pas toutes également loin sur la plage; celles qui atteignent le plus loin se succèdent à des intervalles assez réguliers, et sont séparées entre elles par quelques ondes qui n'arrivent pas à beaucoup près aussi loin. On est tenté d'abord d'attribuer cet effet à ce qu'il existe réellement au large des ondes plus hautes, séparées entre elles par des ondes plus faibles, suivant une loi régulière; mais, en y regardant de plus près, on voit que cet effet est dû uniquement à l'obstacle que l'eau, qui descend le long du plan incliné de la plage, oppose au mouvement et au développement des lames qui suivent. La lame qui éprouve le moins de résistance de cette eau descendante est celle qui parvient le plus loin; et l'on con-

çoit dès-lors facilement pourquoi la reproduction du phénomène est périodique.

A la mer, à bord d'un bâtiment, on croit aussi reconnaître une périodicité dans la constitution des vagues, mais l'effet est uniquement dû à la combinaison du mouvement oscillatoire propre du navire avec le mouvement oscillatoire de la mer.

On a cru voir un indice de la propagation du mouvement ondulatoire à de grandes profondeurs, dans les petites rides trouvées à la surface du sable à ces mêmes profondeurs. La conclusion ne me paraît pas ressortir nécessairement du fait observé; car, d'un côté, un courant continu produit ces mêmes rides sur le sable, et de l'autre, on ne conçoit pas trop comment des ondes de plusieurs dizaines de mètres de largeur à la surface ne produiraient que des rides de quelques millimètres seulement sur le sable du fond de la mer. Le fait de ces rides, observées sur les côtes de l'île Bourbon, pourrait bien tenir simplement à l'existence du courant chaud qui longe ces côtes. La réalité de la propagation du mouvement ondulatoire, à toute profondeur, démontrée par le calcul par M. Poisson, me paraît établie sur des preuves plus décisives.

On a pu voir, par tout ce qui précède, combien il serait à désirer que l'un de nos jeunes géomètres, pour qui les plus grandes difficultés du calcul ne sont qu'un jeu, voulût bien prendre pour sujet de ses recherches la théorie des *ondes réelles*, pour en faire connaître tous les détails de forme, de mouvement et de propa-

gation sous les diverses influences auxquelles elles se trouvent réellement soumises à la mer.

— La température d'un pétrelle de grande espèce a été trouvée de 38°,3. 8 avril 1837. Lat. 53° 36' S. Long. 81° 07' O.

Les oiseaux mordent aujourd'hui à l'hameçon avec une extrême avidité. Ils se battent pour prendre place auprès de l'appât. Ici, comme ailleurs, les plus forts chassent les plus faibles; aussi, les plus forts sont-ils victimes plus souvent que les faibles; ce qui n'arrive pas toujours ailleurs.

— Nos montres, réglées à Rio-Janeiro le 16 février, nous plaçaient déjà d'un degré et demi trop à l'Ouest, ainsi qu'on l'a reconnu plus tard par les nouvelles observations faites à Valparaiso.

La détermination des longitudes par les montres est évidemment un problème indéterminé. Si l'on nomme, en effet, l la longitude cherchée exprimée en temps, h_l l'heure du lieu pour une époque t, et h_p l'heure correspondante de Paris, on a :

$$l = h_p - h_l.$$

Mais si l'on nomme h_m l'heure correspondante de la montre, on a :

$$h_p = h_m + f(t);$$

et par suite :

$$(1) \qquad l = h_m - h_l + f(t).$$

$f(t)$ est une fonction inconnue du temps, car on n'en connaît qu'un certain nombre de valeurs particulières

qui ne suffisent évidemment pas pour qu'on puisse déterminer la forme et les constantes de cette fonction.

C'est ce que l'on voit, du reste, parfaitement d'après l'expression générale de $f(t)$. Supposons, par exemple, qu'on ait déterminé l'heure du lieu et de la montre aux époques $t_d, t_{d+1}, \dots t_{n-1}, t_n, t_{n+1}, \dots t_{x-1}, t_x, t_{x+1}, \dots t_{y-1}, t_y, t_{y+1}, \dots t_{a-1}, t_a$, dans les lieux dont les longitudes sont $l_d, l_{d+1}, \dots l_{n-1}, l_n, l_{n+1}, l_x, \dots l_y, \dots l_{a-1}, l_a$; si l'on connaît les longitudes de ces divers lieux, à l'exception des longitudes $l_x, l_y, \dots$ des lieux où les observations correspondantes aux époques $t_{x-1}, t_x, t_{x+1}, \dots t_{y-1}, t_y, t_{y+1}, \dots$ ont été faites, l'équation (1), en y mettant pour l, h_m et h_l, leurs valeurs correspondantes, fera connaître les valeurs particulières de $f(t)$ pour toutes ces époques. Toutefois, les valeurs de... $f(t_{x-1}), f(t_{x+1}) \dots ; \dots f(t_{y-1}), f(t_{y+1})$, ... contiendront encore dans leur expression les longitudes inconnues $l_x, l_y, \dots$ mais au premier degré seulement.

Maintenant, si l'on appelle $\chi(t)$ une fonction entièrement arbitraire de t, assujettie seulement à ne pas devenir infinie pour $t = t_d$; $t = {}_{d+1} \dots t = t_{n-1}$; $t = t_n$; $t = t_{n+1} \dots t = t_{x-1}$; $t = t_{x+1} \dots t = t_{y-1}$; $t = t_{y+1} \dots t = t_{a-1}$; $t = t_a$, et qu'on prenne

$$\varphi(t) = \int_{t_d}^{t} \int_{t_{d+1}}^{t} \dots\dots \int_{t_{n-1}}^{t} \int_{t_{n+1}}^{t} \dots\dots \int_{t_{x-1}}^{t} \int_{t_{x+1}}^{t} \dots\dots \int_{t_{y-1}}^{t} \int_{t_{y+1}}^{t} \dots\dots \int_{t_{a-1}}^{t} \int_{t_a}^{t} \chi(t)\, dt$$

la fonction φ se réduira à zéro pour toutes les valeurs suivantes de t :

$$t_d,\ t_{d+1} \dots t_{n-1},\ t_{n+1} \dots t_{x-1},\ t_{x+1} \dots t_{y-1},\ t_{y+1} \dots t_{a-1},\ t_a.$$

Il en sera de même de la fraction $\frac{\varphi(t)}{\varphi(t_n)}$, qui en outre se réduira à l'unité pour $t = t_n$. De plus, la fonction $\int_{t_n}^{t} \varphi(t)\, dt$ se réduira à zéro pour ces mêmes valeurs de t, et aussi pour la valeur $t = t_n$.

Cela posé, on voit facilement que l'expression la plus générale de la fonction $f(t)$ se composera d'une suite de termes de la forme $\frac{\varphi(t)}{\varphi(t_n)} f(t_n)$, et d'un dernier terme de la forme $\int_{t_n}^{t} \varphi(t)\, dt$. En sorte que la valeur la plus générale de $f(t)$ peut être représentée par

$$(2) \qquad f(t) = \Sigma \left(\frac{\varphi(t)}{\varphi(t_n)} f(t_n) \right) + \int_{t_n}^{t} \varphi(t)\, dt;$$

la somme Σ s'étendant à toutes les valeurs $f(t_d), f(t_{d+1}, \dots f(t_{n-1}), f(t_n), f(t_{n+1}) \dots f(t_{x-1}), f(t_{x+1}) \dots f(t_{y-1}), f(t_{y+1}) \dots f(t_{a-1}), f(t_a)$; et la fonction χ variant d'ailleurs tout à fait arbitrairement d'un terme à l'autre de cette expression.

Cette valeur de $f(t)$ satisfait évidemment, et de la manière la plus générale, à toutes les conditions auxquelles la fonction $f(t)$ est soumise. En y substituant

t_x, t_y... en place de t, on obtiendra les valeurs de $f(t_x)$, $f(t_y)$... qui, substituées successivement dans l'équation (1), en même temps que les valeurs correspondantes de h_m et de h_l, fourniront entre les inconnues l_x, l_y... autant d'équations qu'il y a d'inconnues; ce qui en déterminera complétement les valeurs.

Ces équations seront du premier degré, car les inconnues n'entrent qu'au premier degré dans les valeurs de .... $f(t_{x-1})$; $f(t_{x+1})$; .... $f(t_{y-1})$; $f(t_{y+1})$ .... qui n'entrent elles-mêmes qu'au premier degré dans l'expression de $f(t)$.

En substituant les valeurs des inconnues l_x, l_y ... dans l'expression de $f(t)$, on aura la valeur de cette fonction dégagée de toute inconnue, et cette valeur servira ensuite à faire connaître immédiatement, au moyen de l'équation (1), la longitude des lieux pour lesquels on n'a qu'*une seule observation* d'heure.

Telle est la solution analytique rigoureuse et complète du problème que présente la détermination des longitudes par les montres; car l'observation ne donne rien de plus ni rien de moins que ce qui entre dans cette formule.

Mais l'on voit qu'à cause de l'indétermination complète des fonctions arbitraires χ, l'on ne peut arriver à des résultats numériques qu'en faisant des hypothèses tout à fait arbitraires sur les formes et les valeurs de ces fonctions.

En faisant les fonctions χ égales à l'unité sous le signe Σ et nulles dans le dernier terme de l'expression de $f(t)$, on tombe, comme cas particulier, sur la for-

mule d'interpolation de Lagrange, qui satisfait, en effet, évidemment aux conditions que doit remplir la fonction $f(t)$, dont elle offre ainsi une solution très-particulière.

Cette dernière formule devient elle-même si compliquée et d'une application si laborieuse, dès que le nombre des observations est un peu considérable, qu'on fait bien, je crois, de s'en tenir aux méthodes simplifiées connues, et dont l'emploi est suffisamment justifié par une longue pratique.

Ces simplifications sont basées principalement sur ce que l'artiste, en construisant la montre, a cherché à rendre la fonction $f(t)$ nulle ou du moins constante, et qu'en réalité, dans les bonnes montres, cette fonction varie peu avec le temps. Cela permet de prendre pour $f(t)$ les deux ou trois premiers termes du développement de cette fonction donné par la formule ordinaire d'interpolation; pourvu qu'on ait soin de changer aussi souvent que possible le point de départ du temps; car les termes négligés, quoique affectés de coefficients très-petits, finiraient par prendre une valeur considérable, si le temps devenait lui-même considérable.

— Depuis le 9 avril, les nuages, par leur distribution en longues lignes parallèles, rappellent un peu le ciel des tropiques. Ils sont toutefois plus larges, plus diffus; ils sont moins bien nettement limités, et ne présentent pas dans le bas cette terminaison nette en ligne horizontale que les nuages des tropiques présentent toujours. On voit qu'ils sont formés de brume peu élevée. Ils chassent des mêmes

15 avril 1837.
Lat. 44° 24' S.
Long. 82° 06' O.

vents que nous ressentons à bord, c'est-à-dire du N. O.

Le 15 au soir, vers huit heures, ces nuages, en passant devant la lune, donnaient lieu à la formation d'une couronne dont les couleurs étaient beaucoup plus vives qu'à l'ordinaire. En partant de l'extérieur, on trouvait d'abord une zone assez mince, rougeâtre, dont le rayon était d'environ 2°40′; puis une zone d'un bleu un peu clair, et dont le bord extérieur était mieux tranché que le bord intérieur. Venait ensuite une zone sans couleur sensible, et enfin une zone large, d'un orangé un peu rougeâtre, mieux terminée à l'extérieur qu'à l'intérieur, où elle se fondait insensiblement dans la clarté atmosphérique qui entourait le disque de la lune.

16 avril 1837. Lat. 43° 47′ S. Long. 81° 26′ O. Dans deux grandes sondes thermométriques faites d'une heure à deux, la première par 800 mètres, la seconde par 1780 mètres, la ligne s'est tenue parfaitement verticale; quoique l'instrument soit resté aux profondeurs indiquées, 42 minutes pour la première, et 38 pour la seconde. Et cependant le bâtiment était très-probablement alors emporté vers le N. N. E., avec une vitesse de plus d'un demi-mille à l'heure.

Le manque d'observations astronomiques pour le 16 ne permet pas de déduire de la route estimée la vitesse moyenne du courant, dans les 24 heures. Mais on trouve pour le 15 un courant portant au N. 14° E. avec une vitesse de 17 milles en 24 heures, et pour le 17 un courant portant au N. 33° E. avec une vitesse de 11 milles en 24 heures. Si l'on prend la

moyenne de ces deux déterminations, on trouve pour la direction probable des courants dans la journée du 16, le N. 23° E., et pour leur vitesse, 14 milles en 24 heures. Et comme, malgré ce transport du bâtiment, la ligne est restée toujours bien à pic, on doit conclure que, dans ces parages, la couche mobile de la mer a au moins une épaisseur de 1780 mètres (un mille à peu près). Nous sommes à 70 lieues dans l'ouest de la pointe sud de l'île de Chiloé, vers le point de partage indiqué par les très-utiles cartes physiques de Berghaus, pour le courant froid des côtes du Pérou.

— Du 21 avril au 23, la température de la mer a baissé de 3° environ, quoique nous nous soyons rapprochés de l'équateur de 6° du premier jour au second; mais il faut remarquer que, pendant ce temps, nous nous rapprochions de la terre dont nous apercevons aujourd'hui les hautes montagnes de l'intérieur, et qu'actuellement nous trouvons fond par 170 mètres. 23 avril 1837. Lat. 34° 05′ S. Long. 74° 45′ O.

— Brume épaisse et calme parfait. La température de l'air, prise sur les barres de Perroquet (37 mètres de hauteur), a été trouvée sensiblement la même que sur le pont (11°,5). 24 avril 1837. Lat. 35° 26′ S. Long. 74° 24′ O.

— On a trouvé fond par 290 mètres.

— Durant une sonde thermométrique, la ligne est restée parfaitement verticale, quoique le bâtiment fût, sans aucun doute, porté vers le nord, comme dans les jours précédents, par le courant froid des côtes du Pérou, avec une vitesse d'un mille à l'heure environ; ce qui prouve encore que ce courant est un courant de masse, et non pas uniquement un courant superficiel.

— Nous sommes dans le voisinage de Valparaiso.

26 avril 1837. Lat. 33° 02' S. Long. 74° 04' O. A Valparaiso.

Nous avons mouillé, en rade de Valparaiso, dans la soirée.

Ici, comme à Rio-Janeiro, le ciel nous a paru d'une pureté extraordinaire; les étoiles avaient pour nous un éclat inaccoutumé; et d'après l'effet semblable que nous avons éprouvé dans diverses autres relâches, on peut, je pense, admettre, comme règle à peu près générale, que l'atmosphère est très-sensiblement plus transparente à terre qu'à la mer par les faibles latitudes.

—Dans notre traversée du cap Horn, la hauteur barométrique a été trop variable et trop difficile à observer, pour qu'on ait pu en déterminer la variation diurne.

—Nous sommes partis de Valparaiso, pour le Callao de Lima, le 13 mai 1837, vers midi.

22 mai 1837. Lat. 13° 50' S. Long. 79° 01' O.

Dès la veille, nous avions remarqué dans l'eau de la mer une couleur extraordinaire. Sa teinte était devenue d'un vert-olive foncé. Le 22, ayant sondé par 211 mètres et trouvé fond, le plomb a rapporté de la vase ayant cette même couleur, mais d'une teinte un peu plus claire. M. le commandant Du Petit-Thouars ayant fait draguer, la drague a rapporté une quantité considérable de cette même vase, dont on a recueilli des échantillons.

Cette matière est réellement impalpable et n'a pas d'odeur sensible à l'état naturel; mais en la calcinant, elle répand, d'une manière très-manifeste, l'odeur des matières animales en combustion, et laisse une cendre très-volumineuse d'un gris blanchâtre, qui rappelle

par son apparence la terre végétale du plateau élevé (43^{m}), situé entre le Callao de Lima et le Moro-Solar. Je regarde comme très-probable que le microscope dévoilerait dans cette matière l'existence d'une grande masse d'animalcules microscopiques.

L'eau même de la surface contient de cette poussière verte en suspension, car la coque du bâtiment, à la hauteur de la flottaison, en a été recouverte d'une couche mince. Et c'est évidemment à cette matière que la mer doit ici sa coloration en vert-olive foncé.

La permanence de cette coloration de la mer dans ces parages, malgré le fort courant de masse qui emporte constamment toute l'eau vers le nord, est un fait curieux. La chaleur tropicale, en pénétrant cette masse d'eau polaire, donnerait-elle naissance à ces animalcules microscopiques?

— Du 17 au 22 mai, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 1^{m},78.

—Pendant le calme, deux baleines sont venues jouer le long du bord. A la première vue, elles n'ont pas paru très-grandes (leur vivier est si vaste qu'elles n'y paraissent pas disproportionnées); mais lorsqu'elles se sont levées toutes droites, le long du bâtiment, en présentant la moitié de leur corps hors de l'eau, oh! alors, elles ont bien paru dans toute leur grandeur. 23 mai 1837. Lat. 12° 39' S. Long. 79° 27' O.

Des plantes marines végétaient sur leur queue et sur leur mâchoire. On voyait aussi quelques coquilles sur leur dos, ce qui tendrait à faire croire qu'elles n'étaient pas jeunes; et cependant leur longueur n'a pas paru dépasser 12 à 13 mètres.

L'eau qui jaillit au-dessus de leurs évents, quand elles soufflent, ne paraît pas sortir des évents mêmes, mais être soulevée et entraînée mécaniquement par l'air expulsé. Cette eau s'élève à 3 mètres de hauteur environ.

L'air expulsé est d'une fétidité repoussante.

Après avoir soufflé, leurs évents ne se ferment qu'au moment où l'eau de la mer vient à les effleurer. Il faut pour cela que cette partie soit pourvue d'un tact assez délicat.

Ces baleines ont été quelquefois jusqu'à cinq minutes sans souffler.

Leurs évolutions ont été très-variées et eussent été très-curieuses à étudier; malheureusement, un coup de fusil, des plus inutiles du reste, tiré sur l'une d'elles, presque à bout portant, leur a fait prendre la fuite et nous a privés de cet intéressant objet d'étude. Nous avons cependant pu les voir exécuter un mouvement assez curieux, et qui d'abord ne paraît pas possible : c'est nager à reculons. Elles se servent pour cela de leurs immenses nageoires de côté; mais, comme on le conçoit bien, le mouvement qu'elles peuvent s'imprimer ainsi est très-lent.

24 mai 1837. Lat. 12° 04' S. Long. 79° 34' O. Au Callao de Lima.

— Nous avons mouillé en rade du Callao de Lima dans la soirée, vers onze heures.

—Le 26, nous sommes partis, M. Lefebvre et moi, dans le grand canot de la frégate, pour essayer de déterminer la position des îles Hormigas par des observations faites à terre; mais il nous a été impossible d'aborder, à cause de la mer qui brisait sur tous les points de ces petits îlots, quoiqu'elle ne fût pas réellement grosse.

Ayant fait route la nuit par un ciel serein, nous avons été, à la lettre, transis de froid; nous avons grelotté, quoique la température de l'air fût de 16 à 17 degrés, et que nous fussions bien vêtus. Il est assez singulier de grelotter de froid par 12° de latitude au niveau même de la mer.

L'île principale, dont la hauteur est d'environ 90 mètres, est habitée par une quantité énorme d'oiseaux d'espèces différentes et de phoques. Les cris divers et les mouvements tumultueux de tous ces animaux à notre approche auraient eu quelque chose d'effrayant, si l'on n'eût connu l'humeur pacifique de tous les habitants de cette île. En voyant une aussi grande masse d'animaux réunis sur un seul point, nous avons compris la possibilité de la formation du Guano dans un pays où il ne pleut jamais.

— On admet assez généralement que les ailes des poissons-volants ne leur servent que de parachutes, et que toute leur vitesse d'impulsion est prise dans l'eau. Cependant, j'ai très-bien vu, dans cette excursion, un poisson-volant battre d'abord des ailes en l'air, et puis les faire vibrer en planant.

Il a décrit ainsi un demi-cercle environ, en allant, par l'avant, de tribord à babord de notre canot. Comme une simple orientation de ses ailes eût suffi, avec la vitesse initiale, pour lui faire décrire le demi-cercle, on ne peut guère douter que les mouvements vibratoires des ailes ne fussent un moyen de propul-

sion. Peut-être que la queue elle-même exécute aussi, dans ces cas, des mouvements rapides de vibration; mais je ne l'ai pas remarqué dans cette circonstance.

— Les îles Hormigas, San-Lorenzo, Fronton et quelques collines de l'intérieur, présentent l'aspect de dunes de sable, quoique la charpente en soit de roche; la couche de sable qui les recouvre n'a qu'une épaisseur très-petite, excepté dans les angles rentrants des anfractuosités du terrain, où le vent l'accumule en plus grande quantité. En examinant la chose de près sur l'île San-Lorenzo, on reconnaît bientôt que le sable se forme sur place par la désagrégation journalière des roches. Cette désagrégation atteint non-seulement les roches, mais encore les coquilles jetées à la plage, les os, les briques, etc.; c'est un phénomène de tous les jours, et chaque substance donne son sable particulier. La nature me paraît employer ici, et en grand, le procédé imaginé par M. Brard, pour apprécier la gélivité des pierres.

En appliquant la langue sur la face extérieure d'un fragment de roche, on perçoit une saveur saline non équivoque. Quelle est la nature de la substance qui donne cette saveur? C'est ce que je ne puis dire au juste. Mais il me paraît très-probable que c'est un mélange de sel marin et de divers nitrates. On doit y supposer le sel marin, à cause de l'exposition de ces lieux au vent de mer qui, comme on le sait, transporte ce sel à des distances assez grandes; et les nitrates, parce que l'on trouve des efflorescences salpêtrées de 5 à 6 millimètres d'épaisseur dans les parties asséchées du marécage que forment les eaux du Rimac.

Comme il ne pleut jamais dans cette localité, ces sels ne sont pas entraînés par les eaux pluviales, mais ils sont journellement dissous par les rosées abondantes et les brumes épaisses, si fréquentes dans ces parages. Ces sels peuvent ainsi pénétrer à l'état de dissolution concentrée dans la couche superficielle des roches, et ils y cristallisent, quand la chaleur considérable du jour vient à faire évaporer l'humidité. En cristallisant, ils doivent désagréger le corps, comme le fait le sulfate de soude dans le procédé de M. Brard.

Le grès fin, les ardoises, les coquilles, fournissent une poussière si fine, qu'elle a été prise pour de la cendre volcanique; et elle passe assez généralement pour telle dans le pays. Mais une pareille opinion ne peut être soutenue, car l'île San-Lorenzo, uniquement composée de grès grossier, de grès fin et d'ardoises en couches parallèles, très-diversement inclinées sur les divers points de l'île, ne présente absolument aucune trace de phénomène volcanique.

L'accumulation du sable dans les anfractuosités du terrain ou ravins, et sur des pentes très-inclinées, où ce sable repose sur un fond de roche, prouve bien l'absence complète de pluie dans ce pays; car il serait immédiatement entraîné s'il y faisait seulement une averse un peu forte.

De plus, l'existence de ces anfractuosités en forme de ravin, dans un pays sans pluie, prouve bien, ce me semble, que leur formation n'est pas due à la pluie, et

qu'il faut en chercher la cause dans le soulèvement même qui a produit ces collines (400 mètres de hauteur), à moins d'admettre que le climat de ces parages n'a pas été toujours ce qu'il est aujourd'hui, ce qui du reste ne paraît pas impossible *à priori*.

— Les parties basses de la côte, dans les environs du Callao, sont bordées d'une digue de cailloux roulés qui peut avoir en certains points jusqu'à 6 mètres de hauteur. La pente de cette digue est roide et uniforme du côté de terre. Elle est un peu plus douce du côté de la mer; et dans la partie la plus exposée aux vagues, dans le sud du Callao, elle offre trois ressauts ou banquettes qui correspondent sans doute à trois états moyens différents de la force des vagues.

On est frappé de la grande régularité de forme que présentent un grand nombre de ces cailloux, qui tous approchent plus ou moins de la forme ellipsoïdale. Les ellipsoïdes à trois axes inégaux sont de beaucoup les plus communs; viennent ensuite les ellipsoïdes de révolution, et enfin les sphères, qui sont de beaucoup les plus rares. Ces formes dépendent évidemment des formes primitives des fragments de roches soumis à leurs chocs et frottements mutuels par l'action des vagues de la mer; et en outre aussi de la durée et de l'intensité de cette action.

Il semblerait résulter de cette régularité de forme, que l'ellipsoïde est, après la sphère, le solide de plus grande résistance aux chocs obliques et aux frottements tangentiels; et il serait assez curieux de savoir si le calcul confirme cette conclusion.

Ces cailloux sont sans doute remaniés aujourd'hui pour la seconde fois par la mer; car ils proviennent très-probablement de la haute falaise qui règne entre le Callao et le Moro-Solar. Cette falaise, coupée dans une puissante couche géologique (43 mètres de hauteur), presque uniquement composée de cailloux roulés, est en effet tous les jours sappée au pied par la mer, et les cailloux, obéissant de nouveau aux vagues et au courant, sont entraînés vers le nord et vont former sur le bord de la mer ces digues si curieuses par la régularité de leur forme.

Cette puissante couche de cailloux roulés est intéressante sous plusieurs rapports. J'y ai trouvé, mêlés avec les cailloux, des morceaux de poterie également roulés. Ce qui prouve bien, ce me semble, que le soulèvement de cette couche est postérieur à l'apparition de l'homme dans cette partie du continent américain.

Ces débris de poteries sont rares dans la partie inférieure de la couche, et plus communs dans la partie supérieure.

Au-dessus de la couche de cailloux roulés, se trouve une couche de terre végétale de $1^{m},5$ à 2^{m} d'épaisseur, qui paraît à l'œil assez exactement horizontale et qui contient en certains points une grande quantité de débris de poteries et d'ossements humains très-friables. Ces débris ne sont pas roulés, et sont évidemment postérieurs au soulèvement de la couche.

Cette terre végétale est formée d'une poussière excessivement fine, d'un gris de cendre très-légèrement verdâtre, et dont la nature m'a paru très-analogue à

celle des cendres qui étaient résultées de la calcination de la vase verte impalpable que la drague avait rapportée quelques jours auparavant du fond actuel de la mer. En sorte que ce fond serait le même aujourd'hui qu'à l'époque antérieure au soulèvement de cette puissante couche de cailloux roulés.

Cette couche est divisée de distance en distance par de petits bancs discontinus, d'une argile compacte, d'un gris noir verdâtre. Ces bancs offrent de loin l'apparence d'une couche de roche, mais ils n'en ont pas la dureté. Deux petites sources, coulant à mi-falaise au-dessus de deux de ces bancs d'argile superposés, ont donné toutes deux 21°,8 de température.

Cette température paraîtra bien faible si l'on fait attention que ce point n'est qu'à 12° de l'équateur; et l'on conclura sans doute de cette observation que ces sources proviennent des hautes montagnes de l'intérieur, et que, malgré leur petit volume et leur long trajet, elles conservent encore l'empreinte sensible de leur froide origine. Car, quoique cette couche soit de formation récente, il est peu probable qu'elle conserve encore elle-même la trace de la basse température qu'elle devait avoir au fond de l'eau.

Comme nous avons trouvé sous l'équateur même, à de grandes profondeurs, des températures aussi basses que 1°,7, 2°,3, 3°,0, il n'est pas douteux que si le fond de la mer, dans ces parages, venait à être soulevé et à former une île, un continent, cette île, ce continent ne portassent pendant quelque temps l'empreinte de cette basse température initiale. Il serait curieux de

rechercher par le calcul pendant combien de temps cet effet serait sensible, et quelle influence il pourrait avoir sur le climat primitif d'un continent nouvellement soulevé.

— Du 24 au 29 mai, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $2^{mm},00$.

— Presque toutes les nuits, la température de l'air descend au-dessous du point de rosée. Ce qui explique bien, et les fortes rosées qu'on observe, et les brumes épaisses qui règnent si souvent dans ces parages.

— En traversant le marais qui s'etend au nord du Callao, nous avons été très-désagréablement affectés par une forte odeur d'hydrogène carboné; et l'on ne peut guère douter que ce ne soit à ces émanations délétères que les habitants du Callao doivent les fièvres dont ils sont si fréquemment atteints.

— Nous sommes partis du Callao pour les îles Sandwich, le 2 juin, vers les deux heures de l'après-midi.

— Du 2 au 11 juin, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},77$.

— Nous avons coupé l'équateur magnétique dans la journée du 22 au 23 juin. 23 juin 1837. Lat. 2° 06' S. Long. 134° 51' O.

— A midi, nous avions dépassé l'équateur terrestre de quelques minutes seulement. 24 juin 1837. Lat. 0° 15' N. Long. 135° 21' O.

— On a distingué très-bien les deux couches ordinaires de nuages des vents alizés cheminant en sens contraire. Ces couches étaient très-rapprochées; et il y a eu des grains pendant la nuit.

— Nous avons sondé par 3800 mètres, sans trouver fond. Le fort étui en cuivre dans lequel était enfermé 27 juin 1837. Lat. 4° 52' N. Long. 136° 54' O.

le thermométrographe, s'est aplati sous la pression considérable qu'il avait à supporter; mais il ne s'est pas crevé, et l'eau ne s'est pas introduite dans son intérieur. Le tube, l'index et l'échelle de l'instrument ont été pris, écrasés et retenus entre les deux faces opposées et aplaties de l'étui, comme entre les mâchoires d'un fort étau, et l'on a pu, après deux ans, en faisant scier l'étui avec précaution, retrouver sur l'échelle l'empreinte bien manifeste de la petite boule massive de verre qui termine par en bas l'index, ainsi que la marque de rouille que le petit barreau de fer doux enfermé dans l'index y avait laissée en s'oxydant. En sorte qu'il a été possible d'avoir, à deux dixièmes de degrés près, la température que marquait l'instrument au moment où l'étui en cuivre s'est aplati. On a ainsi trouvé 1°,7, tandis que la température de l'eau à la surface était 27°,0.

Ainsi, la mer a dans ces parages (4°30′ au nord de l'équateur), au moins 3800 mètres de profondeur (presque une lieue de poste), et la température à cette profondeur est *au moins* de deux degrés au-dessous du maximum de densité de l'eau douce.

Je dis *au moins*, car toutes les causes d'erreur dont ce genre d'observation peut être susceptible tendent toutes à faire accuser à l'instrument une température trop élevée, comme il est facile de s'en assurer avec un peu d'attention.

L'angle de la ligne de sonde avec la verticale n'ayant varié qu'entre 5° et 10°, on peut en conclure que les courants, s'il en existe dans ce parage, sont

très-sensiblement les mêmes à la surface et à une grande profondeur.

L'opération a duré 3 heures 25 minutes.

— Le cœur d'un requin, pris pendant l'opération du sondage, a marqué 29°,0. C'est encore deux degrés de plus que ne marque l'eau de la mer à la surface, comme nous l'avions déjà trouvé précédemment pour deux thons.

Ce cœur, après son extraction et son isolement complet du corps de l'animal, a battu encore pendant 2 heures 30 minutes. Dans les premiers instants de l'extraction, les contractions se succédaient à des intervalles de 5″,6; puis elles se sont ralenties peu à peu en diminuant d'énergie, pour cesser enfin complétement.

Cette persistance pendant un temps aussi considérable des mouvements du cœur isolé me paraît un fait remarquable sous le rapport physiologique, et me semble démontrer la contractilité propre des fibres musculaires du cœur. (Celui-ci était placé à sec dans un vase en porcelaine.)

S'il pouvait être permis de croire que le nombre des pulsations fût, immédiatement après l'extraction, le même que pendant la vie de l'animal (ce qui est douteux, mais ce qui pourrait être cependant, vu l'extrême lenteur de leur diminution), il en résulterait que les pulsations sont environ six fois moins rapides chez les requins que chez l'homme.

— Il est tombé 6mm d'eau dans un grain qui n'a duré que sept minutes. La température de cette eau était 29 juin 1857. Lat. 7° 07′ N. Long. 137° 44′ O.

de 24°,8, celle de l'air étant à cet instant de 27°,5, et le point de rosée étant à 26°0. D'après ces nombres, on ne peut guère douter que les gouttes d'eau n'aient augmenté de poids dans leur chute, par la précipitation à leur surface, de la vapeur répandue dans l'atmosphère, comme on l'admet généralement pour expliquer la différence considérable dans la quantité d'eau de pluie reçue à des niveaux peu différents. Il est toutefois difficile d'admettre que cette cause seule suffise à l'explication du fait observé. Car il resterait à expliquer comment il se fait que l'énorme quantité de chaleur latente (540 unités) dégagée par la condensation de cette vapeur n'élève pas promptement la température des gouttes sur lesquelles cette condensation se fait, de manière à empêcher toute précipitation ultérieure de vapeur. Ainsi, à Paris, où la différence d'eau reçue sur la terrasse et dans la cour de l'Observatoire est d'environ un sixième de la quantité totale de pluie tombée, la quantité de chaleur dégagée par la condensation de ce sixième, supposé à l'état de vapeur, serait capable d'élever la température du tout de $\frac{540}{6}$ ou de 90°; comment se ferait-il qu'elle ne l'élève pas seulement jusqu'à la hauteur de la température de l'air ambiant?

— Du 20 au 29 juin, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},79$.

4 juillet 1837. Lat. 13° 31' N. Long. 146° 22' O.

— Du 2 au 4 juillet, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},76$.

— Dans les observations faites avec le cercle à réflexion et le sextant, on regrette bien souvent d'être

obligé de s'interrompre pour faire la lecture des angles; car ces lectures font généralement perdre un temps très-précieux pour les observations. La nuit, à la mer, ces lectures sont excessivement difficiles, sinon tout à fait impossibles; et malgré les divers moyens d'éclairage imaginés pour lever cette difficulté, elle empêche encore les marins de faire des observations de nuit, de prendre des distances de la lune aux étoiles, aux planètes, etc.

C'est surtout en faisant de l'hydrographie sous voile qu'on sent tout l'inconvénient de lire chaque angle au fur et à mesure qu'il est mesuré; car, pendant cette lecture, le navire se déplace, et les angles mesurés ne concordent plus. Et ce qui est plus grave encore, c'est que la précipitation qu'on est obligé de mettre dans la lecture rend les erreurs plus faciles et plus fréquentes.

On pourrait, ce me semble, obvier à l'inconvénient d'une lecture immédiate, au moyen de la disposition suivante, qui me paraît assez simple. Supposons, par exemple, qu'une pointe ou mieux une lame bien effilée, soit placée sur l'alidade auprès de la vis de rappel; que cette lame puisse, par un simple mouvement du doigt, s'abaisser et tracer sur le limbe et le vernier, mais en dehors des divisions, un léger trait continu, à l'instant du contact apparent des deux images dans la lunette. Il est évident que, lorsqu'on voudra, plus tard, faire la lecture de l'angle mesuré, il suffira de ramener l'alidade de manière que le trait qu'elle porte coïncide avec la partie du même trait

marqué sur le limbe, et de faire alors la lecture, puisque l'alidade se trouvera ainsi ramenée exactement à la position qu'elle avait au moment de la mesure de l'angle.

Si la lame effilée se meut autour d'une charnière invariable perpendiculaire au rayon, le trait tracé sera parallèle au rayon et correspondra toujours au même point du vernier, et pourra par conséquent être tracé une fois pour toutes sur cette pièce. Il suffira donc que la lame marque sa position sur le limbe seulement par un trait léger qu'on ferait disparaître, après la lecture, d'un léger coup de brunissoire.

Si, au lieu d'une seule lame, il y en avait trois très-rapprochées, portées sur le même axe, et qui marquassent sur le limbe trois traits correspondants à trois traits tracés sur le vernier, la coïncidence des traits serait plus facile à établir; surtout si l'intervalle des traits du vernier était un peu plus petit que ceux des traits marqués sur le limbe, et que les traits du milieu dussent, seuls, coïncider exactement. On pourrait alors ramener l'alidade dans la position qu'elle occupait lors de la mesure de l'angle, avec le même degré de précision qu'on peut apporter à la lecture des angles eux-mêmes.

Les angles mesurés allant généralement ou en croissant ou en diminuant d'une manière continue, on conçoit qu'on pourrait mesurer successivement et rapidement plusieurs de ces angles sans les lire immédiatement, et en se contentant de marquer les positions correspondantes de l'alidade sur le limbe, en faisant

jouer le petit appareil (un léger mouvement du doigt suffirait pour cela), et l'on pourrait cependant retrouver ensuite, d'après leur ordre de grandeur, à quels points ou à quelles époques ces angles correspondaient.

Aujourd'hui que, grâce à la belle machine à diviser de notre célèbre et savant artiste, M. Gambey, et à l'ingénieuse invention de M. Radiguet, les instruments à réflexion ont acquis un si haut degré de perfection, le croisement des angles est devenu presque superflu, ou du moins, les erreurs qu'on cherche à éviter par le croisement sont devenues de beaucoup inférieures aux erreurs de pointages, dans les angles mesurés à la mer. Or, ces dernières erreurs ne peuvent être atténuées que par de nombreuses répétitions, et l'installation que je propose me paraît éminemment propre à faciliter ces répétitions.

— Nous avons mouillé vers les dix heures du matin en rade d'Honoloulou (îles Sandwich). 10 juillet 1837. Lat. 21° 18' N. Long. 160° 12' O. Aux îles Sandwich.

— De prime abord, les pirogues des naturels, formées d'un simple tronc d'arbre creusé dans son centre, et maintenu en équilibre stable par un balancier flottant, nous semblaient acquérir des vitesses excessivement grandes, qui nous étonnaient; et cependant, en réalité, nos canots les gagnaient aisément de vitesse; ils gagnaient même la double pirogue du roi, nagée par quarante hommes.

L'apparence de grande vitesse provient, dans cette circonstance, de la grande agitation que les pagaies produisent dans l'eau tout contre la pirogue, et des violents mouvements qu'on voit faire aux hommes qui les font mouvoir.

La supériorité de marche de nos canots tient évidemment à la plus grande vitesse que peuvent prendre les palettes de leurs avirons, placées à l'extrémité d'un levier très-long. Il arrive en effet une certaine vitesse où les pagaies n'agissent plus sur l'eau, parce que l'homme ne peut plus faire mouvoir ses bras avec assez de promptitude pour que la palette qu'ils dirigent puisse prendre appui sur l'eau qui la fuit; tandis que les palettes de nos longs avirons, pouvant acquérir des vitesses deux et trois fois plus considérables que celle des bras qui les font mouvoir, agissent encore très-bien.

— Pendant notre séjour à terre, il s'est formé presque tous les soirs des grains de pluie sur les hauteurs de l'île qui nous restaient dans l'est.

Comme l'observatoire se trouvait sur la limite même des points arrosés, et que d'ailleurs les rayons du soleil éclairaient librement le nuage, nous avions, presque tous les soirs, la vue d'un bel arc-en-ciel, souvent de deux. Nous avons apporté toute notre attention à l'examen des bandes intérieures situées au-dessous du violet, et nous n'y avons distingué que cette teinte d'un jaune-vert serin que nous avons déjà signalée comme différent essentiellement des bandes alternativement vertes et rouges, recommandées à l'attention des observateurs, par l'illustre M. Arago, dans les instructions de la *Bonite*.

Il est arrivé souvent que cette teinte jaune-vert serin disparaissait et reparaissait pendant la durée d'un même phénomène, sans qu'il en fût de même des couleurs ordinaires de l'arc-en-ciel, qui restaient très-brillantes.

— J'ai vu trois grosses tortues de terre, de plus d'un demi-mètre de diamètre, vivant en très-bonne intelligence avec plusieurs cochons, dont elles partageaient la nourriture et le logement. La propagation de cette espèce de grosse tortue pourrait être utile dans les pays où l'on fait maigre deux jours sur sept, si leur croissance était assez rapide pour compenser les frais d'entretien.

— Nous avons vu une installation très-simple de moulin à vent, s'orientant de lui-même et faisant mouvoir une pompe pour arroser des cultures. Le propriétaire se plaignait seulement de la fréquence trop grande des réparations qu'il était obligé de faire aux pompes, par suite de la grande vitesse que les rafales de vent faisaient prendre à l'appareil. Le système si bien imaginé par M. Durand remédiant à cet inconvénient, puisque les ailes s'effacent d'elles-mêmes quand le vent devient trop fort, il me semble que, dans les pays intertropicaux, où les vents alizés règnent constamment pendant toute l'année, ce système d'arrosage pourrait rendre de très-grands services à l'agriculture, et mériterait d'être plus souvent employé.

— Du 14 au 18 juillet, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},62$.

— Nous sommes partis d'Honoloulou pour le Kamtschatka le 24 juillet, vers cinq ou six heures du soir.

— Du 26 au 31 juillet, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},45$.

— Le 2 août, nous avons passé le 180^{e} degré de

longitude, et changé par conséquent de date, en sorte que ce même jour porte les deux dates 2 et 3.

5 août 1837. Lat. 26° 31' N. Long. 176° 52' E.

Dans une grande sonde faite par 1900 mètres, j'avais attaché près du plomb un morceau de bois de sapin. Ce morceau de bois, qui, avant l'opération, était très-sensiblement plus léger que l'eau de mer, est revenu de cette grande profondeur très-sensiblement plus pesant que ce liquide, dans lequel il coulait très-rapidement dès qu'il y était abandonné à lui-même. Mais, en se desséchant, il est redevenu plus léger que l'eau; ce qui prouve bien, ce me semble, que l'effet était dû à une imbibition plus complète opérée sous la forte pression de 190 atmosphères, et non pas à une augmentation de densité qu'aurait éprouvée le bois lui-même par suite d'une diminution de volume causée par cette forte pression.

Perkins, dans des expériences très-curieuses, où il a soumis des corps à des pressions hydrostatiques dix fois plus considérables que la précédente, a trouvé que ces corps sortaient de l'épreuve complétement désagrégés; et l'on en a conclu, dans divers traités de physique, que l'effet d'une très-grande pression, exercée de dehors en dedans sur toute la surface extérieure d'un corps, avait pour effet nécessaire de désagréger ce corps.

Cette conclusion, toutefois, ne ressort pas nécessairement du fait observé; car la désagrégation pouvait bien être due à la réaction de l'élasticité de l'eau, qui ayant pénétré dans les pores du corps sous une grande pression, et par conséquent sous un volume sensiblement réduit, puisque l'eau est réellement compressible, agit ensuite de dedans en dehors, et tend ainsi évidemment à désagréger le corps, dès que la pression extérieure, venant à cesser, ne lui fait plus équilibre à sa force élastique.

Si cette dernière explication est exacte, la désagrégation doit être d'autant plus assurée, que le passage de l'état de compression à l'état naturel est plus rapide; et la désagrégation n'aura pas lieu, quelle que soit la pression, si la transition est très-lente et bien ménagée, de manière que l'équilibre du liquide intérieur et du liquide extérieur ait toujours le temps de s'établir à travers les canaux infiniment petits par lesquels l'eau a pénétré dans l'intérieur du corps.

14 août 1837. Lat. 33° 51' N. Long. 163° 32' E

— Vers les cinq heures du soir, il y a eu un calme plat magnifique de la surface de la mer. Le ciel et les nuages s'y réfléchissaient comme dans un véritable miroir. Dans la direction de l'ouest, la réflexion était si parfaite, qu'il était tout à fait impossible de distinguer à l'œil la ligne de séparation de la mer et du ciel, quoiqu'il n'y eût pas la moindre trace de brume. Dans les autres directions, on pouvait encore y parvenir, car la mer y était un peu plus sombre que le ciel. L'étendue de l'horizon paraissait très-considérablement agrandie. Cependant, la dépression (mesurée avec beaucoup de peine) n'a été trouvée que de 5',0''. Les ondulations très larges qui se propageaient dans cette mer si paisible n'atteignaient pas très-probablement la hauteur de $0^{m},05$.

— On a pris deux requins dans la journée, l'un de l'espèce commune, l'autre à peau bleue. Le premier était une femelle, et son cœur a été trouvé à la tempé-

rature de 31°,0 ; le second était un mâle, et son cœur marquait seulement 29°,0. La température de l'eau étant alors à 27°,8, on voit que la température du premier était de 3° environ plus forte que celle de la mer, tandis que pour le second l'excès était seulement de 1°. De ces deux résultats, l'un est plus fort d'un degré que ceux que nous avions obtenus précédemment, et l'autre est plus faible de la même quantité.

— La haute température (27°,8) que nous trouvons à la mer par une latitude aussi élevée (34° N.) est très-remarquable. Elle est due à un vaste courant d'eau chaude, analogue au Gulph-stream, qui vient des régions tropicales et se dirige vers le nord. Ce courant est, sans doute, celui que Scoresby signale comme passant du grand Océan dans l'océan Atlantique par le détroit de Béring, pour venir baigner les côtes de l'Islande et y déposer les bois des régions tropicales qu'on trouve jetés si abondamment sur ces côtes.

— Du 10 au 15 août, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 1^{mm},22.

17 août 1837.
Lat. 40° 17' N.
Long 161°37' E.

Nous sommes enveloppés d'une brume épaisse qui ne permet pas de voir à trois encablures (600 mètres).

— Malgré le peu d'étendue de la vue, on a aperçu un assez grand nombre de tronçons de bois flottant à la surface de la mer. On a vu en outre un très-grand nombre d'anatifes réunies en petites pelotes isolées. Comme nous sommes à plus de 200 lieues de toute terre, cette grande quantité de débris flottants décèle évidemment l'existence dans ce parage d'un vaste tourbillon ou remous de courant.

— La température de la mer, qui, à une heure du matin, était encore à 22°,0, a baissé progressivement pendant toute la journée, et se trouvait à 15°,0 à minuit, et à 13°3, une heure plus tard ; en sorte qu'elle a baissé de 8°,7 dans les 24 heures. La température de l'air a baissé de 7°,0 dans le même espace de temps. Il est évident, d'après cela, que nous nous sommes trouvés dans la journée à la limite du courant chaud que nous avons signalé plus haut ; et l'on ne peut guère douter que la brume qui règne dans ces parages ne soit due, comme dans les parages de Terre-Neuve, au grand voisinage de deux régions marines aussi dissemblables par leurs températures ; car l'air qui passe de la région chaude dans la région froide doit nécessairement laisser précipiter la vapeur dont il est chargé.

— Notre ligne de sonde, par son inclinaison considérable et constante vers le N. E., malgré les mouvements divers du navire, a indiqué un courant assez fort, de peu de profondeur, portant vers le S. O. ; mais le défaut d'observations astronomiques n'a pas permis de vérifier cette conclusion, qui doit toutefois être regardée comme très-probable, d'après ce qui a été dit plus haut.

— On conçoit la possibilité de déterminer directement la vitesse du courant et la profondeur du plomb, quand on connaît l'inclinaison de la ligne de sonde, sa longueur, son diamètre, son poids et le poids du plomb. La solution de ce problème serait d'une grande utilité pour l'étude des courants : mais il conduit à des équations différentielles qu'il ne paraît pas facile d'intégrer, quand on veut tenir compte de toutes les circonstances

de la question, et en particulier du frottement de l'eau contre la corde.

Si l'on néglige le frottement, qui n'est pas très-considérable, puisque la vitesse est généralement petite, on peut effectuer une première intégration, et l'on obtient ainsi deux formules qui permettent de déterminer la profondeur du plomb et la vitesse du courant. Mais ces formules supposent qu'outre l'inclinaison de la ligne, on connaît sa tension à bord; et ce dernier élément n'est pas facile à déterminer, à cause des mouvements de roulis du bâtiment. Toutefois, comme la détermination approximative de cet élément n'est pas tout à fait impossible, et qu'on pourrait y arriver en prenant beaucoup de précautions, je vais rapporter ici ces deux formules.

Soient :

P le poids du plomb;

Π le poids total de la corde dans l'eau, c'est-à-dire l'excès du poids total de la corde sur celui de l'eau qu'elle déplace;

T la tension de la corde mesurée à bord;

L la longueur de la corde;

h la profondeur verticale du plomb;

On a :
$$h = L\frac{T-P}{\Pi} \qquad (1)$$

Soient de plus :

V la vitesse relative du navire et de l'eau;

Q la résistance que la corde, supposée placée

perpendiculairement au courant, éprouverait de la part de ce courant;

k un coefficient constant déterminé par l'expérience;

A l'angle d'inclinaison de la ligne avec l'horizon;

C la circonférence de la ligne;

On aura :
$$Q = kLCV^2 \qquad (2)$$

Et
$$Q = \frac{\Pi \cos.A}{2}\left\{1 + \sqrt{1 + \frac{4Q^2}{\Pi^2}\,\frac{\left(\frac{T}{P}\right)^{\sqrt{1+\frac{4Q^2}{\Pi^2}}} + 1}{\left(\frac{T}{P}\right)^{\sqrt{1+\frac{4Q^2}{\Pi^2}}} - 1}}\right\} \qquad (3)$$

La formule (3) fera connaître, par des approximations successives, la valeur de Q.

La formule (2) donnera alors V; tandis que la formule (1) fait connaître immédiatement la profondeur h du plomb.

Pour les lignes de sondes dont nous faisions usage, la valeur de Π était à peu près de 20 k. pour 1000 mètres; la valeur de C était de $0^m,055$, et la valeur de P de 30 k. Quant à la valeur de k, il serait nécessaire de la déterminer par l'expérience. Elle ne s'éloigne pas sans doute beaucoup du nombre 5.

Si la corde était assez peu dense pour qu'on pût négliger l'excès de son poids sur celui de l'eau qu'elle déplace, on pourrait effectuer une intégration de plus et obtenir l'équation même de la courbe que décrit la ligne. Alors aussi, la seule mesure de l'angle d'incli-

naison de la ligne avec l'horizon suffirait, avec la longueur de la ligne, pour déterminer la profondeur du plomb et la vitesse du courant.

On aurait :

$$(1) \qquad h = \text{L tang. A} \frac{\log.\ \cot.\ \frac{A}{2}}{0{,}4343}$$

$$= \text{L sin. A} \left\{ 1 + \frac{\cos.\ ^{2}A}{3} + \frac{\cos.\ ^{4}A}{5} + \ldots \text{ etc.} \right\}.$$

$$(2) \qquad V^{2} = \frac{P}{k\,\text{C L tang. A}}.$$

Ces formules sont beaucoup plus simples que les précédentes, d'une application beaucoup plus facile, et n'exigent pas la mesure de la tension, qui, dans la supposition admise, est constante tout le long de la ligne, et égale à P.

Malgré l'erreur manifeste de la supposition qui conduit à ces formules, puisque 1500 mètres de ligne font un poids égal à celui du plomb lui-même, il serait peut-être possible d'en faire un usage licite, en y affectant les quantités L et P de coefficients de réductions dont l'expérience devrait faire connaître la valeur, comme cela se pratique si fréquemment ailleurs.

— Les grandes variations de tension qu'éprouve la corde, par suite des mouvements du navire, seraient en grande partie évitées, si, au lieu d'amarrer fixement l'extrémité supérieure de la ligne au bâtiment, on faisait passer celle-ci dans une poulie fixe, et qu'on attachât à son bout libre un poids mobile un peu supérieur à la tension moyenne de la corde. Ce poids,

en montant et descendant, et permettant ainsi à la corde de s'allonger et de se raccourcir, suivant les mouvements du bâtiment, rendrait les variations de tension bien moins considérables. Les chances de rupture seraient en même temps beaucoup diminuées, et l'on aurait beaucoup plus de facilité pour mesurer la tension réelle de la corde, au moyen d'un dinamomètre.

— Il est évident que, indépendamment des variations de tension, produites par les mouvements du navire, une ligne qui aurait la même grosseur partout finirait nécessairement par se rompre sous la tension produite par son propre poids, si sa longueur croissait indéfiniment; puisque la corde est plus dense que l'eau. Pour que cet accident ne fût pas à craindre, il suffirait de faire varier la grosseur des cordes successives qui composent la ligne de manière que leur accroissement de force fût égal à l'accroissement du poids qu'elles ont à supporter. On trouve que pour cela les grosseurs des cordes doivent suivre une progression géométrique dont la raison est, à très-peu près, l'unité augmentée de la moitié du rapport du poids d'une des lignes à sa résistance.

Par poids de la ligne, nous entendons ici l'excès de son poids sur celui du volume d'eau qu'elle déplace; car c'est uniquement cet excès qui produit l'accroissement de tension des cordes supérieures. Il faudrait toutefois avoir égard, dans l'évaluation de ce poids, à l'accroissement de densité que les cordes éprouvent, en s'imbibant d'eau sous une très-forte pression. On satisferait, je crois, à toutes les conditions de solidité désirable,

en prenant pour raison de la progression que les grosseurs des cordes doivent former, le nombre $1 + \frac{1}{40}$.

22 août 1837. Lat. 45° 39' N. Long. 158° 30' E.

La veille, 21 août, on avait pêché un des nombreux tronçons d'arbres qui flottaient à la surface de la mer. Ce tronçon était formé de la partie inférieure ou souche d'un gros tronc d'arbre, que le maître charpentier a reconnu pour être du sapin du nord. Les extrémités en étaient arrondies par une longue usure. La partie immergée était, à la lettre, couverte de grosses et longues anatifes (bernaches) dont les pédicules dépassaient, pour quelques-unes, $0^m,24$. Ce tronçon paraissait évidemment être à la mer depuis un grand nombre d'années. Ayant été scié transversalement, il fut trouvé mouillé jusqu'au cœur; et cependant ce tronçon, parfaitement sain du reste, flottait sur l'eau et ne coulait pas. Mais, le 22, un morceau de ce bois, ayant été attaché à une ligne de sonde et descendu à 3000 mètres de profondeur, en revint fondrier, et coulait alors très-rapidement dans l'eau de mer. Il faut conclure nécessairement de cette observation que l'imbibition, à la pression ordinaire, ne suffit pas, quelque prolongée qu'elle soit, pour faire pénétrer l'eau jusque dans les derniers pores des corps, et qu'une grande pression est nécessaire pour cela.

Ainsi, quand on recherche le poids spécifique d'un corps, sans égard pour l'arrangement actuel des particules de ce corps, et comme caractère spécifique dépendant de sa nature seule, on doit soumettre le corps à l'imbibition sous une très-forte pression. Cette précaution ne devrait peut-être pas être négligée, même pour les corps réduits en poussière.

Nous n'avons pas trouvé fond par cette grande profondeur de 3000 mètres.

La vitesse moyenne de chute du plomb a été de $1^m,32$ par seconde. La vitesse moyenne de halage a été à peu près moitié moindre, de $0^m,58$. Cent cinq hommes étaient occupés à rentrer la ligne, mais soixante-quinze seulement pouvaient faire force en même temps pour la haler.

— La nature des troncs d'arbre qui dans ces parages (à plus de 100 lieues de terre) flottent en si grand nombre à la surface de la mer, conduit à penser qu'ils y sont amenés ou par des courants venant du nord, ou par des vents de cette partie.

— L'eau contenue dans les gros et longs pédicules des anatifes était, comme l'eau des huîtres, très-sensiblement moins amère et moins salée que l'eau de mer ordinaire, à en juger du moins au simple goût.

31 août 1837. Lat. 53° 01' N. Long. 156° 23' E. Au Kamtschatka.

— Du 23 août au 31, jour de notre mouillage dans la magnifique baie d'Avatcha, nous avons été presque continuellement enveloppés de brume, si épaisse parfois, qu'on ne voyait pas à une encablure (200^m) du bord. On a, malgré cela, aperçu un grand nombre de baleines, qui viennent sans doute chercher dans ces brumes un abri contre leurs intrépides ennemis, les baleiniers.

— Les habitants de Pétropawlowski n'admettent pas que le volcan Koselskoi soit encore en activité. Mais, s'il ne vomit actuellement ni cendres ni lave, on ne peut guère douter que son sommet, que les bords de son cratère, ne soient dans ce moment même à une

température assez élevée. Car nous avons vu, par trois fois, des vapeurs s'en élever et se dissoudre immédiatement dans l'air. On distingue d'ailleurs, au sommet même, de grandes taches noires qui laissent voir la roche à nu, tandis que tout le reste du cône, jusqu'à une très grande distance du sommet, est tout couvert de neige. Il paraît, au reste, que personne ne s'est encore aventuré jusqu'au sommet de cette montagne (2700^{m}), non plus qu'au sommet de la montagne voisine, Koriatskoi (3700 mètres).

— Quoique les hivers soient très-longs et très-rigoureux dans ce pays, et que le thermomètre y descende quelquefois jusqu'à — 30° au-dessus de zéro, la mer, à ce qu'il paraît, ne gèle jamais complétement dans la baie d'Avatcha, ou du moins la chose est excessivement rare, et ne s'est pas vue depuis 1814. Au large, la mer ne gèle réellement jamais, et l'entrée de la baie est toujours libre. Ce fait vient, ce me semble, fortement à l'appui de l'existence d'un courant d'eau chaude sur la côte orientale de la presqu'île du Kamtschatka.

Il est à croire que la rigueur du climat de ce pays (l'orge n'y mûrit pas) diminuerait beaucoup si le sol en était déboisé et cultivé.

— Ayant rencontré sur un arbre, dans les bois, un énorme nid placé à 3 ou 4 mètres au-dessus du sol, et formé de branches sèches dont quelques-unes avaient la dimension du bras, et même plus, je ne fus pas peu surpris d'apprendre plus tard des habitants que c'était là un *nid d'ours*. On aurait pu cependant s'en douter, à l'étrange délicatesse d'un pareil duvet.

— Un léger tremblement de terre a été ressenti par les habitants pendant notre séjour, mais nous ne nous en sommes pas aperçus.

— Les aurores boréales paraissent être très-rares dans la presqu'île du Kamtschatka, malgré la latitude élevée de ce pays.

—Dans les journées du 6 et du 7 septembre, les seules pendant lesquelles les mouvements du baromètre se soient montrés réguliers, la variation diurne du baromètre a été à bord de 0^{mm},50.

—On trouvera à la fin du volume précédent les observations du baromètre et du thermomètre faites à Pétropawlowski, pendant les quatre mois de mai, juin, juillet et août 1837, par ordre de M. le gouverneur général Schakof, qui a bien voulu les communiquer à M. le commandant Du Petit-Thouars.

— Nous sommes partis du Kamtschatka pour la côte de Californie le 16 septembre au matin.

—Ayant sondé pour 2800 mètres de profondeur, le plomb a rapporté de la vase et du sable fin. Nous sommes à 70 lieues environ dans le sud des îles Aleutiennes. 25 sept. 1837. Lat. 49° 12' N. Long. 172° 53' E.

— La veille, étant à la même distance de ces îles, on avait pris à bord un oiseau de terre.

—On a cru voir pendant la nuit le feu saint-elme sur le jas de l'ancre placée dans les grands porte-haubans. 28 sept. 1837. Lat. 47° 16' N. Long. 174° 45' O.

— La veille, 27 septembre, nous avions repassé le 180^{e} degré de longitude, et changé encore une fois de date, en sorte que deux jours consécutifs portent la même date du 27 septembre.

— Une troupe de marsouins a passé le long du bord, en suivant la même direction que le navire, qu'elle a dépassé lestement. Leur vitesse relative, qui m'a paru celle d'un homme marchant rondement, ne peut pas être évaluée à moins de 2 mètres par seconde ou 4 milles à l'heure. Et comme la frégate filait alors 8 nœuds, cela porte leur vitesse absolue à 12 milles à l'heure, ou 6 mètres par seconde au moins.

2 oct. 1837. Lat. 45° 43' N. Long. 166° 52' O.

On a pris un jeune marsouin de petite dimension. Son cœur marquait au thermomètre 37°,0, tandis que l'eau était seulement à 11°,0; c'est donc une différence de 26° avec le milieu ambiant. Il faut croire que la conductibilité propre de l'animal est bien faible, car sans cela sa perte de chaleur serait énorme.

La chair de ce marsouin, dépouillée par compression de l'huile qu'elle contenait, n'a pas été du tout désagréable à manger.

8 oct. 1837. Lat. 41° 09' N. Long. 158° 58' O.

On a aperçu une sorte de dépôt huileux et sale à la surface de la mer. On trouvera plus loin l'explication probable de ce fait.

— Un grand oiseau noir nous a suivis pendant une grande partie de la journée, quoique nous soyons à plus de 300 lieues de toute terre connue. Cet oiseau ne donnait des coups d'aile que toutes les 3 ou 4 minutes. Pendant tout le reste du temps, ses ailes étaient roides; et, vues par derrière, elles se présentaient sous la forme d'une ligne étroite légèrement sinueuse. Pour tourner, il s'inclinait tout d'une pièce du côté où il voulait tourner, en conservant toujours ses ailes parfaitement tendues. Il est évident, en effet, que, dans

cette position, un simple déplacement de la queue vers le haut suffisait pour le faire tourner dans la direction voulue.

14 oct. 1837. Lat. 38° 13' N. Long. 135° 29' O.

—Dans la nuit du 14 au 15, vers onze heures et demie du soir, l'officier de quart a vu un très-gros bolibe dont le diamètre lui a paru égaler celui de la lune. La lumière en était un peu rougeâtre, et il projetait des étincelles sur son passage. Il a paru un peu à l'est du zénith et s'est dirigé presque perpendiculairement à l'horizon, en inclinant un peu vers le sud. Sa marche a paru moins rapide que celle des étoiles filantes ordinaires.

18 oct. 1837. Lat. 36° 39' N. Long. 124° 25' O.

—Il y a eu, vers les quatre heures du matin, quelques apparences d'aurore boréale. Le phénomène a été toutefois si mal caractérisé, qu'on peut conserver des doutes légitimes sur la réalité de son existence comme aurore boréale; car un vaste incendie dans les forêts de la Californie pourrait avoir produit les apparences observées.

C'était comme un léger nuage rutilant, immobile, situé à peu près dans le nord magnétique, à la hauteur de 8 à 10 degrés au-dessus de l'horizon, et placé au milieu d'une sorte d'atmosphère de vapeur également rutilante, mais bien moins dense. L'apparition du phénomène a eu lieu vers 3 heures 50 minutes, et à 4 heures 15 minutes il s'est formé dans le nuage des bandes verticales, blanches, rectilignes, plus brillantes vers le centre que sur les bords, et qui cependant se détachaient bien sur le fond rutilant. Ces bandes n'avaient pas de mouvement horizontal apparent; elles parais-

saient et disparaissaient à la même place, tandis que la partie la plus brillante du nuage rutilant se déplaçait, dans ce sens, d'une manière très-lente, mais sensible cependant. Le nombre des bandes a varié de sept à trois.

On apercevait θ du Dragon au travers du nuage rutilant. La lune brillait de tout son éclat dans le voisinage du zénith, tandis qu'on voyait quelques éclairs partir d'un nuage orageux situé dans l'ouest.

Un petit nuage, un cirrus, chassant de l'ouest vers l'est (le vent est du S. S. E. à bord), a passé dans l'azimuth du phénomène, mais dans une partie trop peu éclairée pour qu'on ait pu décider s'il passait devant ou derrière. Il a disparu, du reste, dans cette position, pour reparaître ensuite, un peu plus loin, avec la forme d'un stratus.

Nous sommes à 15 ou 20 lieues de la côte de Californie ; la température de l'air est à 14°,0, et le baromètre à 762^{mm},4.

J'avais noté, pour la veille au soir, l'observation que, quoiqu'il n'y eût pas de nuages proprement dits, l'état du ciel ne permettait pas de voir la voie lactée.

— On a aperçu un très-grand nombre de baleines dans la journée.

—L'avant-veille, on avait pris plusieurs marsouins, dont la température (au cœur) avait été trouvée de 36°,5; tandis que l'eau marquait 16°,3. C'est une différence de 20°,2.

—A cinq heures du soir, nous étions au mouillage à Monterey.

26 oct. 1837. Lat. 37° 48' N. Long. 124° 48' O. A San-Francisco.

Étant partis, le 20 octobre, sur un petit bâtiment

des îles Sandwich (la *Kamamalou*) pour aller dans la baie de San-Francisco, nous n'y arrivâmes que le 26 au matin, à cause des calmes.

— Le 23, la mer nous présenta une teinte vert-olive analogue à celle que nous avions déjà remarquée sur les côtes du Pérou. Cette coloration est due sans doute à la même cause, à des animalcules microscopiques.

—La quantité d'animaux de toute espèce qui habitent ces parages encore peu fréquentés par l'homme est réellement étonnante. Ayant été faire une station sur une roche séparée de la côte par un bassin de trois encablures de largeur environ, nous voyions en même temps autour de nous, dans la mer, une petite baleine ou un souffleur, des troupeaux de loups marins, un troupeau de marsouins, et une quantité énorme de poissons d'espèces très-variées; sur les roches, de manière à les couvrir entièrement, des coquillages de toute espèce, et, entre autres, des moules énormes (15 centimètres de longueur); à terre, un troupeau de cerfs; en l'air, quatre à cinq vols nombreux d'oiseaux d'espèces différentes. La fuite et les cris d'un grand nombre de ces animaux à notre approche prouvaient cependant qu'ils connaissaient déjà assez l'homme pour savoir que c'est là un ennemi redoutable de leur espèce. Je crois toutefois que *le bruit des armes à feu* entre pour beaucoup dans cette terreur que l'homme inspire; car, après tout, parmi ces animaux, les uns tuent et mangent les autres, tout comme le fait l'homme; et pourtant cela ne les empêche pas de vivre

en bonne intelligence et de prospérer. C'est qu'ils se mangent sans bruit ; et être mangé rentre pour eux dans les chances ordinaires de mort. Tandis que l'homme, en les tuant, fait tant de bruit, que la frayeur s'empare de ceux qui ne sont pas atteints ; ceux-ci prennent la fuite, quittent les lieux où ils pouvaient prospérer, et vont habiter des lieux où ils vivent misérablement, et où, par conséquent, la propagation de l'espèce doit nécessairement se ralentir.

— Les pélicans (grand-gosier) sont très-nombreux dans cette localité. Ils sont presque tous gris ; car dans le nombre je n'en ai aperçu que deux blancs. Quand ces oiseaux volent, ils se forment promptement sur deux lignes droites, faisant entre elles un angle d'environ 60°. Ils ne battent des ailes que successivement, en commençant par celui qui est en tête de l'angle ; on dirait d'une ondulation qui se propage en même temps sur les deux côtés de l'angle.

Ces oiseaux, quand ils volent, ont, contrairement à la plupart des autres oiseaux, le col replié en arrière. Leur long bec est alors horizontal et dépasse seul le reste du corps. Il est au contraire vertical et replié le long du col dans la station de repos de l'animal.

— Nous avons trouvé à San-Francisco les officiers de la corvette anglaise le *Sulphur* occupés, sous les ordres du capitaine Belcher, à faire l'hydrographie de cette magnifique rade. Ce travail faisait partie du grand travail hydrographique exécuté par ces mêmes officiers sur toute la côte nord-ouest de l'Amérique ; travail qui n'est lui-même qu'une faible partie des immenses

travaux exécutés, depuis la paix, par la nation anglaise dans toutes les mers du globe.

Tout, à bord de la corvette le *Sulphur* et de la petite goëlette le *Starling* qui l'accompagnait, était admirablement bien disposé pour l'hydrographie. Et cette installation mériterait d'être prise pour modèle dans des travaux semblables. Toutefois, la longueur démesurée que les Anglais donnent à ces campagnes doit avoir, ce me semble, de graves inconvénients. Il me paraît, en effet, impossible que la santé, la bonne harmonie, le zèle, puissent résister à sept années consécutives d'une navigation périlleuse, d'un travail fatigant et de privations de toute espèce, auxquelles on est assujetti à bord de bâtiments aussi petits que ceux qu'on peut vouer à cette destination. Il est plus impossible encore que la qualité du travail ne s'en ressente pas.

— Le 27 octobre au soir, une couche très-dense de brume, dont j'ai estimé l'épaisseur verticale à 3 ou 4 mètres au plus, faiblement poussée par un vent du large, s'est étendue, comme une couche de ouate d'une blancheur éclatante, sur les flancs des collines dont elle suivait et dessinait exactement les contours sinueux. Cette couche de brume n'a pénétré que peu avant dans l'intérieur des terres. Au point où elle s'arrêtait, vers le bas de la pente orientale d'une colline, on la voyait disparaître au fur et à mesure qu'elle y arrivait. Immédiatement au-dessus de cette couche, l'air était transparent ; mais à la hauteur de 300 mètres environ, il se formait un brouillard peu dense, ou nuage

vaporeux, dont la limite répondait à l'extrémité inférieure de la couche de brume. Il était évident que la brume, dissoute par l'air chaud inférieur, se condensait en partie de nouveau, quand cet air s'était élevé à la hauteur de 300 mètres environ.

Du côté de la mer d'où venait cette brume, le ciel avait une apparence effrayante, tant il était sombre et noir. Il n'y eut pas de mauvais temps cependant, et, vers les huit heures, cette brume si dense avait complétement disparu.

Je regrettais fort de n'avoir pas pu prendre la température dans cette couche de brume, quand l'occasion m'en fut offerte quelques jours plus tard, à Monterey, dans une circonstance toute semblable. J'y trouvai 10° et 11°; tandis qu'en dehors de la brume, à terre, on avait 18° et 22°, et à bord 16°. Le point de rosée était alors, à bord, à 13° environ. On conçoit, par là, qu'un air aussi froid devait provoquer immédiatement la précipitation de la vapeur d'eau, et donner lieu à la formation d'un brouillard. Le peu d'épaisseur de cette couche de brume est un fait curieux, car il dénote également une bien faible épaisseur dans la couche d'air froid qui se répandait ainsi à la surface de la terre.

— J'ai eu l'occasion de voir à San-Francisco, dans un brouillard ordinaire, les traces bien manifestes d'un arc-en-ciel produit par le soleil peu de temps après son lever. Cet arc était blanc et sans couleur.

2 nov. 1857. Lat. 36° 36' N. Long. 124° 15' O. A Monterey.

Partis le 1er novembre de San-Francisco, nous étions de retour à Monterey le 2 au soir.

— On trouve à la plage, dans la rade de Monterey,

des fragments d'une sorte de roche siliceuse que la mer détache, de temps à autre, du fond même de la rade. Ici elle est molle comme de l'argile presque sèche; les lances dont se servent les ingénieurs hydrographes pour étudier la nature du fond s'y enfoncent d'un décimètre environ. Elle contient, à l'état vivant et en très-grand nombre, des coquilles très-délicates, en forme de dattes, logées dans des trous de même forme, dans lesquels elles sont comme emprisonnées, car l'ouverture du trou est plus petite que le diamètre de la coquille. On y trouve, également englobées dans la pâte, deux autres espèces de petites coquilles et quelques petits cailloux ou gros graviers roulés. Elles sont aussi souvent traversées, de part en part, par des racines de plantes marines qui vivent dans la baie.

Les fragments de cette espèce de roche, jetés à la plage par la lame, s'y dessèchent d'abord et sont alors friables au point de se réduire en poussière sous la pression seule des doigts. Mais il paraît qu'à la longue ils se durcissent, car on en trouve à tous les degrés de dureté, et jusqu'à faire feu au briquet. La surface est toujours moins dure que le centre. La couleur varie aussi de la surface au centre depuis le gris blanc sale jusqu'au noir olivâtre, en passant par les nuances intermédiaires, dans lesquelles se trouve celle de la pierre à fusil ordinaire.

Les morceaux desséchés de cette espèce de roche, même ceux qui sont friables, rayent le verre. Ces derniers happent fortement à la langue.

Les collines, dans le sud de Monterey, sont formées

de roches de cette même nature; et l'on y trouve, dit-on, des coquilles fossiles. La colline des Pins, située dans le nord de Monterey, est, au contraire, formée de granit.

—Dans une excursion à la pointe des Cyprès, nous avons trouvé le squelette d'un ours qui a dû être gigantesque de son vivant, à en juger par la tête, encore intacte, que nous avons prise tout d'abord pour la tête d'un taureau, privée de ses cornes. Nous l'avons apporté en entier à bord, et, grâce à M. le docteur Néboux, chirurgien-major de la *Vénus*, qui a pris la peine de dépouiller les os et de les nettoyer, il figurera à l'avenir dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

— Les ours paraissent aussi communs à Monterey qu'au Kamtschatka, mais l'espèce n'en est pas la même. Nous avons vu ici un jeune ours privé, allaité par une petite chienne qui se trouvait bien être quatre fois environ plus petite que son nourrisson. Celui-ci, ne trouvant pas dans les mamelles de sa nourrice de quoi satisfaire son robuste appétit, la maltraitait souvent. Et, quoique toute couverte des égratignures et des plaies qu'elle avait reçues, la nourrice n'en veillait pas moins avec sollicitude sur son nourrisson.

— On trouve, disséminée en petites plaques sur les roches de la côte, une matière bitumineuse assez semblable à l'asphalte. Cette matière, au dire des habitants, proviendrait d'un lac de bitume situé dans le voisinage de Santa-Barbara, à 60 lieues dans le sud de Monterey. Ils disent que le liquide de ce lac s'épanche quelquefois en assez grande quantité à la mer, qui paraît alors comme toute couverte d'huile. Ils pensent que les vents ou les courants transportent ensuite cette matière à de grandes distances.

Il serait, d'après cela, possible que le dépôt huileux et sale que nous avons rencontré à la date du 8 octobre provînt d'une pareille origine.

—Nous sommes partis de Monterey pour la baie de 14 nov. 1837. Lat. 36° 36' N. Long. 124° 13' O.
la Madeleine dans la matinée du 14 novembre.

— Le soir, vers 6 heures 30 minutes, on a aperçu de nouveau des apparences d'aurore boréale très-semblables à celles aperçues le 18 octobre. Seulement, la lumière rutilante était plus faible, et les bandes verticales manquaient. Le sommet de l'arc (si l'on peut appeler arc une apparence aussi mal définie) était encore sensiblement dans le nord magnétique, et sa hauteur était de 24° environ. Les extrémités de l'arc atteignaient le N.E. et le N.O. Extérieurement à l'arc, la lumière diffuse s'étendait jusqu'à l'étoile polaire; et vers l'intérieur elle se trouvait masquée en grande partie par de gros nuages noirs.

A dix heures du soir, malgré l'éclat de la lune presque pleine, la lumière rutilante de l'aurore a paru plus vive. Ensuite elle a disparu peu à peu. Nous sommes à 15 mille environ de terre, et nous filons rapidement vers le sud (8 à 9 nœuds); le thermomètre est à 13°,5, et le baromètre à 763°7.

On n'a rien aperçu de semblable pendant le séjour à terre à Monterey, où l'aiguille de variation diurne n'a éprouvé aucune perturbation subite considérable.

— Il n'y a eu aucune apparition extraordinaire d'é-

toiles filantes dans les journées du 11, 12, 13 et 14 novembre.

— Du 13 au 18 novembre, la variation diurne moyenne du baromètre à été à bord de 1^m,25.

22 nov. 1837. Lat. 25° 09' N. Long. 118° 26' O.

Nous avons passé tout près des roches Alijos, marquées encore comme douteuses sur quelques cartes. La plus grande de ces roches (44^m) est percée à jour dans la direction du S. E. au N. O.

Cette circonstance de rochers percés à jour n'est pas rare. Elle est surtout commune dans les roches composées d'assises superposées peu épaisses et peu adhérentes entre elles; et l'on peut s'expliquer cette fréquence par l'action destructive exercée par les lames sur ces roches. En effet, c'est vers le milieu de la roche, sur la face perpendiculaire à la direction habituelle des lames, que l'action destructive de celles-ci est la plus grande. En sorte que la roche tend à se dégrader plus considérablement en ce point que partout ailleurs; et si elle n'est pas de nature à résister au choc réitéré des lames et aux ébranlements qu'elles produisent, il s'y formera nécessairement tôt ou tard une excavation plus ou moins profonde. Mais cette première excavation, une fois formée, devient elle-même une cause d'accroissement dans l'action destructive des lames, qui, glissant sur les parois latérales de cette excavation, vont frapper avec un redoublement de demi-force vive contre le fond, où les débris antérieurs du rocher, lancés avec force, servent eux-mêmes à faire de nouveaux débris. De cette manière, l'excavation tend continuellement à s'approfondir, et la roche doit

évidemment finir par se percer à jour. Il faut toutefois pour cela qu'elle ne soit pas trop étendue en épaisseur; car, pour une ouverture donnée de l'excavation, il y a une limite de profondeur, passé laquelle la lame n'arrive plus au fond qu'avec une action très-faible; parce que toute la demi-force vive initiale s'est perdue auparavant en chocs de l'eau contre elle-même et en interférences d'ondes.

— Les roches Alijos, comme la plupart des roches de ces parages, sont peintes en blanc par la fiente des nombreux oiseaux qui les habitent. Il se forme ainsi, à la longue, une couche blanche, mince, dure, polie, brillante comme un vernis, et qui résiste parfaitement à l'action dissolvante de l'eau.

— Nous avons mouillé dans la magnifique baie de la Madeleine dans la matinée du 25 novembre. 25 nov. 1837. Lat. 24° 36' N. Long. 114° 25' O. Baie de la Madeleine.

— La côte N.O. de la baie est formée d'une roche calcaire dans laquelle on trouve, en bon état de conservation, la plupart des coquilles qui vivent encore aujourd'hui dans les eaux de la baie. La partie supérieure de cette couche fossile est élevée de 3 à 5 mètres au-dessus du niveau actuel des hautes mers. Il est à croire que l'époque de son soulèvement n'est pas très-ancienne.

— Le pays est aride et inhabité, par suite du manque d'eau. Il existe cependant une source au pied du pic, du côté de la côte extérieure, mais cette eau est salée, ou du moins très-saumâtre. Elle est cependant assez élevée au-dessus du niveau de la mer.

— On trouve à terre, en grande quantité, une plante

du genre des solanées, dont la tige tuberculeuse présente une substance féculente de la consistance de la pomme de terre, mais d'une amertume excessive. La dessiccation complète ne lui faisant pas perdre cette amertume, il est à croire qu'il serait très-facile d'en isoler ce principe si amer, pour en étudier les propriétés.

—J'ai mesuré un cactus (cierge) qui de loin m'avait paru gigantesque, et j'ai trouvé 5 mètres de hauteur et $1^{m},0$ de circonférence. Il me semble étonnant que ces plantes, presque uniquement composées d'eau, prospèrent ainsi dans des lieux aussi arides.

—Des rats gris à longue fourrure habitent en très-grand nombre cette terre désolée. Ce sont, je crois, les seuls mammifères qu'on y trouve. Leurs nids, placés dans des lieux non abrités, prouvent encore que la pluie est rare dans cette localité, conséquence qui résulte d'ailleurs de l'aridité du sol; car ce n'est pas la terre végétale qui manque.

— Un échantillon de roche, cueilli sur le pic, présentait à l'œil l'aspect d'un minerai d'argent; mais ayant été égaré avant d'avoir pu être analysé, il ne m'est pas possible de dire ce qu'il en est réellement.

— M. Masselot, élève de première classe, a trouvé dans la partie N.O. de la baie un gisement de sable noir presque entièrement composé d'une matière attirable à l'aimant.

— Du 26 novembre au 4 décembre, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},67$.

— Nous sommes partis le 6 décembre de la baie de la Madeleine pour Mazatlan.

—Nous sommes en vue du cap Saint-Lucas, à l'entrée du golfe de Californie. 10 déc. 1857. Lat. 22° 52' N. Long. 112° 20' O.

— On voit à la surface de la mer une quantité très-considérable de chevrettes et de petits crabes, naturellement rouges ou plutôt vermeils; et c'est probablement là ce qui a fait donner le nom de *mer vermeille* au golfe de Californie; car l'eau elle-même n'est pas colorée; et quant au fond, il est de couleur verdâtre.

— Nous avons pris dans la journée le mouillage auprès de la ville de Mazatlan. 13 déc. 1857. Lat. 23° 14' . Long. 108° 49' O. A Mazatlan.

—Nous avons trouvé dans cette localité, entre autres coquilles curieuses, de très-grandes patelles de forme sensiblement elliptique, dont les dimensions s'élevaient jusqu'à $0^{m},180$ pour la longueur, et $0^{m},155$ pour la largeur.

La force avec laquelle l'animal adhère au rocher sur lequel il vit a quelque chose de surprenant au premier abord. Mais, avec un peu de réflexion, on s'en rend cependant aisément compte. En effet, l'animal, en contractant ses muscles, tend à produire le vide entre lui et le rocher, et c'est par conséquent, en définitive, la pression de l'atmosphère qui le fait adhérer et le presse contre ce rocher, comme cela a lieu pour la cloche d'une machine pneumatique. En calculant, d'après la base d'insertion des muscles sur la coquille ($0^{m},112$ sur $0^{m},087$), quelle est la pression qui pourrait être ainsi exercée, on trouve 76 kilogr.; pression beaucoup plus que suffisante, sous l'angle presque tranchant de la coquille, pour paralyser les mouvements d'un homme

qui serait pris par le bout des doigts entre la coquille et le rocher, comme cela a eu lieu réellement.

— On trouve sur les îlots, dans les environs de Mazatlan, une espèce d'agave dont le fruit en grappe, sucré, acide, très-parfumé, très-agréable au goût et très-rafraîchissant, a la propriété remarquable de blanchir les dents presque instantanément. Cet effet prompt est dû, sans aucun doute, à l'acide que contient ce fruit; et il ne serait peut-être pas sans inconvénient pour les dents d'en manger trop souvent.

— Le 16, j'ai bien vu, quoique d'un peu trop loin, le combat d'une baleine et d'un espadon. Celui-ci sautait en l'air à trois ou quatre mètres de hauteur, faisait un demi-tour et retombait dans l'eau la tête la première. Ses coups étaient très-répétés, et la baleine à chaque fois frappait violemment l'eau de sa queue, et soufflait souvent. Le combat a duré assez longtemps, et toujours sensiblement à la même place, ce qui prouve que la baleine ne cherchait pas à fuir son ennemi. Mais tout à coup, après un très-court instant de repos, la baleine elle-même a sauté hors de l'eau à deux ou trois mètres de hauteur, et en retombant à plat, a fait jaillir l'eau avec beaucoup de force. Après ce coup de vigueur, le combat a paru cesser, car je n'ai plus rien vu.

J'étais trop loin (un demi-mille environ) pour pouvoir bien distinguer l'ennemi de la baleine; aussi n'est-ce que par simple conjecture, et d'après les faits que je viens de rapporter, que je l'ai désigné sous le nom d'espadon.

— Nous sommes partis le 18 de Mazatlan, et nous avons mouillé le 19 au soir auprès de l'île Isabelle, sur laquelle j'ai été faire une station le lendemain matin.

20 déc. 1837.
Lat. 21° 30' N.
Long. 108° 14' O.
Ile Isabelle.

L'île est volcanique et l'on voit encore au pied du sommet (hauteur 95^{m}) le cratère du volcan qui lui a donné naissance. Ce cratère est plein d'eau salée, au même niveau apparent que la mer extérieure, à la même température, et par suite très-probablement en communication souterraine directe avec elle.

Le bassin est bien circulaire, et l'encaissement de l'eau est d'environ 8 mètres.

Au-dessus de la lave est un conglomérat de 0^{m},60 d'épaisseur et par-dessus une couche madréporique de même épaisseur environ.

— Nous avons trouvé l'île habitée par une très-grande quantité d'oiseaux; et dans le nombre, les jeunes frégates ont attiré notre attention par la singulière conformation de leur gorge ou jabot rouge, qui peut se gonfler d'air comme une vessie, et acquérir ainsi le volume d'un quart de litre environ, en faisant une forte saillie en avant du col, immédiatement au-dessus du bec. Serait-ce un véritable scaphandre qui permettrait à ces oiseaux marins, mais cependant dépourvus de palmes aux pattes, de se reposer sur l'eau pendant les longues excursions qu'ils font loin des terres?

— Nous avons aperçu un grand nombre de baleines réunies, qui sautaient hors de l'eau et retombaient avec grand fracas. Était-ce un jeu? était-ce un combat? Je ne sais; mais ce qu'il y a de certain, c'est

qu'une embarcation qui se serait alors trouvée au milieu d'elles eût couru un véritable danger.

21 déc. 1837. Lat. 21° 32' N. Long. 107° 56' O. San-Blas.

Nous sommes arrivés dans la journée au mouillage en rade de San-Blas, dans le sud de Piedra-de-Tierra.

— Dans une petite anse, au nord du mât de pavillon de l'entrée, nous avons trouvé réunis, en nombre considérable, des requins qui étaient presque échoués sur le sable. C'est la seule fois que nous ayons aperçu ces animaux réunis ainsi en troupe. Ils se sont enfuis à notre approche.

— On trouve fréquemment sur les arbres, à l'embranchement du tronc, des nids de fourmis d'une construction assez singulière. Ils présentent, quant à l'extérieur, l'aspect d'un collier de cheval posé sur la fourche de l'arbre, et quant à l'intérieur, celle d'une grosse éponge bien grossière et brune.

De ce nid partent, dans toutes les directions, des galeries couvertes, construites par les fourmis elles-mêmes, extérieurement à l'écorce. Ces galeries s'étendent sur le tronc, sur les branches, et passent sans interruption aucune d'une branche à l'autre et même d'un arbre à l'autre, par les points de contact.

Ce qu'il y a de curieux dans ce nid, c'est surtout la manière dont les fourmis le construisent. Ayant fait un trou dans l'un d'eux, je vis bientôt arriver les fourmis pour le boucher, et je pus ainsi les voir travailler. Chacune d'elles apportait à la bouche un petit brin de poussière de bois, examinait attentivement l'endroit où elle devait le placer, se retournait alors à 180°, et y déposait par-derrière un mastic d'origine très-sus-

pecte assurément; elle se retournait, plaçait sur ce mastic son brin de poussière, le pressait bien et à plusieurs reprises, se retournait encore à 180°, déposait de nouveau un peu de son mastic, et s'en allait. Elle était remplacée par une autre, qui exécutait la même série de manœuvres, et le trou fut assez vite bouché.

Les fourmis qui travaillaient ainsi et fournissaient ce singulier mastic m'ont paru être des jeunes; car elles avaient le corps gros et blanc et la tête seule noire, tandis que, dans un autre nid de même nature, j'ai vu des fourmis toutes noires.

La plupart des petites branches sur lesquelles ces fourmis avaient établi leur chemin couvert étaient mortes et creusées intérieurement, de manière qu'il ne leur restait que l'écorce. L'arbre fournit évidemment et directement la nourriture et les matériaux de construction du nid, et indirectement le singulier mortier employé pour unir ces matériaux entre eux. Cet arbre est une espèce de caroubier, dont les cosses, petites et minces, sont très-sucrées et très-recherchées, dit-on, par les chevaux.

— Le 23 décembre, vers cinq heures du soir, la réfraction terrestre a subi une variation extraordinaire, accompagnée d'une grande transparence de l'air. A cet instant, le pied de la roche Piedra-de-Mar, jusque-là cachée par l'horizon de la mer, paraissait bien en deçà de cet horizon; quoique en réalité cette roche fût à 12 milles de la frégate, et par conséquent à 7 milles au delà de notre horizon visuel ordinaire. La dépression apparente du pied de cette roche au-dessous de l'horizon

visuel était alors de 8 minutes; ce qui, dans l'état ordinaire de la réfraction terrestre, eût fait placer la roche à la distance *d'un mille* seulement de la frégate.

En calculant avec ces données le coefficient de la réfraction terrestre, au moyen des formules des pages 81 et 82, on trouve pour ce coefficient 0,75 au lieu de 0,08, qui est sa valeur moyenne, c'est-à-dire un nombre neuf fois plus grand. Et cependant il n'y avait pas de mirage apparent; les terres n'étaient pas déformées. La mer était magnifique, la température de l'air était à 22°,8, celle de la mer à 23°3, le point de rosée à 19°0, le baromètre à 760^{mm},0. Ainsi, rien, dans ces données météorologiques, ne paraît de nature à justifier cette énorme perturbation de la réfraction terrestre.

Déjà en 1830, sur les côtes de France, j'avais été témoin d'un phénomène tout semblable. J'étais alors sur une des collines du fond de la baie de Saint-Brieuc, entre Binic et le Légué, et j'apercevais avec une netteté admirable les moindres sinuosités, les moindres anfractuosités de la côte opposée, du côté du cap Fréhel. Les plus petites différences de distances étaient accusées par une différence très-sensible de dépression ; on aurait dit l'œil armé d'une lunette bien claire et d'un fort grossissement. Il n'y avait d'ailleurs aucune apparence de mirage. Dans ce cas, comme dans le précédent, le phénomène a coïncidé avec une transparence extraordinaire de l'air.

— La végétation paraît avoir une vigueur peu commune dans cette localité. On voit, à mi-hauteur, contre le mur du fort en pierre de taille qui domine l'entrée

du port, un arbre dont le tronc peut avoir 0^{m},30 de diamètre, et dont les racines, toutes extérieures au mur, hormis une, s'étalent en éventail sur sa face extérieure. Ces racines suivent ainsi hors de terre toutes les fortes sinuosités formées par les angles saillants et rentrants des contre-forts qui consolident ce mur et pénètrent dans la terre, au pied du mur, après une traversée aérienne de 3 mètres environ. Les assises ne paraissent pas avoir été dérangées par la seule racine qui pénètre dans le mur, ou plutôt qui en sorte ; car c'est elle, sans doute, qui a donné naissance à ce bel arbre dans une position aussi singulière et aussi peu favorable à la croissance d'un grand végétal.

Les autres racines, toutes extérieures au mur, sont très-grosses à leur origine, mais se divisent rapidement en racines plus petites qui se soudent fréquemment entre elles, et forment ainsi un réseau assez compliqué.

L'existence d'un arbre aussi gros, dans une position aussi précaire, sur une base aussi peu stable, me paraît exiger une tranquillité habituelle bien grande dans l'air de cette localité. Cette même conclusion ressort encore de l'existence signalée précédemment des chemins couverts non interrompus que les fourmis établissent d'une branche à l'autre, et même d'un arbre à l'autre. On disait, au reste, dans le pays, qu'il n'y avait pas eu de coup de vent depuis plusieurs années.

— Du 18 au 27 décembre, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 2^{mm},26.

— Nous sommes partis le 27 décembre de San-Blas pour Acapulco.

1er janv. 1838. Lat. 18° 46' N. Long. 106° 32' O. L'officier de quart annonce avoir aperçu, vers les cinq heures du matin, une étoile filante dont le mouvement s'est effectué, non suivant une ligne droite, mais suivant une ligne brisée, comme la foudre : elle a, de plus, laissé après elle une traînée lumineuse, qui doit avoir persisté pendant un temps bien plus long que d'ordinaire, puisque cet officier a cru pouvoir l'évaluer à cinq minutes.

Dans la nuit, on a aperçu un grand nombre d'étoiles filantes.

— Du 2 au 6 janvier, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 2mm,60.

8 janv. 1838. Lat. 16° 50' N. Long. 102° 09' O. Acapulco. Nous avons mouillé dans la journée dans la jolie petite rade d'Acapulco.

— Dans l'espace de quatorze jours, nous avons ressenti ici trente-quatre secousses de tremblement de terre; mais ces secousses ont été, en général, très-faibles : une seule a été assez forte pour faire sonner la chaîne de la frégate comme si cette chaîne eût ripé.

— Les habitants d'Acapulco distinguent trois sortes de tremblements de terre.

Les premiers et les plus fréquents, à Acapulco, consistent en un mouvement vibratoire qu'ils comparent à celui que l'on communique à un arbre pour en faire tomber les fruits; ou mieux à celui qu'un cheval imprime à sa peau pour en chasser les mouches; ou bien encore au mouvement par lequel un chien qui se secoue se débarrasse de l'eau dans laquelle il a été plongé. Ce sont les tremblements de terre les plus destructeurs; et cela se conçoit aisément, car ce mouvement de vibration, parallèle à la surface de la terre, doit être singulièrement propre à abattre les édifices.

La seconde espèce de tremblement de terre consiste en coups brusques et répétés, dirigés de bas en haut. L'effet produit sur l'homme est comparé au choc d'une étincelle électrique ressentie dans les pieds, ou encore à l'effet produit par le contact d'une grande cloche qui vibre : ce sont les tremblements dits par trépidation. Ils produisent encore beaucoup de dégâts, et consistent, comme on voit, en un mouvement vibratoire perpendiculaire à la surface de la terre.

Ces deux premières espèces de tremblements sont généralement accompagnés d'un bruit sensible de frôlement, comparé à celui que fait entendre un vol d'oiseau qui s'enlève.

La troisième espèce de tremblement paraît consister en un simple mouvement ondulatoire, assimilé aux ondulations qui se propagent à la surface d'un liquide, ou mieux aux ondulations qui se dessinent et se propagent sur une plaque mince, longue, flexible et élastique, quand on l'agite par une extrémité : ce sont les moins destructeurs.

Un tremblement de terre de première ou seconde espèce dans un lieu, se trouve être généralement de troisième espèce dans un lieu éloigné. Ainsi, les tremblements de terre par vibration, qui à plusieurs reprises ont détruit la ville d'Acapulco, n'étaient que des

tremblements de terre par ondulation à Mexico; et le tremblement de terre qui a détruit la ville de Colima, il y a peu d'années, n'a été qu'un tremblement par ondulation à Acapulco.

M. Bécher, qui observe avec soin et intelligence les tremblements de terre si fréquents à Acapulco, pense que les tremblements des deux premières espèces ont leur cause immédiatement au-dessous du lieu où on les ressent avec ces caractères, et que les tremblements de la troisième espèce ne sont autre chose que les précédents, propagés à des distances plus ou moins grandes, par simple ondulation.

Cette manière de voir me paraît judicieuse, et conduirait, je crois, à des résultats importants, si elle était suivie avec attention jusque dans ses dernières conséquences.

M. Bécher n'a pas remarqué dans les animaux cette espèce de pressentiment qu'on leur attribue, relativement aux tremblements de terre. Il ne les a jamais vus être prévenus avant l'homme. Mais il faut dire que le souvenir des désastres passés et la crainte de leur retour rendent les habitants d'Acapulco singulièrement sensibles aux moindres mouvements du sol. La plupart du temps, l'étranger n'est averti du tremblement de terre que par la fuite précipitée des habitants hors de leurs maisons, et par les *Ave Maria* qu'il leur entend réciter à haute voix, et tout en courant.

Les divers mouvements de la croûte terrestre dans ces trois espèces de tremblement de terre étant de ceux que les mathématiciens sont parvenus à soumettre au calcul, il serait bien à désirer que l'un de nos jeunes géomètres si habiles en fît le sujet spécial de ses recherches. Il arriverait certainement à des résultats utiles et curieux sur le lieu d'origine et la cause, encore inconnue, des tremblements de terre.

La mer a souvent (5 fois sur 8) joué un rôle très-actif, quelquefois même le rôle le plus actif, dans les trop nombreux désastres que la ville d'Acapulco a éprouvés par suite de tremblements de terre. Les mouvements de la mer, dans ces circonstances, me paraissent une preuve certaine que les mouvements vibratoires *infiniment petits* qui constituent la partie sensible et directement appréciable par nos sens, des trois espèces de tremblements de terre, ont été accompagnés d'un *mouvement fini*, temporaire ou permanent, de soulèvement ou d'abaissement du sol.

Les mouvements de vibration, de trépidation, d'ondulation, sont évidemment trop rapides et d'amplitudes trop petites pour que le niveau de la mer puisse en être affecté d'une manière sensible, et pendant un temps de quelque durée. Ces mouvements doivent évidemment se propager dans la mer, comme si celle-ci était une masse solide; et c'est, du reste, ce que prouvent les tremblements ressentis en pleine mer à bord des bâtiments.

D'un autre côté, le niveau moyen d'une grande mer est nécessairement *invariable*, du moins pendant un espace de quelques jours, de quelques années, peut-être même de quelques siècles. Si donc le niveau relatif de la mer et de la terre vient à changer momen-

tanément en un point de la côte, on peut affirmer qu'à ce point c'est le sol lui-même qui s'est exhaussé ou abaissé, suivant que le niveau de la mer paraît au contraire s'être lui-même abaissé ou élevé.

Ainsi, dans le tremblement désastreux de 1820, à Acapulco, le niveau de la mer resta pendant *deux heures à dix mètres environ au-dessous des points de la côte qui correspondaient auparavant à son niveau moyen.* (La mer s'était retirée et avait laissé une partie de la rade à sec.) Il est impossible, ce me semble, de ne pas conclure de là que, pendant *deux heures*, le sol d'Acapulco et de la rade s'est trouvé soulevé à la hauteur de 10 mètres environ au-dessus de son niveau ordinaire.

Après ces deux heures de repos, la mer revint dans la rade et s'éleva à $4^{m},5$ au-dessus des points correspondants à son niveau ordinaire, c'est-à-dire à $14^{m},5$ au-dessus des points correspondants au niveau qu'elle venait de quitter; et après quelques oscillations autour de sa position d'équilibre ordinaire, elle reprit son ancien niveau relatif. N'est-il pas évident, d'après cela, que le sol, après deux heures de soulèvement, avait repris son niveau habituel en s'abaissant de la même quantité dont il avait été soulevé? Et n'est-il pas manifeste que c'est en vertu de la vitesse acquise, que la mer a dépassé de $4^{m},5$ son niveau habituel?

(La mer s'avança vers la terre comme un mur, et avec une extrême rapidité; et c'est alors que, balayant toutes les constructions situées sur son passage, elle détruisit une partie de la ville.)

Dans le tremblement de terre qui a détruit Talcahuano, dans la baie de la Conception, au Chili, les mouvements apparents de la mer ont été en tout pareils; il y a eu seulement cette différence, que le sol n'a pas repris exactement son ancienne position, comme à Acapulco, mais qu'il est resté soulevé de deux ou trois mètres.

Dans le tremblement de terre qui a détruit le vieux Callao de Lima, les mouvements apparents de la mer ont encore été les mêmes, mais le sol n'a pas repris non plus son ancienne position, et est resté affaissé de 1 à 2 mètres environ.

Remarquons que ces mouvements finis, plus ou moins lents, mais temporaires, de soulèvement ou d'abaissement du sol, passeraient inaperçus aux yeux mêmes des spectateurs de ces grands phénomènes, sans la présence de la mer, qui, par sa tendance à garder un niveau absolument invariable, et par les terribles inondations qui sont la suite de cette tendance, les rend manifestes.

Le sol de la France pourrait s'élever verticalement de 100 mètres en cinq minutes, sans que les habitants de l'intérieur s'en doutassent; ils n'en auraient pas conscience; car nous ne pouvons sentir immédiatement que les mouvements du sol qui consistent en vibrations ou ondulations rapides, et dans lesquels notre inertie ou celle de nos constructions est directement mise en jeu; tandis que les habitants des côtes en seraient immédiatement avertis par un retrait apparent de la mer.

Par ses changements apparents, momentanés, ou permanents de niveau relatif, la mer est en effet éminemment propre à nous dévoiler l'existence de ces mouvements finis, momentanés ou permanents du sol. Car, à part les mouvements connus de son niveau, dus à la marée, aux vents et à la variation de la pression atmosphérique, la mer ne peut, en aucune manière, changer de niveau. D'où il résulte que, toutes les fois que son niveau moyen relatif change momentanément, on peut en conclure hardiment que c'est le niveau du sol lui-même qui a changé.

Si l'on applique cette conclusion au fait suivant, dont nous devons la connaissance à M. le docteur Rooke, des îles Sandwich, on admettra, sans doute, avec nous qu'il y a des mouvements momentanés d'élévation du sol qui ne sont pas accompagnés de tremblements de terre proprement dits, c'est-à-dire qui ne sont pas accompagnés de vibrations ou d'ondulations rapides. Et l'on regardera avec nous comme très-probable que les ras-de-marée dans lesquels on observe des variations extraordinaires et considérables du niveau de la mer, quand ces variations persistent pendant plusieurs minutes, ont pour origine des mouvements momentanés d'élévation ou d'abaissement du sol même des lieux où l'on observe ces singuliers phénomènes avec ce caractère particulier de permanence dans le niveau anomal.

Voici, en résumé, les faits principaux recueillis par M. le docteur Rooke, aux îles Sandwich. Le 7 novembre 1837, par un beau temps, et sans aucune secousse de tremblement de terre, la mer présenta tout à coup des mouvements extraordinaires. A l'île Mawé, elle se retira d'abord assez loin pour laisser à sec les récifs qui bordent ces îles. Les habitants, sans défiance, s'empressèrent de se rendre sur ces récifs pour ramasser les nombreux poissons que la mer, en se retirant, y avait laissés échoués. Ils étaient joyeusement occupés à cette pêche facile, quand, après quelques instants de repos, la mer revint vers eux avec une extrême vitesse, s'avança comme un mur et les engloutit avant qu'ils eussent pu regagner la terre et se soustraire à sa fureur.

Le phénomène ne fut pas accompagné partout d'événements aussi tragiques. A Honoloulou même, où se trouvait M. Rooke, les mouvements de la mer n'ont pas été, à beaucoup près, aussi considérables; mais il a constaté avec précision que, pendant toute la durée du phénomène, le niveau de la mer a oscillé autour d'une position moyenne, inférieure en apparence, de $1^m,5$ environ au niveau ordinaire de la mer. C'est-à-dire que, pendant toute la durée du phénomène, le niveau moyen de la mer paraissait plus bas de $1^m,5$ environ que les points de la côte qui lui correspondaient ordinairement. On doit conclure forcément de là, d'après ce qui a été dit plus haut, que, pendant toute la durée du phénomène, le sol d'Honoloulou a été soulevé de $1^m,5$ au-dessus de sa position habituelle.

Il n'est pas inutile d'ajouter que, pendant ce temps, le volcan de Mouna-Roa, dans l'île Mawé, donnait des

signes manifestes d'un accroissement d'activité; et qu'à cette époque aussi les habitants d'Acapulco, situés à l'est, presque sous le même parallèle, étaient journellement effrayés par de forts tremblements de terre, qui leur venaient de l'Ouest, par ondulations.

Le phénomène observé par M. Rooke est un véritable ras-de-marée; et sans l'événement tragique de l'île Mawé, il fût sans doute passé inaperçu, comme tant d'autres. Mais ce qui, à mes yeux, donne tout le prix à l'observation de M. Rooke, c'est qu'il y est constaté que la mer n'oscillait pas alors autour de la position ordinaire de son niveau relatif.

Les relations des ras-de-marée qui ont lieu sur nos côtes font bien pressentir qu'il en est quelquefois ainsi; mais elles ne le constatent pas d'une manière certaine. Ainsi, on dit souvent qu'une partie du port de Marseille a été mise à sec par un ras-de-marée; et comme il n'est pas parlé de dégâts faits dans les magasins du port, on doit conclure que l'oscillation en sens contraire n'a pas été, à beaucoup près, aussi considérable, et que par conséquent le niveau relatif de la mer et du sol a été momentanément changé, et, par suite, que le sol a été momentanément soulevé. Mais ce ne sont là que de simples présomptions.

Il serait bien à désirer que ce phénomène, assez fréquent, fût étudié avec plus de soin, et suivi jusque dans ses moindres détails. Il en résulterait, je crois, une donnée de plus sur les mouvements, si intéressants pour nous, de la croûte du globe.

Des mouvements exécutés par des portions limitées de la croûte terrestre, nous connaissons les deux extrêmes, c'est-à-dire les mouvements instantanés des tremblements de terre proprement dits, et les mouvements séculaires, comme ceux de la Suède et du Groënland. Il me semble bien difficile de ne pas admettre, d'après ce qui précède, qu'il existe aussi des mouvements intermédiaires entre ces deux extrêmes, et que ces mouvements peuvent être ou n'être pas accompagnés de tremblements de terre proprement dits (de vibrations, de trépidations, d'ondulations).

J'ajouterai, comme donnée relative aux trente-quatre tremblements de terre que nous avons ressentis à Acapulco, pendant les quatorze jours employés à suivre, de quart d'heure en quart d'heure, les mouvements de l'aiguille aimantée horizontale, que ces tremblements de terre n'ont pas eu d'influence sensible sur la direction de l'aiguille aimantée. Leur effet se bornait à faire légèrement osciller cette aiguille, comme un pendule, sans la dévier de la direction du méridien magnétique.

— La température moyenne 27°,5 que nous trouvons pour l'eau de la mer dans la rade et dans les environs d'Acapulco, paraîtra certainement anomale, si l'on fait attention à la latitude du lieu et à l'époque de l'année, et si on la compare à la température moyenne de l'air, qui n'est que de 25°,5 environ.

— Nous sommes partis d'Acapulco pour Valparaiso dans la matinée du 23 janvier. Vers dix ou onze heures, au moment de notre sortie de la rade, nous avons vu

autour du soleil un halos ou plutôt une portion de halos, dont les couleurs étaient très-vives. Il était formé dans un gros nuage blanc, peu dense dans son intérieur, mais dont les bords étaient bien tranchés. Ce nuage paraissait être très-bas et ne pas dépasser beaucoup la hauteur des montagnes voisines (950 à 1000 mètres). Un nuage de neige à une si petite élévation, par cette latitude, paraîtra sans doute bien extraordinaire.

26 janv. 1858. Lat. 12° 07' N. Long. 101° 25' O.

Dans cette journée, nous avons été portés au S. 24° O. par l'un des plus forts courants que nous ayons éprouvés pendant le cours de notre campagne.

Sa vitesse a été de 63 milles en vingt-quatre heures ($1^{m},3$ par seconde environ), c'est presque une fois et demi la vitesse de la Seine, à Paris, lors de ses débordements.

— Dans la nuit du 26 au 27, nous sommes entrés dans la région des vents alizés. Les vents de S. O., O. N. O. des jours précédents, sont passés à l'E. N. E. par le N., à la suite d'un grain de courte durée.

Nous étions alors à 110 lieues environ de la côte du Mexique, par 11°-01' de latitude Nord et 101°-22' de longitude Ouest.

Le lendemain, pendant la nuit, ce vent est tombé à la suite de quelques grains très-courts, mais il a repris dans la journée, avec beaucoup de force, et la frégate a filé jusqu'à dix nœuds.

29 janv. 1858. Lat. 5° 53' N. Long. 100° 29' O.

Les deux couches de nuages qui accompagnent ordinairement les vents alizés paraissent bien; mais, tandis que la couche inférieure chasse de l'E. N. E., comme les vents que nous ressentons à bord, la couche supérieure chasse du Sud vers le Nord. La couche inférieure est basse, diffuse, de couleur légèrement brune. La couche supérieure est au contraire très-élevée, pommelée, blanche (cirrus).

— Dans les journées du 30 et 31 janvier et du 1^er^ février, ces deux couches se sont beaucoup rapprochées, et il y a des grains de pluie.

Ce rapprochement des deux couches de nuages dans les grains est assez commun.

— Du 27 au 31 janvier, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $2^{mm},30$.

— Le 31 janvier, nous sommes entrés dans une région de calme, d'où nous ne sommes définitivement sortis que le 16 février.

— Dans deux grandes sondes faites pendant le calme, la ligne a pris des inclinaisons considérables vers le S. 43° E., et indiquait ainsi un fort courant supérieur, portant au N. 43° O. Cette indication s'est trouvée en effet confirmée par la comparaison de la route estimée à la route vraie, comparaison qui a donné un courant moyen de 33 milles en vingt-quatre heures, portant au N. 43° O.

2 fév. 1858. Lat. 1° 42' N. Long. 100° 09' O.

Les nombres suivants mettent en évidence le peu d'épaisseur de la couche liquide en mouvement, et font voir tout le parti que l'on pourrait tirer des sondes faites par de grandes profondeurs pour l'étude des courants à la surface de la mer :

Longueur de la ligne filée.	Angle de la ligne avec la verticale.
812 mètres.	66°
650	66°
487	66°
325	65°
162	60°
81	38°
41	13°
16	0°

On voit que le plomb étant à 100 mètres au plus de profondeur, l'angle de la ligne avec la verticale était encore de 60°, et que ce n'est qu'à partir de ce moment que l'angle a commencé à diminuer rapidement avec la longueur de la ligne. Et l'on est en droit de conclure que la couche mobile a moins, et probablement beaucoup moins, de 100 mètres d'épaisseur, surtout si l'on se rappelle que le plomb pèse 30 kilogrammes, et que la ligne n'a que $0^m,055$ de circonférence.

Nous nous trouvons, d'après les très-utiles cartes physiques de Berghaus, en dedans de la limite Nord du courant froid des côtes du Pérou. On ne peut guère douter, en effet, que le courant dont nous constatons ici l'existence ne soit la continuation du courant péruvien, malgré la température assez élevée (26°,5) que nous trouvons à l'eau puisée à la surface de la mer.

Il faut faire attention qu'à cette époque de l'année, le soleil étant déjà depuis quatre mois dans l'hémisphère Sud, échauffe cet hémisphère beaucoup plus

que l'hémisphère Nord; et que, par conséquent, d'un côté, la température du courant péruvien doit être plus élevée, et de l'autre, la différence entre la température des eaux de ce courant et celle des eaux environnantes, par la latitude où nous nous trouvons, doit être moins considérable. Mais une autre cause contribue encore, je crois, puissamment à rendre la différence de température moins sensible ici que dans les îles Galapagos et sur la côte du Pérou.

Quand un courant de masse arrive directement, ou même obliquement, à la rencontre d'un plan incliné qui se relève, l'eau du courant doit, en vertu de la vitesse acquise, et de la poussée du liquide, s'élever un peu le long de ce plan incliné. L'eau qui était précédemment à la surface doit se déverser à droite ou à gauche, et être remplacée par l'eau d'une couche plus basse. Cette eau étant plus froide que celle qu'elle remplace, on conçoit que, dans ces circonstances, on trouve la température d'autant plus basse qu'on s'approche davantage du sommet du plan incliné. Et c'est là, si je ne me trompe, la cause de la diminution qu'on observe dans la température de la mer, à mesure qu'on s'approche des côtes du Chili et du Pérou, et c'est aussi là, en partie, la cause de la température extraordinairement faible, 22°, que nous avons trouvée plus tard dans les îles Galapagos, sous l'équateur même. Mais, passé ces îles, le fond de la mer s'abaissant au contraire, l'eau du courant froid ne peut plus s'élever; elle tend au contraire à s'abaisser aussi, puisque, étant plus froide, elle est plus dense; et de là

l'augmentation de température de l'eau de la surface; de là aussi, la transformation d'un courant de masse en un courant simplement superficiel, en arrière de ces îles; de là, enfin, les lits de courant, les remous dont nous avons constaté l'existence dans les journées suivantes.

6 fév. 1838. Lat. 0° 24' S. Long. 99° 50' O. — Nous avons coupé l'équateur dans la matinée.

— Les nuages, en passant le soir devant la lune, produisaient de brillantes couronnes. Le cercle extérieur, de quatre degrés environ de diamètre, est de couleur orangé, avec une teinte bien légère de violet; le cercle du milieu est bleu légèrement verdâtre, et le cercle intérieur, de deux degrés environ de diamètre, est jaune orangé.

— J'ai été conduit à faire, dans la journée, quelques expériences des plus simples avec de l'acide sulfurique, sur lequel il existe dans la marine un préjugé bien singulier. On s'imagine que l'acide sulfurique peut, ou mettre le feu aux bâtiments, ou bien y pratiquer des trous qui peuvent les faire couler : en sorte que si le bâtiment échappe à l'incendie, ce n'est que pour être englouti par les flots. Aussi les règlements le proscrivent-ils d'une manière absolue à bord des bâtiments de l'Etat, et exigent-ils, pour la petite fiole destinée aux besoins de la pharmacie, des précautions de sûreté tellement grandes, qu'on croirait vraiment que cette petite bouteille renferme la perte du navire; tandis que ces mêmes règlements autorisent l'embarquement de la poudre, de l'esprit de vin, de l'eau-de-vie, de l'huile, de l'essence de térébenthine, du goudron, de l'étoupe, et autres matières éminemment combustibles et inflammables. Et cependant, tout le monde sait que l'acide sulfurique (huile de vitriol) n'est ni combustible, ni inflammable, qu'il éteint le feu immédiatement, et qu'il suffit d'en imprégner un morceau de bois pour rendre celui-ci à peu près incombustible.

En cherchant à remonter à la cause de ce préjugé contre l'acide sulfurique, préjugé passé dans les ordonnances, on arrive à trouver que le mélange de la vapeur d'eau et d'acide chlorhydrique dégagé par le contact accidentel de l'acide sulfurique avec de l'eau de mer, a été pris pour de la fumée, et par suite regardé comme un indice certain de l'existence du feu. On cite, à cette occasion, un malheureux bâtiment marchand, chargé en partie d'acide sulfurique, qui a été sabordé et coulé à coups de canon, sur ce seul indice (on craignait qu'il ne mît le feu aux autres bâtiments du port). Il y a eu évidemment là une erreur grossière, une erreur dont les conséquences ont été graves, puisqu'elle a conduit à l'emploi d'un moyen de préservation aussi brutal. On arrive encore à trouver que le charbonnement du bois produit par l'acide sulfurique a été pris pour une preuve certaine de l'existence du feu. L'on cite, à cette occasion, le fait : qu'une bouteille d'acide sulfurique, embarquée pour les besoins de la pharmacie, s'étant cassée dans l'armoire qui la contenait, le liquide coula le long des parois du bâtiment, et que plus tard on trouva celles-ci charbonnées sur tout le trajet de l'acide; d'où l'on

conclut que le feu y avait été mis; et l'on regarda comme un miracle que le feu ne se fût pas communiqué aux corps combustibles de toute espèce qui se trouvaient dans le voisinage, et par suite au bâtiment tout entier. Mais il y a là encore une erreur grossière : l'acide sulfurique noircit la surface du bois, la charbonne en enlevant au bois son eau de composition; mais loin d'y mettre le feu, il rend sa combustion ultérieure très-difficile, sinon tout à fait impossible. De ce que l'acide sulfurique, par son contact avec l'eau et le bois, produit de la chaleur, du charbon et l'apparence de fumée, on a eu tort d'en conclure qu'il pouvait mettre le feu. Il ne le peut pas.

Il ne peut pas davantage faire seul un trou dans une pièce de bois. Il faudrait, pour y réussir, non-seulement qu'on renouvelât l'acide, non-seulement qu'on le fît agir à l'abri du contact de l'eau et de l'air humide, mais encore qu'on vînt, avec un instrument tranchant, enlever le charbon à mesure qu'il se formerait; en sorte que, sous ce rapport, l'acide sulfurique est moins à craindre qu'un rat ou qu'un ver.

Mes raisonnements chimiques produisant peu d'effet sur des convictions basées sur une ordonnance, je pris de l'acide sulfurique, j'en approchai un papier allumé, et l'acide ne s'enflamma pas; j'y plongeai le papier allumé, et celui-ci s'éteignit immédiatement en se charbonnant; j'approchai ce papier charbonné d'une lumière, et il fut impossible de le rallumer; je versai de l'acide sur de la poudre à canon, et ni la poudre ni l'acide ne s'enflammèrent.

Faut-il espérer qu'il résultera de ces quelques expériences, bien faciles à répéter par tout le monde, que désormais on ne coulera plus à fond un malheureux bâtiment marchand pour quelques bouteilles d'acide sulfurique cassées à son bord?

— Pendant une grande sonde, l'inclinaison de la ligne a indiqué un courant superficiel portant à l'est, et ne s'étendant pas à plus de 100 mètres de profondeur. Et cependant l'estime a donné, pour la journée totale, du 9 à midi jusqu'au 10 à midi, un courant moyen assez fort, portant au contraire vers l'ouest.

10 fév. 1838.
Lat. 1° 34' S.
Long. 99° 32' O.

Le 8 et le 7, l'inclinaison de la ligne, dans des circonstances semblables, avait indiqué un courant superficiel portant au sud, et ne s'étendant pas, de même, à plus de 100 mètres de profondeur. De plus, le 7 à cinq heures du soir, la température de l'eau est tombée subitement, et pour quelques instants seulement, à 24°,0. Comme nous n'avons fait que très-peu de chemin dans ces trois jours (à cause des calmes), on doit regarder, ce me semble, ces résultats comme une preuve évidente que nous sommes ici dans le remous causé dans le courant péruvien par les îles Galapagos, quoique nous soyons à plus de 120 lieues dans l'ouest de ces îles.

— Une bouteille ordinaire, en verre noir, qui avait précédemment contenu de l'eau-de-vie et n'avait pas été rincée, fut remplie d'eau douce limpide qui depuis plusieurs heures séjournait dans un pot à eau et provenait des caisses à eau, en fer, de la frégate. Cette bouteille, bien bouchée avec un bouchon de liége or-

dinaire, fut attachée à la ligne de sonde auprès du plomb, et envoyée à plus de 2300 mètres de profondeur. Elle revint débouchée, remplie d'eau salée ou du moins très-saumâtre, troublée par une matière rougeâtre qui ne tarda pas à se déposer; enfin, elle contenait une jolie petite coquille vivante, blanche, nacrée, du genre vénus. Le dépôt formé par la matière rougeâtre était une poussière impalpable, contenant quelques grains plus grossiers, comme du sable fin. *Le plomb n'avait pas touché le fond.*

La coquille et le sédiment, recueillis et conservés dans de l'esprit de vin, ont été remis à M. de Blainville, membre de la commission chargée par l'Académie d'examiner les objets d'histoire naturelle rapportés par la *Vénus*. Il sera curieux de savoir si cette coquille est de mer ou d'eau douce, c'est-à-dire si elle provient de l'eau douce mise d'abord dans la bouteille, ou si elle s'est introduite dans celle-ci avec l'eau de mer quand la bouteille s'est débouchée. Quoique, dans ce dernier cas, on ne puisse dire à quelle profondeur la chose a eu lieu, le fait serait encore par lui-même assez curieux.

Quant à la disparition du bouchon de liége, elle s'explique facilement par la compression considérable que le liége subit dans tous les sens, et par la diminution de volume qui en est la conséquence nécessaire. Le bouchon devient alors trop petit pour boucher complétement le goulot; l'eau extérieure pénètre dans la bouteille et en expulse le bouchon plus léger.

12 fév. 1838. Lat. 2° 26' S. Long. 98° 47' O.

Dans la journée, nous avons traversé des lits de

courants très-marqués. La mer était divisée en longues bandes parallèles alternantes. Dans les unes, la surface de la mer était clapoteuse, sonore et d'un bleu très-foncé; dans les autres, elle était lisse, striée et à reflet blanchâtre. Dans ces dernières, la mer présentait l'aspect d'un vaste bouillonnement, analogue à celui qu'on remarque en aval des culées d'un pont, avec cette différence, seulement, qu'ici le bouillonnement paraît d'une étendue sans borne. Les bandes où la mer était clapoteuse se détachaient très-sensiblement en relief sur les autres. La largeur commune de ces bandes était d'environ 3 à 4 encablures (600 à 800 mètres), et se succédaient en alternant dans la direction de l'est à l'ouest. Le vent était faible du S. E., et la frégate filait 3 nœuds vers le S. O.

L'estime a donné, pour les 24 heures, un courant moyen assez fort (un mille à l'heure) portant à l'est, c'est-à-dire en sens contraire de la direction générale du courant péruvien dans ces parages.

Ces mêmes lits de courant ont été encore très-marqués dans la journée du 14 février; mais le défaut d'observations astronomiques n'a pas permis d'en constater la direction par l'estime.

Ces faits viennent, si je ne me trompe, corroborer la conclusion que nous avions déjà tirée des observations du 10, savoir, que l'archipel des Galapagos produit un immense remous dans le courant péruvien, et que ce remous s'étend jusqu'au point où nous nous trouvons, c'est-à-dire jusqu'à la distance de 120 lieues marines (66 myriamètres) en aval de ces îles.

— Du 1er au 14 février, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $2^{mm},32$.

— Ce n'est que le 16 février, après 17 jours d'arrêt, que nous avons été définitivement dégagés des calmes de la ligne. Nous avons coupé ce jour-là même l'équateur magnétique.

20 fév. 1838.
Lat. 13° 01' S.
Long. 109° 05' O.

Dès la veille, les longues traînées de nuages bas que produisent toujours les vents alizés s'étaient montrés; et j'ai pu dans cette journée, en déterminer la hauteur approximative, que j'ai trouvée de trois quarts de mille (environ 1400 mètres). Voici, du reste, les données : hauteur de l'œil, $6^{m},6$; dépression de l'ombre au-dessous de l'horizon visuel, 0°-20'; hauteur du nuage, 39°-40'; hauteur du soleil, 61°-20'. (On se rappelle que l'année précédente nous avions trouvé un demi-mille dans l'Océan atlantique.)

— Dans la journée du 19 au 20, nous avons passé du nord au sud du soleil.

— Du 18 au 20 février, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},83$.

— Pendant tous les temps de calme, la cale au vin a exhalé une odeur épouvantable et presque suffocante, dans laquelle on reconnaissait parfaitement l'odeur de l'hydrogène sulfuré (acide sulfhydrique), et l'odeur de l'hydrogène carboné (proto-carbure d'hydrogène, gaz des marais). Ces gaz provenaient, sans aucun doute, de l'eau de mer dont on avait empli les barriques vides de vin. On pouvait ainsi se faire une idée de l'épouvantable infection qui devait régner autrefois dans l'intérieur des bâtiments avant l'introduction des

caisses à eau en fer. Et l'on s'explique bien par là ces maladies épidémiques qui alors ravageaient si souvent les équipages.

Le but qu'on se propose en remplissant les barriques à vin d'eau de mer à mesure qu'elles se vident, étant uniquement de diminuer les variations du tirant d'eau du bâtiment, puisqu'il est toujours possible, avec du lest volant, de le maintenir dans la différence voulue par sa construction et par sa meilleure marche, on peut se demander si l'effet utile qu'on en retire n'est pas compensé, et au delà, par la détérioration qu'éprouvent les barriques et le vin qu'on y introduit ensuite, et par les miasmes incommodes et nuisibles qui s'en exhalent.

La frégate et sa charge pesaient environ 2200 tonneaux, le poids total de l'eau mise dans les barriques à vin ne pouvait s'élever à plus de 40 tonneaux, c'est-à-dire au $\frac{1}{55}$ du poids total. Cet accroissement de poids ne pouvait par conséquent faire varier le tirant d'eau que d'un décimètre au plus, sur 65 que tirait la frégate.

Or, l'accroissement de stabilité que recevait la frégate de ce décimètre de plus dans son tirant d'eau, suffit-il pour justifier l'emploi de l'eau de mer dans ces circonstances, malgré les inconvénients incontestables qui y sont attachés? On peut en douter. Et, dans tous les cas, ne devrait-on pas s'arranger de manière à renouveler cette eau assez souvent pour ne pas la laisser se corrompre dans les barriques?

— Pendant ces mêmes temps de calme, la soute aux poudres a répandu également une odeur très-forte,

dans laquelle dominait l'odeur des gaz carbonés; et de plus, un fanal introduit dans cette soute s'y éteignait promptement. Il est à croire que, sous l'influence prolongée de la chaleur et de l'humidité, la poudre aura éprouvé un commencement de décomposition.

26 fév. 1838. Lat. 27° 00' S. Long. 111° 26' O.

Nous étions arrivés, la veille au soir, en vue de l'île de Pâques, et nous en avons fait le demi-tour dans la journée.

Cette île est si petite, si dépourvue d'arbre, si aride sur les sommets et si éloignée de toute grande terre (plus de 600 lieues), qu'on est très-porté à croire au récit des voyageurs qui prétendent qu'elle est dépourvue de sources et d'eau douce, et que sa nombreuse population sauvage boit habituellement de l'eau de mer. Nous avions déjà entendu émettre une affirmation semblable, relativement à une tribu arabe vivant sur les côtes d'Alger. Le fait paraît toutefois peu croyable aux personnes qui connaissent les propriétés purgatives de l'eau de mer, et la répugnance naturelle qu'inspire son amertume. Et cependant je crois la chose très-possible; car j'ai vu bien des matelots boire de l'eau de mer sans inconvénient, et l'un d'entre eux surtout en buvait habituellement sans en éprouver la moindre indisposition. Il s'y était *habitué*. L'histoire ne cite-t-elle pas des personnages célèbres qui s'étaient aussi *habitués* à boire des liqueurs empoisonnées? On connaît trop peu, ce me semble, le mode d'action des purgatifs et des poisons, le pourquoi et le comment de l'effet qu'ils produisent, pour qu'on puisse dire, *à priori*, que le fait de l'*habitude* soit impossible.

5 mars 1838. Lat. 32° 37' S. Long. 95° 25' O.

— Les lames ont ici une largeur que nous n'avions pas revue depuis notre passage du cap Horn. En comparant la largeur des lames à la longueur de la frégate, elle m'a paru avoir au moins trois fois cette longeur, c'est-à-dire, plus de 150 mètres. Leur hauteur ne dépasse pas 3 mètres.

Le vent est très-modéré, mais souffle de l'ouest $\frac{1}{4}$ sud, direction dans laquelle se développe une immense étendue de mer dépourvue d'îles et de terres. Si, comme tout porte à le croire, la profondeur de la mer a une influence réelle sur la dimension des lames en largeur, on peut conjecturer de la grande largeur que nous leur trouvons ici et de l'absence complète d'îles dans cette vaste étendue de mer, que c'est dans ces parages, vers 50 degrés de latitude australe et 135° de longitude occidentale, que doit se trouver la plus grande profondeur de la mer.

— Du 6 au 8 mars 1838, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},25$.

18 mars 1838. Lat. 33° 02' S. Long. 74° 04' O. A Valparaiso.

— Nous avons mouillé, pour la seconde fois, en rade de Valparaiso, après onze mois d'absence.

Nous avions fait, le 13, le demi-tour de l'île Mas-a-Fuera, et le 15, le demi-tour de l'île Juan-Fernandez.

— Du 16 au 18 mars, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},40$.

— Le 25 mars, nous sommes montés au Sémaphore pour observer une éclipse de soleil qui devait avoir lieu au coucher de cet astre. Mais la violence du vent et le peu de stabilité du pied de la lunette astronomique ont empêché de bien saisir l'instant du premier

contact, si difficile d'ailleurs à bien observer. Nous avons pu avoir avec plus d'exactitude l'instant des éclipses de plusieurs taches; mais la position de ces taches n'étant pas connue, cette observation doit être considérée comme non avenue.

— Du 26 mars au 26 avril, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},33$.

— Les observations barométriques faites journellement et régulièrement dans le local du cercle du commerce à Valparaiso, pouvant être un jour d'une utilité réelle pour la météorologie, nous avons déposé aux archives du Dépôt de la marine la série des observations déjà faites à l'époque de notre départ, série que nous devions à l'obligeante communication de l'administrateur zélé de cet utile établissement.

— Nous sommes partis de Valparaiso pour le Callao de Lima le 28 avril, dans la soirée.

2 mai 1838.
Lat. 26° 23' S.
Long. 82° 25' O.

Nous avons déterminé les positions des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise.

— On croit, dans quelques ateliers des boussoles de la marine, qu'il est utile de n'aimanter que faiblement les aiguilles des boussoles et des compas, parce qu'on s'imagine affaiblir par là l'action perturbatrice du fer du bâtiment sur la direction de l'aiguille aimantée; et dans cette persuasion, on trempe très-peu les aiguilles, en sorte qu'il est réellement impossible de les aimanter beaucoup.

Il y a là erreur, et erreur fâcheuse, car, d'une part, l'effet de l'action perturbatrice n'est pas changé par cette faible aimantation, et d'autre part, l'influence

nuisible due au frottement du pivot sur sa chape en est considérablement accrue.

En diminuant la force magnétique de l'aiguille, on diminue, il est vrai, la valeur absolue de l'attraction du fer du bâtiment sur cette aiguille ; mais, comme on diminue, exactement dans le même rapport, la force directrice du globe, il s'ensuit que la direction de la résultante de ces deux forces n'est pas changée ; et que, par conséquent, la déviation causée par le fer du bâtiment reste la même. Ainsi, sous ce rapport, il n'y a rien de changé. Mais, par cette diminution de la force directrice du globe, on rend évidemment l'effet du frottement plus sensible, quoique le frottement en lui-même ne soit pas changé ; et cela peut avoir des inconvénients graves.

Il est donc à désirer, dans l'intérêt de la navigation, que l'usage vicieux de ne tremper et de n'aimanter que faiblement les aiguilles des boussoles et des compas, soit abandonné.

6 mai 1838.
Lat. 18° 20' S.
Long. 80° 49' O.

—Nous retrouvons ici les vents alizés et le ciel qui les caractérise, avec les deux couches de nuages. La couche inférieure chasse de l'est 35° sud, comme les vents que nous ressentons à bord, et la couche supérieure de l'ouest. Nous sommes à 90 lieues de terre. On se rappelle que c'est à 110 lieues de la côte du Mexique que nous les avions retrouvés, en parlant d'Acapulco.

— Du 2 au 6 mai, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $2^{mm},98$.

8 mai 1838.
Lat. 13° 21' S.
Long. 79° 55' O.

— La terre, d'abord visible avant le lever du soleil, s'est embrumée bientôt après, et nous est restée cachée

pendant tout le jour. La brume s'est étendue jusqu'à nous et nous a dérobé la vue de l'horizon pendant une partie seulement de la journée. Elle s'est dissipée, dans la soirée, du côté de l'ouest seulement, et le coucher du soleil a été d'une netteté et d'une pureté admirable. On a vu alors dans l'est un arc-en-ciel de brume très-distinct, blanc, et sans aucune espèce de couleur. Il a fait calme plat toute la journée.

— La mer présente cette teinte vert-olive que nous avons déjà signalée dans ces parages. Ayant sondé par 1620 mètres, bien à pic, on n'a pas trouvé fond; ce qui prouve bien que la couleur de l'eau ne lui vient pas du fond, mais de la poussière verdâtre (animalcules sans doute) qu'elle tient en suspension.

10 mai 1838. Lat. 12° 03' S. Long. 79° 33' O. Au Callao de Lima.

Nous avons encore eu de la brume et du calme dans la journée du 9, et ce n'est que le 10 que nous avons pu mouiller en rade du Callao de Lima.

— Il est impossible de se trouver pendant plusieurs jours enveloppé de brumes qui dérobent la vue de l'horizon, tandis qu'elles laissent voir parfaitement les astres, sans songer au moyen d'obtenir à bord un horizon artificiel. Bien des tentatives ont été faites dans ce but, mais aucune d'elle n'a donné, jusqu'à présent, un résultat assez satisfaisant pour qu'on puisse dire que le problème est résolu. Cependant, sa solution intéresse vivement le marin et l'hydrographe; car l'horizon de la mer leur manque précisément au moment où ils en ont le plus besoin, c'est-à-dire dans les brumes, dans la nuit, près des terres. Quelle sûreté n'acquerrait pas la navigation, si l'on pouvait, à chaque instant de la nuit, prendre les hauteurs des étoiles, des planètes, de la lune, et obtenir ainsi, pour le même instant, la latitude et la longitude du navire sans l'intervention de l'estime, et sans plus de calcul que s'il s'agissait d'une observation du soleil?

On ne peut, à cause des mouvements du navire, espérer d'obtenir, à bord d'un bâtiment, un plan qui reste absolument fixe dans une position horizontale; mais cette fixité, nécessaire dans l'état actuel des instruments à réflexion, ne le serait plus, je crois, si l'on adaptait à ces instruments le petit mécanisme que j'ai proposé précédemment (pag. 159); car il suffirait alors que, dans ses mouvements, le plan ne s'écartât pas trop de la position horizontale, en oscillant à très-peu près également de part et d'autre de cette position.

Ce mécanisme permettant de marquer instantanément sur le limbe un grand nombre d'angles, sans être obligé de s'interrompre pour en faire la lecture, on pourrait marquer ainsi les angles correspondants aux plus grandes élongations du plan, c'est-à-dire correspondants aux moments où le plan cesse de se mouvoir dans un sens pour se mouvoir dans l'autre, moments pendant lesquels le plan est un instant stationnaire. La moyenne de tous ces angles donnerait sans doute, avec une exactitude suffisante, l'angle correspondant à la position moyenne du plan, c'est-à-dire correspondant à sa position horizontale. Il suffirait évidemment pour cela que la somme des amplitudes des oscillations du plan dans un sens ne fût pas très-différente de la somme des amplitudes des oscillations en sens contraire.

Les conditions à remplir par l'horizon artificiel, se trouvant, de cette manière, considérablement simplifiées, pourraient sans doute être réalisées de bien des manières différentes.

— Le 11 et le 12 mai au soir, vers les 7 heures, la lumière zodiacale a été très-apparente. Le fort de la lumière atteignait 80° de distance au soleil; mais on pouvait encore suivre sa trace jusqu'à 110° du soleil.

— Le 14 mai, vers 4 heures trente minutes du soir, nous nous trouvions au sommet de la vigie de San-Lorenzo (280m), au moment où le grand sommet de cette île (400 mètres) se couvrait de brume; l'air était si humide, si saturé de vapeur, que les mains et les habits en étaient mouillés, et cependant nous n'apercevions encore, autour de nous, aucune trace de brouillard. Mais il ne tarda pas à se former, sans devenir cependant bien épais. La température de l'air était alors à 17°,8 à la vigie, tandis qu'au même instant on avait à bord 20°0. Le point de rosée à bord était à 17°,8; et dans la nuit la température de l'air est descendue à 17°,5.

— Vers les 9 heures du soir du même jour, M. le docteur Néboux, et M. Michel, enseigne de vaisseau, ont aperçu une étoile filante qui a laissé après elle une longue traînée lumineuse. Cette longue traînée a persisté pendant 4 ou 5 minutes, d'après l'estime de ces messieurs, et, d'abord oblique à la direction du vent, elle s'est bientôt orientée parallèlement à cette direction. D'après les mêmes observateurs, Régulus, en partie éclipsé derrière cette traînée, apparaissait

comme la flamme d'une bougie vue au travers d'un verre dépoli. Il n'y avait, du reste, aucun nuage apparent dans la direction de ce météore.

— Le 19, dans une longue excursion en canot, j'ai pu examiner à loisir le vol de quelques oiseaux, et constater, par un grand nombre d'observations, que les pélicans donnent environ deux coups d'ailes par seconde; les fous, trois; les Cormorans trois ou quatre; les hirondelles de mer, huit à dix. On se rappelle que les albatros et quelques autres gros oiseaux n'en donnent souvent qu'un toutes les deux ou trois minutes, et sont quelquefois jusqu'à sept minutes sans en donner. Un autre jour, j'ai pu entendre, chez un gallinaços qui planait, un frôlement, un frémissement dont j'ai évalué le nombre des vibrations à vingt par seconde.

L'amplitude des battements chez les cormorans est très-considérable; ils ont toujours l'air fatigué, quoiqu'ils fassent ainsi d'assez longs trajets. Après s'être enlevés, ces oiseaux battent encore souvent pendant plus d'une minute l'eau avec le bout de leurs pattes, en même temps qu'ils battent l'air de leurs ailes, et semblent ainsi courir sur l'eau avec vitesse. Chez ces oiseaux, les grandes plumes des ailes sont courtes, et elles laissent voir entre elles des espaces vides, quand les ailes sont tendues; ce qui n'a pas généralement lieu pour les autres oiseaux.

L'inclinaison de l'axe de tous ces oiseaux à l'horizon ne variait guère qu'entre 10 et 15 degrés.

Dans les battements, les ailes ne se plient pas et tournent tout d'une pièce autour de l'articulation de l'épaule.

— Du 7 au 19 mai 1838, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 1^{mm},42 seulement.

— Le 22 mai, étant à la pointe du Moro-Solar, tandis qu'à bord de la *Vénus*, au mouillage de San-Lorenzo (22,000 mètres de distance), on faisait l'exercice à feu, j'ai parfaitement entendu les coups de canon, quoique la direction du tir fût perpendiculaire à celle dans laquelle je me trouvais, quoique le vent fût debout, quoique la mer battît à nos pieds, et quoique enfin je ne fusse pas prévenu. La charge était de 4 kilogrammes de poudre.

J'ai proposé en 1836, dans des notes placées à la suite des *Instructions nautiques sur les côtes de l'Algérie*, de M. A. Bérard, un moyen de mesurer les grandes profondeurs de la mer, basé sur l'emploi de bombes qui feraient explosion en touchant le fond. (Le bruit de l'explosion ferait connaître l'instant de l'arrivée, et la durée de la chute ferait connaître la profondeur, puisque la vitesse de chute est constante.) Quelques personnes ont douté que le bruit de l'explosion d'une bombe arrivée au fond de la mer (4 lieues) pût être entendue de la surface. L'observation précédente me semble lever tous les doutes à cet égard; car on sait que l'eau, étant beaucoup plus dense et plus homogène que l'air, doit transmettre le son beaucoup mieux que lui. Au reste, l'observation directe, faite par M. Colladon sur le lac de Genève, est plus probante encore; car M. Colladon ayant fait frapper une cloche sous l'eau, le son de cette cloche fut entendu, dans une

première expérience, à la distance de quatre lieues à travers l'eau, et dans une seconde expérience, il fut entendu à la distance énorme de neuf lieues, toujours à travers l'eau. Il me semble, d'après cela, qu'on ne peut plus élever de doutes raisonnables sur la possibilité d'entendre, de la surface, le bruit de l'explosion d'une bombe suffisamment chargée, qui éclaterait au fond de la mer.

— Le 23 mai, j'ai vu, sur l'île Paloma, une couche naturelle de guano. Ce guano contient, disséminée dans sa masse, une quantité assez considérable de poils de phoque. Doit-on en conclure que ces animaux ont contribué à la formation de cet engrais?

Les phoques sont encore très-nombreux dans les environs, quoiqu'on leur fasse une chasse active pour en extraire l'huile; car j'en ai pu compter 83 sur une seule roche, 45 sur une autre roche à côté, et 10 sur une autre, en tout 138; et cela dans l'espace d'une encablure ou deux (200 à 400 mètres).

— Le 24, en traversant l'île San-Lorenzo, nous avons vu le phénomène complet du mirage avec apparence d'une belle nappe d'eau. L'illusion a été si complète, qu'un des matelots qui m'accompagnait a voulu absolument aller boire de cette eau, malgré l'explication que je lui donnais du phénomène, malgré l'impossibilité de l'existence d'une grande nappe d'eau sur une pente très-inclinée, dans un pays où il ne pleut jamais. Pressé par le temps, je n'ai pas pu étudier le phénomène en détail.

— On a fait, ce même jour, l'exercice à feu à bord

de la *Vénus*. Le but était, à très-peu près, à 1000 mètres de distance, et cet espace était franchi en 3″,6 par les boulets de 12 kilo., lancés par les canons chargés de 4 kilogrammes de poudre, et en 5″,6 par les boulets de même poids, lancés par les caronades chargées de 1^k,33 de poudre, ce qui donne une vitesse moyenne de 278 mètres par seconde pour les premiers projectiles, et de 178 mètres pour les seconds. Le son franchissant cet espace en 3″ environ, on voit qu'il devait encore arriver au but un peu avant les premiers projectiles, et plus de deux secondes et demie avant les seconds.

— On peut citer, à l'appui des remarques de M. Fermond relatives au mouvement giratoire de l'air lors de la production du son, le mouvement giratoire, très-manifeste, qu'éprouve la fumée qui sort de la bouche d'un canon. On rend le phénomène très-sensible, tout en lui donnant une forme très-gracieuse, en graissant un peu l'intérieur des pièces; car alors la fumée a plus de persistance et de densité, et l'on voit s'élever au-dessus de la bouche du canon une jolie couronne qui monte en tournant sur elle-même, et en augmentant graduellement de diamètre.

— Cette relâche a été très-nuisible à la santé des zélés observateurs de la *Vénus*, qui, sous la direction de M. Lefebvre, ont suivi à terre les mouvements de la variation diurne de l'aiguille aimantée. Tous, y compris M. Lefebvre lui-même, ont été atteints de fièvres intermittentes très-tenaces; et l'un d'eux, M. Raulline, n'en était pas encore guéri au mois de mars de l'année suivante, lors de notre relâche à l'île Bourbon.

— Nous sommes partis du Callao de Lima pour Payta dans la journée du 1er juin.

3 juin 1838. Lat. 10° 50′ S. Long. 80° 52′ O.

— Nous avons été visiter de près une baleine morte qui flottait sur l'eau, et que nous avions prise tout d'abord pour un danger, pour une roche hors de l'eau. D'un peu loin, l'illusion était complète, à cause de la partie blanche du ventre de l'animal, que les mouvements de roulis imprimés par l'eau mettaient à découvert à chaque lame; ce qui simulait parfaitement un brisant. Ce n'est que d'assez près que nous avons reconnu l'erreur. Il pourrait bien se faire que quelques-unes des vigies marquées douteuses sur nos cartes eussent pour origine une pareille méprise.

Il y avait, autour de ce cadavre infect, une véritable nuée d'alcyons qui voltigeaient en se plongeant de temps à autre dans l'eau environnante couverte d'une légère couche d'huile puante. J'ai été désagréablement surpris de voir des goûts si rebutants, chez des oiseaux si poétiques, et si curieux à observer, du reste. Un grand nombre de requins rôdaient également autour de ce cadavre. Ceux-ci, du moins, étaient là à leur place.

6 juin 1838. Lat. 5° 07′ S. Long. 83° 32′ O. A Payta.

— Nous avons mouillé dans cette journée en rade de Payta.

— La première chose qui frappe la vue en arrivant à terre dans ce pays, où il ne pleut jamais, dit-on, c'est le *grand ravin* dans l'embouchure duquel la ville se trouve bâtie. Faut-il admettre qu'il a beaucoup plu jadis dans ce pays? ou bien faut-il croire, comme on

l'a proposé pour d'autres points de cette côte, que la formation de ces ravins remonte à l'époque même du soulèvement du sol?

— Le 13 juin au soir, la lumière zodiacale paraissait bien et s'étendait jusqu'à 70 et 80 degrés de distance du soleil.

— Nous sommes partis de Payta pour les îles Galapagos, dans la journée du 17 juin.

24 juin 1838. Lat. 1° 14' S. Long. 92° 53' O. Ile Charles (Galapagos).

Arrivés la veille en vue des îles Galapagos, nous n'avons pris le mouillage de Post-Office-Bay, dans le nord de l'île Charles, que dans la journée du 24.

— Dans les environs de la baie de Black-Beach, en allant vers la pointe de la *Selle*, la lave paraît d'une nature toute particulière : on dirait de la boue semi-fluide, formée de terre rouge, qui aurait été surprise par une forte gelée pendant qu'elle coulait encore lentement. Elle forme de petits amas circulaires, épatés, ondulés comme une pâte dense qui se solidifie.

La matière paraît avoir éprouvé un retrait bien considérable lors de sa solidification; car elle est divisée par un très-grand nombre de fentes, dont quelques-unes sont très-larges et très-profondes. C'est dans ces fentes que s'est réuni le peu de terre déjà formé.

Dans le nord de l'île, aux environs de la baie de la Poste, la lave, d'un gris noir et très-poreuse, ressemble beaucoup plus à la lave ordinaire. On trouve de la véritable pouzzolane sur les flancs très-inclinés du cône volcanique du N. E.

L'existence de cette pouzzolane, en petits fragments, comme du gros gravier, dans une position aussi peu

stable, sur un plan aussi incliné, me paraît établir l'absence complète de grandes pluies et de fortes averses dans cette localité, depuis l'éruption qui a donné naissance à cette pouzzolane. Il pleut cependant presque tous les jours sur les hauts sommets du centre de cette île.

Au pied de ce cône volcanique, au-dessus du lac Salé, on voit un trou vertical percé dans la lave et d'un mètre ou deux de diamètre. Ce soupirail, de forme héliçoïdale, est resté parfaitement dégagé; ce qui semble prouver qu'il n'a jamais donné passage qu'à des gaz. Il serait sans doute curieux de pénétrer sous terre par ce trou; et ce serait, je crois, assez facile au moyen de cordes.

— Nous avons trouvé sur les roches, tout au bord de la côte, dans les parties peu fréquentées, une espèce d'iguane de $0^m,5$ environ de longueur. Ces animaux vivent en famille et sont réellement des amphibies d'eau salée, car ils sautent à l'eau et se cachent sous les roches, quand on les trouble dans leur repos. Ce sont les seuls animaux de cette classe que nous ayons vu être véritablement amphibies d'eau salée; et nous n'en avons vu que dans cette île. Ils paraissent se nourrir de plantes marines.

— Les petits oiseaux de l'intérieur de l'île n'ont pas encore appris à connaître l'homme et à se méfier de lui comme de leur plus grand ennemi.

Étant sur le sommet le plus élevé de l'île (560 mètres), occupé à prendre une vue générale du groupe, ces oiseaux venaient se poser jusque sur le cahier que je te-

nais à la main et sur lequel je dessinais. Un jeune élève qui m'accompagnait les prenait à la main, comme on prend les mouches. Avec une petite baguette dont il les frappait très-adroitement, cet élève en tua plusieurs douzaines; il lui arrivait bien souvent que l'oiseau sautait sur la petite baguette qu'il approchait pour l'en frapper. Plusieurs de ces oiseaux étaient remarquables par la rusticité de leur plumage, tout ébouriffé, clair-semé, mal peigné, de couleur terne : nos moineaux eussent réellement passé pour des petits-maîtres à côté d'eux.

— Une frégate à gorge rouge, du poids de $2^{k},35$, a présenté l'énorme envergure de $1^{m},5$. Le poids d'un pélican a été trouvé de $3^{k},6$.

— On a pêché un très-grand nombre de langoustes, qui sont ici naturellement rouges. Les crabes qu'on voit courir sur les roches de la côte sont aussi naturellement rouges et d'un beau rouge de feu. On dirait des flammes qui voltigent encore dans les fentes de la lave.

— Nous sommes partis de la baie de la Poste dans l'après-midi du 3 juillet, pour faire le tour de l'archipel des Galapagos.

— Le 10 et le 13 juillet, nous avons eu des dépressions de l'horizon notablement plus fortes que la dépression calculée, et qui ont donné pour la réfraction terrestre les coefficients négatifs — 0,13 et — 0,08. La mer était seulement de $0^{\circ},6$ et $2^{\circ},1$ plus chaude que l'air.

— Aux îles Wenman et Culpepper, qui présentent

des escarpements de 150 mètres d'élévation, les assises de lave sont si régulièrement superposées, qu'on croirait avoir sous les yeux une construction colossale. Ces assises sont peu épaisses, mal jointes, la lave en est d'ailleurs très-poreuse; aussi la mer les démolit-elle facilement; ce qui rend le phénomène des rochers percés à jour commun dans cette localité.

— Du 8 au 12 juillet, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},97$.

— Le 15 juillet, nous avons quitté les Galapagos, et fait route pour les îles Marquises.

— Dans la journée du 18 au 19, nous avons coupé très-obliquement l'équateur magnétique. 18 juillet 1838. Lat. 3° 27' S. Long. 100° 56' O.

— Il arrive assez souvent, dans les levés sous voile, qu'on a le problème graphique suivant à résoudre : *On connaît la distance mutuelle de deux points pris sur une route dont la direction seule est connue; en chacun de ces points, on n'a pu mesurer qu'un seul angle compris entre deux signaux, ou deux objets connus de position sur un plan; on demande de marquer sur ce même plan la position de ces deux points, et par suite celle de la route elle-même.*

On voit tout de suite que le problème revient à celui-ci : Inscrire entre deux cercles donnés de position une ligne de longueur donnée et de direction connue. Et l'on voit bientôt, avec un peu d'attention, qu'il suffit pour le résoudre de transporter le premier de ces cercles parallèlement à la direction connue de la ligne, et d'une quantité égale à la longueur de cette ligne; car il est évident que le point où ce cercle,

dans cette nouvelle position, coupe le second cercle, est un des points cherchés, et que l'autre s'en déduit immédiatement. Cette solution est simple, et, comme on voit, d'une application très-facile, puisqu'il suffit de déplacer le centre du premier cercle de la même quantité et dans la même direction que le navire, et de décrire avec le même rayon, de ce nouveau point comme centre, un cercle égal au premier.

Cette même construction donne aussi, comme on peut le voir facilement, un moyen très-simple et rigoureux de suppléer graphiquement à la réduction des angles au centre d'une station, quelque grande que soit la distance de ce centre au point d'observation.

— On recommande généralement, dans les instructions sur les levés sous voile, *de se placer Est et Ouest des points dont on veut déterminer la latitude, et Nord et Sud de ces mêmes points quand on veut en déterminer la longitude.* Cette dernière prescription n'est cependant pas la meilleure; car elle laisse subsister dans la détermination des points une partie de l'erreur de l'estime. On devrait recommander *de se placer toujours de manière que la hauteur de l'astre observé soit la même à bord que sur le point dont on veut déterminer la position.*

La raison de cette règle est facile à saisir. En effet, supposons, par exemple, que l'astre observé soit le soleil : les montres, en donnant l'heure de Paris pour l'instant de l'observation, font connaître le point du globe qui, dans cet instant, a le soleil à son zénith. Si, de ce point comme centre, avec un rayon égal au

complément de la hauteur observée (distance du soleil au zénith de l'observateur), on décrit sur le globe un cercle, la position de l'observateur devra nécessairement se trouver quelque part sur ce cercle, qui contient tous les points pour lesquels la hauteur du soleil, à l'instant donné, était égale à la hauteur observée. (L'observation de la hauteur d'un astre ne donne rien de plus, ni rien de moins que le rayon d'un cercle semblable, dont les montres et la *Connaissance des temps* font connaître le centre.) Mais si notre prescription est remplie, le point à déterminer devra se trouver aussi sur ce même cercle. Et l'intersection de deux cercles semblables donnera évidemment la position cherchée du point; et cela indépendamment de toute erreur sur la position du bâtiment, provenant de l'estime, et aussi quelles que soient les heures des deux observations; pourvu que leur intervalle soit assez grand pour que les deux cercles se coupent sous un angle suffisamment bon.

On se trouve évidemment alors dans le même cas que si l'on avait fait les deux observations, sur le point même dont on veut déterminer la position. Et des formules rigoureuses données dans tous les traités de navigation font connaître alors la latitude et la longitude du point cherché.

Ces formules rigoureuses étant toutefois peu familières aux marins, qui ont bien rarement l'occasion d'en faire usage, il est plus simple et tout aussi exact, dans la pratique, de calculer à l'ordinaire (avec un élément estimé) la position du bâtiment, et de tracer ensuite

sur la carte les relèvements pris sur le point à déterminer ; car il est facile de voir que l'intersection de ces relèvements diffère excessivement peu du point d'intersection des cercles eux-mêmes, et varie excessivement peu, même pour une erreur considérable dans l'élément estimé qui entre dans les calculs. En effet, ces deux relèvements étant les cordes d'arcs, très-petits, pris sur les deux cercles, dans le voisinage de leur point commun d'intersection, se coupent nécessairement toujours très-près de ce point d'intersection, quelles que soient, du reste, les petites variations de position que puissent subir les deux petits arcs sur les cercles.

On voit tout de suite que, d'après notre prescription, le point à déterminer se trouvera toujours, par rapport à l'observateur, dans un azimuth à très-peu près perpendiculaire au vertical du soleil, puisque ce point est toujours à peu de distance de l'observateur, sur un même arc de petit cercle dont l'azimuth du soleil est le rayon. L'expression de l'angle azimuthal compris entre le vertical du soleil et le point est donné par la formule :

$$\text{Cos. A} = \text{tang.} \frac{\text{D}}{2} \text{ tang. H},$$

dans laquelle A est l'angle voulu ; H la hauteur du soleil ; D la distance du point à l'observateur.

L'arc D n'étant jamais que d'un petit nombre de minutes, on voit que l'angle A sera généralement très-peu différent de 90°, et qu'on pourra, dans la pratique, le prendre toujours égal à 90°, sans avoir recours à la formule précédente ; à moins, toutefois, que la hauteur H du soleil ne diffère elle-même très-peu de 90°, c'est-à-dire, à moins que le soleil ne se trouve près du zénith au moment de l'observation.

En suivant notre prescription, tous les instants de la journée sont bons pour déterminer la position d'un point : il n'est plus nécessaire d'attendre l'heure favorable aux angles horaires et l'heure de midi ; il suffit que les cercles ou les relèvements se coupent suffisamment bien, et pour cela, il suffit que l'intervalle des observations soit compris entre 4 et 8 heures environ.

Dans le calcul des observations faites dans le voisinage de midi, c'est-à-dire de dix heures du matin à deux heures du soir, au lieu d'employer la formule ordinaire, qui donne l'angle horaire au moyen de la latitude estimée et de la hauteur observée, il sera plus exact d'employer la formule suivante, qui fait connaître la latitude au moyen de la longitude estimée et de la hauteur observée;

En appelant :

L la latitude cherchée,

A l'angle horaire déduit de la longitude estimée et de l'heure de Paris au moment de l'observation ;

D la déclinaison du soleil,

H sa hauteur,

On a :

$$\text{Sin. } (\text{L} + x) = \frac{\text{sin. H cos. } x}{\text{sin. D}} = \frac{\text{sin. H sin. } x}{\text{cos. A cos. D}},$$

x étant donné par la formule :

$$\text{Tang. } x = \frac{\text{cos. A}}{\text{tang. D}}.$$

Dans les observations faites à l'instant même de midi pour déterminer la latitude par la hauteur méridienne, comme il n'entre aucun élément estimé dans le calcul, on devra se placer toujours Est et Ouest du point à déterminer, quelle que soit la hauteur du soleil, et lors même qu'elle approche beaucoup de 90°; ce qui rentre, du reste, dans notre règle générale de se placer toujours, par rapport au point à déterminer, de manière à le relever dans un azimuth perpendiculaire à celui du soleil.

En partant des mêmes considérations qui nous ont guidé dans l'établissement de ce principe général, on voit que, pour déterminer la position du navire le plus exactement possible et indépendamment de toute erreur d'estime, au moyen d'une hauteur du soleil et d'un relèvement pris sur un point connu de position, il faut se placer de manière à relever ce point connu dans l'azimuth même du soleil ou à 180°; car alors le relèvement coupe à angle droit le cercle de position donné par la hauteur observée.

— Les levés sous voile conduisent à un problème dont la solution paraît d'abord si compliqué qu'on ne cherche généralement à le résoudre que graphiquement et par tâtonnements; et cependant il peut recevoir une solution analytique assez simple, plus

simple quelquefois que la solution graphique elle-même, et toujours plus sûre qu'elle.

D'un certain nombre de points de stations dont les positions ne sont données qu'approximativement, on a pris des relèvements sur des points fixes inconnus de position; ces relèvements ne sont eux-mêmes qu'approximativement exacts; on demande les positions les plus probables et des points de station et des points fixes. Tel est le problème qu'on a à résoudre à chaque instant, quand on fait de l'hydrographie sous voile.

Dans la solution graphique que reçoit ordinairement ce problème, on commence par placer sur la carte les points de station, on trace ensuite les relèvements, et puis l'on fait jouer et les relèvements et les positions des points de station de manière à obtenir l'accord le plus satisfaisant possible. Mais aucune règle précise ne guide dans cette opération; c'est l'habitude, le sentiment de l'hydrographe, qui le portent à adopter telle combinaison plutôt que telle autre. Si bien qu'avec les mêmes données deux personnes différentes peuvent arriver à des résultats différents. La différence toutefois ne peut pas être bien considérable, ne peut pas être dangereuse pour la navigation. Mais il résulte de cette manière d'opérer que l'esprit n'est jamais complétement satisfait, parce qu'on n'est jamais sûr d'avoir adopté la combinaison la meilleure, d'avoir assigné les positions les plus probables; et l'on se fatigue souvent à essayer des combinaisons nouvelles qui font perdre beaucoup de temps.

Une solution analytique qui ferait disparaître ces

tâtonnements, ces doutes, en donnant une règle sûre, infaillible, toujours la même d'arriver au résultat le plus probable, serait certainement une acquisition précieuse pour l'hydrographie; surtout si elle joignait à ces avantages celui de la simplicité.

Nous allons simplement indiquer ici la marche à suivre pour cela, le cadre de cet ouvrage ne permettant pas d'entrer dans tous les détails nécessaires à la pratique.

Les données du problème sont : des latitudes ou des longitudes estimées, des hauteurs du soleil, et des relèvements, c'est-à-dire des angles. Par les formules connues de la navigation, il est toujours possible d'exprimer explicitement les erreurs dont ces données sont susceptibles en fonction de ces données elles-mêmes et des longitudes et latitudes vraies et inconnues des points de station et de celles des points fixes.

En faisant la somme des carrés de ces expressions, on formera une nouvelle expression de ces mêmes quantités qui devra satisfaire à la condition du minimum. Car il est évident que les positions les plus probables des points à déterminer sont celles qui donnent un minimum pour la somme du carré des erreurs des observations. En différenciant cette expression par rapport aux inconnues, et égalant à zéro les coefficients des différentielles de ces inconnues, on obtiendra autant d'équations que d'inconnues, ce qui déterminera complétement celles-ci.

Mais ces dernières équations seront généralement trop compliquées pour qu'on puisse les résoudre et en

déduire les valeurs explicites des inconnues. Et la solution analytique du problème serait réellement impraticable, si l'expression rigoureuse de ces valeurs en fonction explicite des données du problème était indispensable à la détermination des valeurs numériques des inconnues. Mais heureusement on peut s'en passer.

En effet, on connaît toujours, ne fût-ce que par une construction provisoire, des valeurs plus ou moins approchées des inconnues; on pourra donc développer les premiers membres des équations qui doivent donner les valeurs de ces inconnues, suivant les puissances ascendantes des différences entre ces valeurs approchées et les valeurs réelles; et si l'on néglige les puissances supérieures de ces différences, on obtiendra, pour déterminer celles-ci, une suite d'équations simultanées du premier degré, en nombre égal à celui des inconnues. On déduira facilement de ces équations les valeurs de ces différences, et l'on obtiendra par suite des valeurs plus approchées des inconnues elles-mêmes.

Si les différences trouvées paraissaient trop considérables, on recommencerait le même calcul en prenant ces nouvelles valeurs des inconnues comme valeurs approchées; et l'on arrivera nécessairement ainsi, par des approximations successives, aux valeurs numériques suffisamment exactes de ces inconnues.

— Du 15 juillet au 21, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},41$. Du 24 au 31 du même mois, elle a été de $1^{mm},57$.

1er août 1838. Lat. 10° 34' S. Long. 141° 00' O.

Nous sommes arrivés dans cette journée dans l'archipel des îles Marquises, ayant été constamment et vivement poussés par un vent frais de l'E. S. E.

— Quand un bâtiment s'échoue sur un banc, son plus grand péril lui vient de la houle qui le soulève un instant pour le laisser immédiatement retomber sur le banc contre lequel il vient se heurter et perdre instantanément l'énorme demi-force vive que lui donnent sa grande masse et la vitesse acquise dans sa chute. La force destructive qui résulte de ces chocs est si grande que, même par un beau temps et une belle mer, le bâtiment se trouve bientôt décousu, démoli, perdu, pour peu que le fond soit dur et que le bâtiment ait une grande dimension.

Il arrive souvent que le choc reçu au moment de l'échouage est très-petit en comparaison des chocs produits par une houle même très-faible, par une houle de belle mer. Ce résultat surprend d'abord, mais on se l'expliquera très-bien, si l'on fait attention qu'il suffit que la houle soulève le bâtiment à la faible hauteur de $0^m,20$, pour que celui-ci acquière en tombant la vitesse déjà considérable de 2 mètres par seconde, qui répond à une vitesse de 4 nœuds. (La vitesse serait de 3^m par seconde répondant à 6 nœuds, si la hauteur était de $0^m,50$, ce qui n'est pas encore une hauteur de houle bien considérable.) Il faut ajouter à cela que cette vitesse de chute est perpendiculaire au fond contre lequel le bâtiment vient se heurter, tandis que la vitesse du bâtiment, quand il s'échoue, est au contraire généralement

très-oblique au fond; ce qui amortit considérablement le choc, puisque le bâtiment glisse en montant sur le banc.

Quand les premières manœuvres pour faire reculer le navire n'ont pas réussi, parce que le bâtiment est trop engagé, on se hâte ordinairement d'alléger le navire pour diminuer son tirant d'eau. Cette opération réussit quelquefois, mais souvent aussi elle manque son effet, parce que le bâtiment n'a pu être allégé suffisamment pour l'empêcher de toucher. Et il arrive alors que le bâtiment, devenu plus léger, est plus facilement soulevé, est soulevé plus haut, et retombe avec plus de vitesse, et qu'il éprouve par suite autant de dégât qu'auparavant. Je crois que souvent il vaudrait mieux faire d'abord l'opération toute contraire, c'est-à-dire rendre le navire plus pesant, en introduisant en masse de l'eau dans sa calle; de manière que la houle ne puisse plus le soulever, lui faire perdre pied. Il faudrait évidemment, pour atteindre ce résultat, qu'en même temps qu'on surcharge le bâtiment, on installe des fausses béquilles pour l'empêcher de se coucher sur le flanc. Ainsi rendu immobile, préservé des chocs contre le fond, et mis pour le moment hors de danger, le bâtiment permettrait de prendre à loisir toutes les mesures nécessaires pour le tirer du mauvais pas où il est engagé, et ce ne serait que lorsque toutes ces mesures seraient bien prises, que tout serait bien prêt, qu'à un signal donné on l'allégerait tout d'un coup et considérablement, en même temps qu'on

agirait avec énergie sur les apparaux pour le déhâler, sans nouveau choc, s'il est possible.

15 août 1838. Lat. 7° 58' S. Long. 142° 34' O.

La lumière zodiacale paraît très-bien dans la soirée; elle s'étend jusqu'à β et π du Scorpion, c'est-à-dire jusqu'à 98° du soleil.

— Le coucher du soleil a été très-beau, sans présenter toutefois cette brillante succession de teintes que nous avons signalée précédemment. Ici la teinte brillante est unique; c'est un vert jaune-serin clair qui perd du vert et prend du rouge de plus en plus, à mesure que le crépuscule s'affaiblit.

A l'Est, on voit très-distinctement s'élever une ligne de démarcation entre une partie encore directement éclairée de l'atmosphère et une partie qui ne l'est plus. On voit clairement que cette ligne est à la hauteur de la couche inférieure des nuages; car les nuages de la couche supérieure ne cessent d'être éclairés qu'après avoir été très-sensiblement dépassés par elle, et l'on se tromperait beaucoup, si l'on croyait pouvoir la rapporter à la limite même de l'atmosphère terrestre.

Cette ligne de séparation d'ombre et de lumière disparaît presque complétement lors de son passage par le zénith, pour reparaître ensuite vers l'Ouest, mais très-affaiblie. Et c'est à partir de cet instant que la teinte vert jaune-serin clair se change rapidement en teinte rouge qui se fonce de plus en plus.

20 août 1838. Lat. 8° 45' S. Long. 142° 27' O.

Nous avons quitté dans cette journée l'archipel des Marquises et fait route pour Taïti.

— Du 1er août au 21, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 1mm,80.

29 août 1838. Lat. 17° 32' S. Long. 151° 54' O. A Taïti.

— Le 27 août, nous étions en vue de l'île basse de Krusenstern, et le 29, en rade de Papeïti à Taïti.

— Le 8 septembre au matin, nous avons observé l'occultation de ε du Bélier. L'immersion a eu lieu à 5^h-5′-36″,8, en temps moyen du lieu. L'observation de l'instant précis de l'émersion a sans doute été manquée. On peut toutefois regarder l'heure de 5^h-53′-51″,8, à laquelle nous avons revu l'étoile, comme ne s'éloignant pas beaucoup en plus de l'instant précis de l'émersion.

Le temps était très-favorable.

Cette observation n'a pas encore été calculée.

— Le 14 et 15 septembre, la lumière zodiacale paraissait très-bien le soir. La pointe dépassait Saturne, mais ne paraissait pas atteindre β et π du Scorpion, ce qui donne à cette pointe 63° de distance au soleil.

— Du 30 août au 11 septembre, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 2mm,04.

— Il existe dans l'Est de la pointe Vénus un banc de corail qui s'étend à peu de profondeur sous l'eau parallèlement à la côte, à une distance assez grande de celle-ci pour être un danger réel pour la navigation. Ce banc n'étant pas signalé sur les anciennes cartes de Cook et de Bougainville, on a cru pouvoir en conclure qu'il s'était formé depuis l'époque des voyages de ces grands navigateurs, et l'on a pensé qu'on pourrait déduire de son existence actuelle la vitesse de croissance des coraux dans ces parages.

On peut cependant élever des doutes raisonnables sur la légitimité de cette conclusion ; car ces cartes ne portant pas de sondes dans le lieu même occupé aujourd'hui par le banc, il peut très-bien se faire que ce détail ait échappé à une reconnaissance générale. On ne peut donc pas, faute d'une sonde, déterminer la rapidité de la croissance des coraux d'après la seule existence actuelle de ce banc.

C'est pour aider à la solution de cette intéressante question que, sur l'invitation de M. Moerenhoot [1] consul de France à Taïti, j'ai été faire quelques sondes sur l'extrémité occidentale de ce banc.

J'ai trouvé $7^{m},14$ (22 pieds) sur le point le plus élevé. Nous étions alors à 1 mille 3 de terre, et nous relevions la pointe Vénus au Sud 81° 48′ Ouest du monde, à 2° 18′ à droite du sommet le plus élevé de l'île Eimeo; tandis que le grand sommet de l'île Taïti nous restait au Sud 5° 45′ Ouest du monde.

Entre le banc et la terre, on trouve 26 et 32 mètres d'eau, tandis que, vers le large, on tombe rapidement par 300 mètres.

Cette même opération, recommencée dans 15 à 20 ans d'ici, au même point, pourra sans doute faire con-

[1] Il m'est impossible de citer le nom de M. Moerenhoot sans payer à ce savant navigateur un juste tribut d'éloges; car c'est, on n'en peut douter, à ses sages conseils que les bons et malheureux habitants de Taïti doivent d'avoir enfin secoué l'ignoble joug de ces ineptes théocrates qui, sous le nom de missionnaires, les exploitaient d'une manière si révoltante pour l'humanité.

naître la rapidité de l'accroissement en hauteur de ces zoophytes.

— Les missionnaires qui ont introduit l'usage du calendrier grégorien dans les îles de la Société, n'ayant pas changé de date quand ils ont passé le 180ᵉ degré de longitude en allant de l'Ouest vers l'Est, il se trouve qu'à Taïti l'on compte un jour de plus qu'il ne faudrait : ainsi l'on compte 1ᵉʳ septembre quand il n'est encore que le 31 août.

Au reste, de quelque manière qu'on arrange la chose, il arrivera nécessairement que, vers le 180ᵉ degré de longitude, des points voisins auront pour le même jour des dates qui différeront entre elles d'une unité, et la différence des premiers méridiens qui servent de points de départ viendra encore nécessairement accroître la confusion des dates dans ces parages.

Cette dernière cause de confusion pourrait, il est vrai, être évitée, si l'on parvenait à s'entendre sur l'adoption d'un premier méridien, unique pour toutes les nations du globe. Mais on ne peut guère concevoir de l'espoir à cet égard, quand on réfléchit à la ténacité des préjugés nationaux et à la force de l'habitude.

— MM. d'Urville et Dumoulin ayant eu l'extrême obligeance de nous céder un de leurs thermométrographes, je saisis avec empressement cette occasion de leur en témoigner ma vive reconnaissance.

— Nous sommes partis de Taïti pour la Nouvelle-Zélande dans la journée du 17 septembre.

— Nous avons fait le demi-tour de l'île basse Hull. 20 sept. 1838. Lat. 21° 04′ S. Long. 156° 29′ O.

— Dans la soirée, vers 5^{h}–45′, un peu avant le cou-

cher du soleil, un grain s'est élevé à l'horizon, dans l'Est, et a donné lieu à la formation d'une partie d'arc-en-ciel dans laquelle se voyait bien distinctement à l'intérieur, au-dessous du violet, cette bande d'un vert jaune-serin que nous avons déjà signalée plusieurs fois. Le grain se rapprochant de nous, et la partie visible de l'arc s'accroissant beaucoup, la bande vert jaune-serin a disparu pour reparaître l'instant d'après, mais seulement dans le tiers supérieur de l'arc, qui alors était à très-peu près demi-circulaire. Les couleurs étaient alors très-vives partout. Le deuxième arc aux couleurs renversées paraissait aussi très-bien.

A mesure que le grain s'approchait, on croyait voir le pied de l'arc s'approcher aussi; car l'œil le projetait sur des points de la mer de plus en plus rapprochés; et comme en même temps les couleurs devenaient de plus en plus vives, l'illusion était complète. A terre, l'arc-en-ciel paraît toujours si immobile, que ce mouvement apparent qu'on lui voit souvent à la mer excite toujours vivement l'attention.

22 sept. 1838. Lat. 21° 48' S. Long. 159° 53' O. — Nous avons fait le demi-tour de l'île *Mangia*, et le 23 le demi-tour de l'île *Rarotonga*.

— En faisant de l'hydrographie sous voile, on a si souvent à prendre des vues de côte, et il faut dessiner avec une rapidité si grande et dans des circonstances souvent si peu favorables au dessinateur, qu'on ne tarde pas à désirer d'avoir un moyen de rapprocher l'image des objets, du dessin même que l'on doit en faire.

On peut arriver d'une manière assez simple à ce résultat, au moyen de deux petits miroirs semblables à

ceux qu'on emploie dans les cercles à réflexion, et qu'on fixe au moyen de cire molle sur une monture de lunette. L'un des miroirs est placé au-dessus de l'œil, de manière à faire face à l'horizon; l'autre, complétement désétamé, est placé en avant de l'œil dirigé vers le papier, de manière à renvoyer vers l'œil les rayons réfléchis qu'il reçoit du premier miroir; en sorte que l'image droite des objets situés à l'horizon arrive à l'œil dans la même direction que les rayons émanés du papier sur lequel on dessine.

Si la tête pouvait rester fixe, on n'aurait, comme dans la chambre claire, qu'à calquer l'image projetée sur le papier; car on voit en même temps l'image, le crayon et le dessin; mais à la mer cette fixité est impossible à obtenir et l'on doit se contenter de copier cette image, qui ne quitte pas du reste le papier sur lequel on dessine, et reste là comme un modèle à copier.

Il paraît d'abord singulier que l'œil, dans ce petit appareil, comme dans la chambre claire, puisse *en même temps* voir *distinctement* le crayon qui est un objet très-rapproché, et l'image qui est un objet très-éloigné. On a cru pouvoir conclure de ce fait que l'œil s'accommodait *en même temps* à la vue distincte d'un objet proche et à celle d'un objet éloigné. Cette conclusion toutefois pourrait n'être pas complétement exacte; car il suffit que l'œil passe du premier état au second en moins d'un dixième de seconde, pour que cet organe perçoive *distinctement* et *en même temps* l'image de l'objet proche et celle de l'objet éloigné; et cela par suite de la persistance des images dans l'œil pen-

dant un dixième de seconde. Le temps assez considérable qu'il faut à l'œil pour s'habituer à bien voir dans la chambre claire s'expliquerait assez bien, dans cette hypothèse, par le besoin d'un certain apprentissage pour pouvoir exécuter avec une rapidité suffisante ce passage d'un état à l'autre.

28 sept. 1338. Lat. 25° 09' S. Long. 173° 55' O. Nous avons dépassé dans la journée le tropique du Capricorne.

— M. Richard, l'un des officiers les plus laborieux de la marine royale, a désigné dans le temps, sous le nom d'*équidistances*, les distances de la lune au soleil ou aux étoiles prises au moment où ces distances sont les mêmes que si elles eussent été mesurées au centre même de la terre, c'est-à-dire prises au moment où la réduction au centre est nulle.

Si, par les centres du soleil, de la lune et de la terre, on fait passer un cercle, et qu'on fasse tourner ce cercle autour de la ligne qui joint le soleil à la lune, on obtiendra ainsi une surface de révolution (surface des équidistances) qui coupera la surface du globe terrestre suivant une courbe fermée (la courbe des équidistances), dont tous les points jouiraient en effet de la propriété que la distance lunaire observée y sera la même pour tous et la même qu'au centre de la terre, si l'on pouvait faire abstraction des effets beaucoup trop considérables de la réfraction de l'atmosphère terrestre.

Le rayon de ce cercle étant toujours plus grand que 12000 fois le rayon de la terre; et la distance du centre de la terre à l'axe de révolution de la surface des équidistances (ligne qui joint le soleil à

la lune) n'étant jamais plus petite que 30 fois le rayon terrestre, puisque l'on ne prend pas des distances plus petites que 30°, ni plus grandes que 130°, on voit que la courbe des équidistances ne différera jamais beaucoup (de 1° au plus) d'un grand cercle de la sphère terrestre, ce grand cercle étant déterminé par un plan passant tout près du centre de la lune (à 8 ou 9 minutes du côté opposé au soleil), et perpendiculaire au plan des trois astres.

Il résulte de là qu'on se trouvera voisin de la courbe des équidistances (à 1° au plus), quand le vertical de la lune sera perpendiculaire au plan des trois astres, c'est-à-dire perpendiculaire au plan du limbe de l'instrument avec lequel on mesure la distance lunaire, et par suite perpendiculaire à la trace de ce plan, c'est-à-dire perpendiculaire à l'horizontale menée dans le plan du limbe.

A un degré de la courbe des équidistances, la réduction au centre de la terre n'étant que d'une minute au plus (en faisant toujours abstraction des effets de réfraction de l'atmosphère terrestre), et une minute d'erreur sur la distance répondant à peu près à 30 minutes d'erreur en longitude, on voit que, s'il était possible, à bord d'un bâtiment, d'apprécier le moment où le vertical de la lune est perpendiculaire au plan du limbe, on pourrait, sans calcul trigonométrique, obtenir la longitude, à un demi-degré près. Ce qui serait encore très-précieux pour la plupart des bâtiments marchands, qui, le plus souvent, ignorent complétement leur longitude.

On voit facilement sur une figure, que, hors le cas exceptionnel où le soleil et la lune seraient en même temps à l'horizon, il n'est pas possible et de se trouver sur la courbe des équidistances, et de voir en même temps les deux astres, à moins que leur distance ne soit au-dessous de 90°. Mais au-dessous de cet angle, la chose est toujours possible.

Si, au lieu du soleil, il s'agissait d'une étoile, la surface des équidistances deviendrait un cône dont le sommet se trouverait au centre même de la lune.

La réfraction astronomique apportant des altérations considérables dans l'angle apparent des deux astres dont on mesure la distance, il est évident qu'on ne pourrait dans la pratique utiliser la propriété dont jouit la courbe des équidistances, lors même qu'on pourrait à bord d'un navire s'assurer facilement de la perpendicularité du vertical de la lune au plan des trois astres.

30 sept. 1838.
Lat. 26° 53' S.
Long. 176° 48' O.

Dans une grande sonde faite par 1620 mètres de profondeur, la ligne étant restée parfaitement verticale, on doit en conclure que dans ces parages les courants, *s'il y en a*, sont les mêmes à de grandes profondeurs qu'à la surface. Je dis *s'il y en a*, car les courants déduits de l'estime ont été si variables de direction et d'intensité pendant les journées qui ont précédé et suivi celle-ci, qu'il est bien difficile de décider si ces courants déduits sont réels ou seulement l'effet d'erreurs commises sur la route estimée.

— Du 23 septembre au 2 octobre 1838, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de 1^{mm},27.

2 et 3 oct. 1838.
Lat. 28° 35' S.
Long. 179° 58' O.

Nous avons dépassé dans la journée le 180e degré

de longitude, et nous avons changé de date. En sorte que ce jour porte les deux dates de 2 et 3 octobre.

— Nous sommes en vue des îles Raoult.

— Lorsque, dans un bassin rempli d'un liquide, il existe une *cause constante* de différence de niveau entre deux points du bassin, cette différence doit nécessairement produire un courant dirigé du niveau le plus élevé vers le niveau le plus bas. Mais si la cause est réellement *constante*, il doit se former aussi nécessairement un autre courant qui revienne du point où le niveau est le plus bas vers le point où le niveau est le plus haut. En sorte que le courant total décrira nécessairement une courbe fermée et reviendra passer par son point de départ. L'équilibre est tout à fait impossible dans un pareil bassin, et le mouvement est nécessairement perpétuel comme la cause qui le produit. Et cela doit avoir lieu ainsi, quelque grand que soit le bassin, et quelque petit qu'il soit, aussi bien dans le bassin des mers que dans un vase qu'on fait chauffer auprès du feu.

La différence constante de température des régions tropicales et des régions polaires de notre globe est une cause constante de différence de niveau, et doit nécessairement produire, dans le bassin des mers qui s'étendent sans interruption des pôles à l'équateur, des courants perpétuels dont on est loin encore de connaître exactement et la distribution et les lois.

Ces courants en courbe fermée peuvent suivre sur le globe trois routes bien différentes pour revenir à leur point de départ. Ils peuvent faire le tour du

globe, en passant d'un océan à l'autre; ils peuvent, sans sortir du même océan, circuler horizontalement, en restant toujours sensiblement à la même profondeur; enfin, ils peuvent, sans sortir du même bassin, avoir une partie de leur cours à la surface de la mer, et l'autre partie au fond.

Ces trois genres de courants perpétuels semblent exister simultanément dans les mers de notre globe. En effet, Scoresby a constaté, par ses observations, l'existence d'un courant encore chaud, qui vient du grand Océan par le détroit de Bering, et passe dans l'Océan atlantique par le nord de l'Asie et de l'Europe, pour venir baigner la côte nord de l'Islande, où il dépose des produits des régions tropicales.

Nos grandes sondes thermométriques nous ayant donné, sous l'équateur même, une température aussi basse que 1°,4 (cor.), et dans des points peu éloignés, à une moindre profondeur, des températures de 2° et 3°, il est impossible de ne pas en conclure, avec l'illustre M. Arago, qu'il existe une communication sous-marine directe des pôles avec l'équateur.

Enfin, on a constaté, et nous avons confirmé l'existence, à la surface des deux océans, et jusque sous l'équateur même, de courants froids superficiels, venant des latitudes australes élevées et des courants chauds également superficiels, se dirigeant de l'équateur vers les pôles.

En sorte que l'existence réelle de ces trois genres de courants paraît ainsi mise hors de doute.

La configuration des côtes et du fond des mers influe tellement sur la direction des courants, qu'on ne peut guère espérer de voir le problème compliqué des mouvements perpétuels de transport qu'éprouvent réellement les eaux de la mer être soumis au calcul. Et l'on ne peut guère attendre d'éclaircissements à cet égard que des observations; mais malheureusement celles-ci sont bien difficiles à faire, et seront toujours bien peu certaines, tant qu'on n'aura pas imaginé et adopté dans la marine un moyen plus exact et moins arbitraire que le lock pour mesurer le sillage des bâtiments.

Les plus forts courants observés en mer (détroit de Bahama, banc des Aiguilles) atteignant, mais ne dépassant guère 4 mille à l'heure, 2 mètres par seconde (le double de la Seine, à Paris, dans ses débordements), et, cette vitesse maximum ne correspondant qu'à une hauteur de chute de 0m,2, on voit qu'il est impossible de constater par des nivellements la faible différence de niveau qui produit les courants observés, même par des opérations faites à terre, surtout si la distance des points extrêmes est un peu grande.

— Nous avons eu une belle éclipse de lune dans la nuit du 3 au 4, de minuit et demi jusqu'à cinq heures du matin. Nous étions encore alors en vue des îles Raoult. 4 oct. 1838. Lat. 28° 51' S. Long. 179° 45' E.

— Dans une grande sonde faite par 1620 mètres, et dans laquelle le plomb a touché le fond, la ligne s'est incliné vers le N.O., comme si le bâtiment était transporté vers le S.E. par des courants superficiels;

et cependant l'estime a donné, pour les vingt-quatre heures, un courant moyen portant au N. 39° O. avec une vitesse d'un tiers de mille à l'heure.

Par un effet imprévu, l'eau, dans cette sonde, s'étant introduite dans l'étui du thermométrographe sans chasser l'air et sans avoir pu elle-même s'échapper ensuite, il en est résulté qu'au moment où l'on a ouvert l'étui, l'air s'est échappé en sifflant, entraînant avec lui l'eau, sous forme d'une écume blanche, composée de vésicules excessivement petites et très-persistantes.

—Le ciel et l'horizon étant d'une très-grande pureté, on a trouvé 8′-50″ pour le double de la dépression de l'horizon. C'est exactement ce que donnent les tables en usage.

8 oct. 1838. Lat. 33° 28′ S. Long. 173° 43′ E.

Le ciel et l'horizon sont, au coucher du soleil, d'une pureté extraordinaire.

Le soleil en se couchant disparaît derrière l'horizon comme derrière le diaphragme d'une lunette, sans changer de couleur. Sa lumière reste blanche, et n'est qu'affaiblie par son passage oblique à travers toute l'épaisseur de l'atmosphère terrestre. Le ciel ne présente lui-même aucune couleur, aucune teinte autre que son bleu ordinaire, devenu seulement plus foncé. Ainsi, c'est bien aux vapeurs non dissoutes, que contient habituellement l'atmosphère, qu'est due la coloration des astres à leur coucher, ainsi que la coloration de l'atmosphère dans les crépuscules, comme nous l'avons déjà fait observer dans une circonstance semblable.

— La lumière zodiacale paraît très-bien, on la suit jusqu'à Antarès; mais la voie lactée, qui est excessivement apparente, empêche de la suivre plus loin. La même remarque avait été faite la veille. On ne peut, par conséquent, déduire de cette observation qu'une limite, inférieure à la distance de la pointe du phénomène au soleil. Cette limite était de 50 degrés.

10 oct. 1838. Lat. 34° 25′ S. Long. 172° 41′ E.

— Nous sommes arrivés dans la soirée en vue des terres de la Nouvelle-Zélande.

— Quelques Pétrelles de la grande espèce suivent, en volant, le bâtiment, qui file 7 à 8 nœuds (3 à 4 mètres par seconde), vent largue. Ils tiennent leur corps à très-peu près debout au vent, c'est-à-dire dans une direction qui fait un angle de 50 à 60 degrés avec la route que suit la frégate et qu'ils suivent eux-mêmes. Leur corps est incliné de 10 à 15 degrés à l'horizon. On n'aperçoit aucun mouvement dans leurs ailes, qui restent constamment tendues, et dont les battements, très-rares, sont toutefois devenus plus fréquents vers la fin du jour, lorsque le vent a molli.

— Quand on fait de l'hydrographie sous voile, on est réduit à regarder comme très-précieux les relèvements faits aux moments où l'on voit deux points dans une même direction, *l'un par l'autre*, pour me servir du terme consacré.

Or, il arrive souvent que le plus éloigné de deux points cesse d'être visible avant qu'on soit arrivé dans leur alignement commun; ce qui empêche d'en déterminer la direction, et prive ainsi d'une bonne donnée. Mais on peut obvier à cet inconvénient en relevant le point le plus éloigné un peu avant qu'il ne se cache, et en mesurant en même temps l'angle compris entre les

deux points; car il suffit alors d'une approximation même grossière du rapport des distances des deux points à l'observateur pour en déduire le relèvement commun des deux points avec une exactitude très-suffisante pour des constructions graphiques.

En effet, soient : A le relèvement observé, $A \pm x$ le gisement cherché, D la distance du point le plus éloigné à l'observateur, d celle du point le plus rapproché, Δ la distance mutuelle des deux points, et enfin a l'angle mesuré entre les deux points; on aura pour déterminer x les équations :

$$\text{Sin. } x = \text{sin. } a \frac{d}{\Delta};$$

$$\text{Tang. } x = \text{sin. } a \frac{d}{D - d \text{ cos. } a} = \text{sin. } a \frac{d}{D} \cdot \frac{1}{1 - \frac{d}{D} \text{cos. } a}.$$

L'angle a étant, par supposition, assez petit, on voit, d'après ces formules, qu'il suffit d'avoir la valeur approchée du rapport $\frac{d}{\Delta}$ ou $\frac{d}{D}$ pour obtenir x avec une exactitude suffisante. La valeur de ces rapports se prendra sur une construction provisoire, ou bien s'estimera à vue.

La même méthode s'applique au cas où l'on passe entre les deux points dont on veut avoir le gisement commun, au lieu de passer en dehors, comme nous le supposons ici. Mais alors il faut, pour mesurer l'angle a, se servir d'un cercle à réflexion muni du petit

miroir additionnel de M. Daussy, parce que cet angle, étant alors voisin de 180°, ne pourrait être mesuré avec les cercles à réflexion ordinaires, qui n'atteignent pas au delà de 140°.

— On parvient assez facilement, en mer, à estimer avec une précision suffisante les distances relatives des objets qu'on a en vue, quand ces distances ne sont pas trop considérables. Mais dès qu'il s'agit de distances absolues, on est à chaque instant exposé à commettre les erreurs les plus grossières. Pour une même distance, l'estime peut varier du simple au quadruple et peut-être plus, suivant l'état de transparence de l'air. Car l'extinction éprouvée par les rayons lumineux émanés des objets est alors, à notre insu, la base principale du jugement que nous portons; et cette extinction varie extraordinairement avec l'état de transparence de l'air.

On a proposé, sous le nom de *longimètres*, divers instruments destinés à donner directement la mesure des distances, et à prévenir ainsi les erreurs énormes que l'on commet dans l'estime. Mais jusqu'à présent aucun de ces instruments ne paraît avoir réussi à la satisfaction des praticiens; et cependant le problème est soluble, mathématiquement et physiquement parlant. Ce n'est donc qu'un dispositif commode, qu'un instrument maniable, qu'il s'agit de trouver.

Voici celui que je proposerais pour cela. Supposons qu'en avant de l'objectif d'un micromètre de Rochon et perpendiculairement à l'axe de ce micromètre, on place un tube transversal de deux mètres de long, et de

manière que le milieu du tube corresponde à l'objectif du micromètre. Supposons ce tube ouvert en son milieu, et plaçons-y deux miroirs faisant entre eux un angle droit, saillant vers l'objectif du micromètre, de telle manière qu'ils fassent des angles de 45° avec l'axe de ce micromètre et avec l'axe du tube transversal. En sorte qu'un faisceau de lumière qui sortirait de l'objectif en suivant l'axe du micromètre, serait divisé en deux parties, et que chacune des parties serait réfléchie, suivant l'axe du tube transversal, vers l'une des extrémités de ce tube. A chacune de ces extrémités, plaçons un nouveau miroir à 45° sur l'axe du tube transversal, de manière qu'il soit parallèle à celui qui lui fait face dans le milieu de ce tube, et qu'il réfléchisse en dehors, et parallèlement à l'axe du micromètre, la partie du faisceau qu'il a reçue du miroir qui lui correspond dans le milieu du tube.

Il est évident qu'en regardant à travers ce système un objet lumineux très-éloigné, une étoile, par exemple, on ne verra, comme à l'ordinaire, que deux images de l'objet : l'image ordinaire et l'image extraordinaire. Mais si l'on regarde au contraire un objet rapproché, on en verra quatre images : une image ordinaire et une image extraordinaire pour chacun des faisceaux qui arrivent dans le micromètre par chacun des deux miroirs extrêmes du tube transversal. Les deux faisceaux, à leur entrée dans le micromètre, étant parallèles à la direction qu'ils avaient à leur entrée dans le tube transversal (puisque les miroirs sont supposés parallèles entre eux), on pourra mesurer avec le micromètre l'angle qu'ils forment entre eux, c'est-à-dire l'angle sous-tendu par la ligne qui joint les deux miroirs extrêmes du tube transversal vue du point observé. Cet angle fera connaître ensuite facilement la distance de ce point à l'observateur.

En prenant, comme nous l'avons fait, 2 mètres pour longueur du tube transversal, c'est-à-dire pour la distance des deux miroirs extrêmes, on voit que l'angle mesuré serait encore de une minute pour une distance de l'objet de 6875 mètres (plus d'une lieue marine, plus d'une lieue et demie de poste). Il serait peut-être encore possible de prendre une base plus grande et d'augmenter ainsi proportionnellement la précision des résultats.

Si, à terre, dans un observatoire, on voulait se servir d'un appareil analogue pour mesurer la distance des nuages, il conviendrait de prendre une base beaucoup plus grande, parce que généralement les nuages ne présentent pas des points de mire bien distincts. Mais alors, au lieu d'un micromètre de Rochon, qui ne peut mesurer que de petits angles, il faudrait employer une lunette ordinaire, et rendre l'un des miroirs placés au milieu du tube transversal, mobile au tour de l'arête de l'angle saillant qu'il forme avec l'autre miroir; et l'on mesurerait alors, au moyen d'un arc de cercle gradué et d'une alidade, la quantité dont il faudrait faire tourner ce miroir mobile pour faire coïncider les deux images de l'objet qu'on verrait dans la lunette. Cet angle ainsi mesuré serait la moitié de l'angle sous-tendu par la base de l'instru-

ment vue du nuage; sauf toutefois une bien légère correction, facile à faire du reste, et relative à la petite variation que cette base éprouve dans cette circonstance, par suite de la rotation du miroir mobile.

12 oct. 1838. Lat. 35° 15' S. Long. 171° 50' E. A la Baie-des-Iles.

Nous avons mouillé dans la journée à la Baie-des-Iles auprès du village de Karoraréka.

— En approchant de terre, la couleur de la mer a beaucoup changé. Elle a pris la teinte vert-olive que nous avions déjà remarquée en plusieurs autres lieux, et notamment sur les côtes du Pérou et de Californie.

— Le mauvais état du ciel n'a pas permis d'observer plusieurs occultations d'étoiles qui sans cela eussent été visibles de la Baie-des-Iles pendant notre séjour.

— Du 12 au 21 octobre, la variation diurne moyenne du baromètre a été à bord de $1^{mm},76$.

— Le 11 novembre, nous avons quitté la Baie-des-Iles, et fait route pour le port Jackson à la Nouvelle-Hollande.

— Le temps ayant été couvert dans les nuits des 11, 12 et 13 novembre, on n'a pas pu observer les étoiles filantes.

19 nov. 1838. Lat. 34° 34' S. Long. 158° 42' E.

Dans une grande sonde, la ligne, par son inclinaison assez forte (52° avec l'horizon) et sa direction, a indiqué un courant portant au N. O., et cependant l'estime a donné, pour les 24 heures, un courant moyen assez fort, d'un mille à l'heure, portant au N. 2° E.

— Du 13 au 24 novembre, c'est-à-dire pendant toute la durée de notre traversée de la Nouvelle-Zélande au port Jackson, les vents ont été très-variables et généralement assez frais. Ils faisaient le tour de l'horizon

en passant successivement par l'Ouest, le Sud, l'Est, et le Nord, pour se retrouver à l'Ouest.

24 nov. 1838. Lat. 33° 35' S. Long. 149° 15' E. Au Port-Jackson.

— Nous avons mouillé en rade de Sydney au Port-Jackson.

— Des préoccupations politiques et religieuses ayant fait passer sous silence et laisser sans récompense un trait de dévouement honorable pour un de mes collaborateurs, M. Leroux (Réné), matelot de deuxième classe, je crois de mon devoir de le consigner ici, pour le sauver de l'oubli. Je le fais d'autant plus volontiers que M. Leroux, par son zèle, son énergie et son excellente conduite, s'était acquis toute mon estime; et je suis sûr que les gens de cœur me pardonneront cette digression, tout étrangère qu'elle est à l'objet de cet ouvrage.

Dans les premiers jours de notre arrivée en rade de Sydney, le temps fut très-mauvais, et le vent souffla par rafales d'une violence extrême.

Dans une de ces rafales, une petite embarcation anglaise, montée par deux hommes, chavire en vue de l'île Pinch-Gut, où M. Leroux était occupé à observer la marée. L'un des Anglais submergés se rattrape à l'embarcation qui surnage, mais l'autre, moins habile ou moins heureux, fait de vains efforts pour y parvenir; le vent, les lames, le courant l'éloignent de plus en plus de cette planche de salut. M. Leroux l'aperçoit, se jette à l'eau tout habillé, nage vers le naufragé, en poussant devant lui une cage à poule que le hasard avait placée sous sa main. Arrivé près du malheureux, M. Leroux lui présente la cage, et celui-ci

la saisit, avec cette espèce de fureur convulsive que donne l'instinct de conservation excité par la crainte d'une mort imminente. M. Leroux tire la cage à lui en nageant vers l'île et ramène ainsi à terre cet homme, qui ne tarda pas à y reprendre tous ses sens. Pendant ce temps, un canot envoyé au secours des naufragés sauvait l'autre Anglais ainsi que l'embarcation à laquelle il était resté cramponné.

Quoique, grâce à son habileté et à son sang-froid, M. Leroux n'ait en réalité couru personnellement aucun danger, son dévouement pour un inconnu, pour un étranger, n'en est pas moins beau et digne d'éloge.

— Quand on réfléchit au prix considérable de solde et d'entretien que coûte à l'Etat un grand bâtiment comme la *Vénus* armé en guerre, on peut apprécier quelle est l'importance d'une marche supérieure pour ces bâtiments, même en temps de paix.

En effet, la *Vénus* coûtait, terme moyen, en tout 1400 fr. par jour. Or, sur les 907 jours qu'a duré le voyage de la *Vénus*, 580 ont été passés sous voile, et la vitesse moyenne pendant ce temps de marche n'a été que de 4 milles 5 par heure (une lieue et demie); tandis qu'elle aurait pu facilement s'élever à 6 milles par heure (deux lieues) si, lors de son réarmement, la frégate eût été bien arrimée, car jusqu'à ce dernier voyage la *Vénus* avait été citée pour sa marche supérieure. Cette dernière marche eût donc abrégé la durée du voyage de 146 jours ou cinq mois, et procuré ainsi à l'État une économie de *deux cent mille francs*. C'est

presque ce que coûte un voyage de circumnavigation d'une corvette comme l'*Astrolabe*.

On voit encore par là à quel prix énorme revient l'hydrographie faite avec un bâtiment de la dimension de la *Vénus* armé en guerre.

— Le 18 décembre, nous sommes partis du Port-Jackson, et nous avons fait route pour l'île Bourbon en passant par le Sud de la terre de Van-Diémen.

7 janvier 1839. Lat. 45° 17' S. Long. 146° 00' E.

— Étant à 40 lieues de terre dans le Sud de Van-Diémen, nous avons reçu à bord un grain qui a donné un peu de grêle. Les grêlons étaient aplatis, neigeux dans leur intérieur, et peu résistants. Notre thermomètre étalon, plongé dans cette grêle fondante, s'y est maintenu à la hauteur de +0°,3.

— Dans cette même journée du 7 janvier, nous sommes entrés dans un courant d'eau chaude de peu de largeur, et dont la température est de 4 à 5 degrés plus élevée que celle des eaux environnantes. C'est, sans aucun doute, la continuation du petit courant chaud qui règne le long de la côte orientale de la terre de Van-Diémen, et qu'il faudra ainsi prolonger un peu plus vers le Sud qu'on ne l'a fait sur la carte des courants du grand Océan donnée dans le précieux *Atlas physique de Berghaus*.

— Du 27 décembre au 9 janvier, le temps a été mauvais. Il y a eu des grains violents, du tonnerre, etc. Nous avons eu successivement des coups de vent de S. O., de N., d'O., de S. O. La mer a été très-grosse, et j'ai été étonné de la rapidité avec laquelle se formaient et se transformaient ces immenses lames

de 6 à 8 mètres de hauteur au-dessus des creux, et de 100 à 150 mètres de largeur. La frégate en a éprouvé quelques avaries dans sa voilure et dans sa guibre.

— Quand un bâtiment navigue dans une très-grosse mer au plus près du vent, et que, par conséquent, les lames viennent à sa rencontre avec une très-grande vitesse, celles-ci peuvent devenir dangereuses pour le navire; et l'on recommande alors, pour diminuer le danger, de *mollir* la barre à l'arrivée de la lame. Mais ce terme *mollir* est entendu de deux manières bien différentes par les marins; puisque, pour exécuter cette prescription, les uns font porter la barre sous le vent, tandis que les autres la font au contraire porter au vent. Les premiers ont pour but de faire porter le choc sur la partie la plus résistante et la moins étendue du navire, c'est-à-dire, le plus qu'il est possible, sur l'avant du navire. Les seconds ont pour but d'amortir le choc en permettant à l'avant du navire de céder, de fuir devant la lame, en même temps que le navire monte plus obliquement sur elle.

Cette dernière manière d'entendre le mot *mollir* la barre me paraît seule convenir aux grands bâtiments, qui, à cause de leur grande mâture et de leur longue guibre, ont beaucoup plus à souffrir des coups de tangages que des coups de mer. Tandis que, pour les petits bâtiments, qui ont au contraire plus à craindre des coups de mer que des coups de tangages, on doit, ce me semble, adopter la première manière d'interpréter le mot *mollir* la barre.

Toutefois, les grands bâtiments sont si lents à obéir à leur gouvernail, surtout quand leur vitesse n'est pas grande, comme c'est alors le cas, et les lames au contraire arrivent et passent avec une si grande rapidité, qu'il me paraît assez difficile d'admettre que les mouvements de la barre puissent, dans ces circonstances, être de quelque utilité à bord des grands navires. Et l'on devrait, ce me semble, se borner alors à diriger leur route de manière à couper toute les lames assez obliquement, sans toutefois leur présenter réellement le flanc. On éviterait ainsi les tangages dangereux; et ce que l'on perdrait de route en direction serait en grande partie compensé par ce que l'on gagnerait en vitesse.

— Pendant qu'on était occupé à réparer la guibre de la frégate fatiguée par les violents tangages des jours précédents, on a sondé par 1800 mètres de profondeur, et l'on a trouvé pour la température, à cette profondeur, 5°,1. Ce nombre paraîtra bien fort, si l'on fait attention à la latitude du lieu, et si l'on se rappelle qu'à cette même profondeur, nous n'avons trouvé que 3°,2 dans le voisinage de l'équateur même. 17 janvier 1839. Lat. 43° 03' S. Long. 129° 35' E.

La ligne de sonde étant restée parfaitement à pic pendant toute la durée de l'opération, on doit en conclure que la vitesse et la direction du courant, s'il en existe, est la même en bas qu'à la surface, et que, par suite, le courant est un courant de masse.

L'estime a donné, en effet, un courant portant à l'Ouest avec une vitesse d'un demi-mille à peu près par heure.

— On a pris plusieurs albatros, et voici le poids et les dimensions principales de l'un d'eux :

Poids, 8 kilogrammes.
Angle de proue, 50°.
Angle de poupe, de 25° à 30°.
Circonférence du corps, à la poitrine, au-dessus des plumes, 0 mètre 82.
Envergure totale, 3 m. 25.
Longueur de chaque aile, 1 m. 51.
Longueur du bras, 0 m. 42.
Longueur de l'avant-bras, 0 m. 44.
Longueur de la main, 0 m. 22.
Longueur des plumes du bout des ailes, 0 m. 43.
Intervalle des deux ailes, 0 m. 23.
Largeur des ailes, 0 m. 18.
Largeur de la queue, 0 m. 16.
Longueur de la queue, 0 m. 20.
Les pattes dépassent la queue, et en font l'office.
Du bout de la queue à la poitrine, 0 m. 66.
Du bout du bec à la poitrine, 0 m. 64.
Surface inférieure de chaque aile, en mèt. carr., 0,2311.
Surface inférieure du corps, m. car., 0,2218.
Surface inférieure totale (des ailes et du corps), m. c., 0,6840.
Le poids de la dépouille de l'oiseau, comprenant la peau, les plumes et les os de la tête, des ailes et des jambes, a été de 1 kilogramme 33.

On voit, d'après la surface des ailes, que, pendant le vol de l'oiseau, quand il plane (et c'est là son allure habituelle pendant toute la journée), chaque aile éprouve de la part de l'air une résistance ou pression à peu près égale au tiers du poids de l'animal. Comme la résultante de cette pression est appliquée au centre de gravité de la surface de l'aile, c'est-à-dire à $0^{m},61$

de distance de l'articulation de l'épaule, et par conséquent environ trois fois plus loin que le point d'insertion du grand muscle pectoral sur l'humérus, on voit que ce muscle, qui, par sa tension, résiste seul à cette pression, fait, pendant toute la durée du vol, un effort égal au poids total de l'animal.

Il n'y a de relâche dans la tension de ce muscle que dans le battement des ailes, au moment où celles-ci sont ramenées en haut par le muscle deltoïde ; et c'est là, je pense, l'unique but du battement des ailes chez les albatros. Le pectoral ayant à faire pendant toute la journée un effort aussi considérable, on conçoit facilement qu'il soit le plus gros de tous les muscles qui servent au vol de l'oiseau : la différence est surtout très-considérable entre ce muscle et son antagoniste (le deltoïde), qui sert à relever l'aile.

Un autre muscle est également tendu pendant toute la durée du vol, même pendant les battements des ailes, et ne se repose que lorsque l'oiseau cesse de voler : c'est le muscle qui, par l'intermédiaire de ligaments élastiques, tient l'avant-bras, la main, les plumes et la peau de l'aile constamment tendus sur l'humérus, dont les mouvements autour de l'articulation de l'épaule entraînent alors ceux de l'aile tout entière.

Deux muscles partis de l'épaule viennent en sens contraire s'insérer à l'extrémité d'un appendice osseux très-saillant, implanté perpendiculairement sur le col de l'humérus. L'effet de ces deux muscles ne peut être que de faire tourner l'humérus sur lui-même alternativement dans deux directions opposées. Ces muscles

sont très-petits en comparaison du pectoral (le cinquième ou le sixième environ), et cependant je crois que ce sont là les véritables muscles moteurs dans le vol des albatros, c'est-à-dire les muscles qui fournissent à l'oiseau la force de propulsion nécessaire pour vaincre la résistance et le frottement de l'air dans la direction du mouvement relatif.

18 janvier 1839. Lat. 43° 49' S. Long. 128° 04' E.

Dans cette journée, le tube du baromètre *marin* qu'on observait à bord a été cassé, ainsi que les deux tubes de rechange que nous avions pour cet instrument; en sorte qu'à partir de ce jour, ce baromètre a cessé définitivement d'être observé.

20 janvier 1839. Lat. 42° 15' S. Long. 126° 13' E.

A 1 heure 20 minutes du matin, on a aperçu une aurore australe assez belle, formant un arc de cercle lumineux très-apparent et très-bien dessiné. Les extrémités de l'arc ont été relevés au Sud 56° Est et Sud 56° Ouest du compas; en sorte que le sommet de l'arc était bien dans le méridien magnétique. Ce sommet était élevé de 14° environ au-dessus de l'horizon, et les angles sous lesquels l'arc coupait l'horizon étaient de 18° à 20° environ. Ces données placent le centre de l'arc à peu près sur le prolongement de l'aiguille d'inclinaison, en évaluant l'inclinaison magnétique à 68°, ce qui ne peut s'éloigner beaucoup de la réalité.

La lumière de l'arc était blanche; il pouvait y avoir cependant une légère nuance de vert, car elle rappelait un peu la lumière d'un corps phosphorescent. Cette lumière était douce et tranquille, et pouvait être comparée, pour l'éclat, à celle que présente le bord supérieur d'un nuage, d'un cumulus qui cache

la lune, quand celle-ci est sur le point de se montrer.

Des faisceaux ou rayons d'une lumière également blanche, mais d'intensité beaucoup plus faible, s'élevaient de divers points de l'arc. Ils paraissaient d'abord diverger très-légèrement entre eux, mais plus haut ils paraissaient au contraire converger légèrement vers un point qui eût été sans doute situé bien au delà de notre zénith vers le Nord. Mais on n'a pu déterminer, même approximativement, la position de ce point, à cause de la longueur trop peu considérable des faisceaux; car ceux-ci ne dépassaient que de très-peu β du Centaure. Ces faisceaux paraissaient et disparaissaient très-sensiblement à la même place après une durée variable de 5 à 10 minutes.

La partie intérieure de l'arc paraissait occupée par un gros nuage noir, dont les bords, contigus à l'arc, étaient légèrement bosselés. J'ai pris cette apparence pour un nuage réel, je l'ai notée comme telle sur mon journal; et le doute ne me serait certainement pas venu à l'esprit si depuis mon retour je n'avais vu citer des apparences semblables comme trompeuses par des observateurs habiles, qui assurent avoir vu des étoiles à travers ce prétendu nuage, si épais en apparence.

Je puis affirmer que, dans le cas actuel, on ne voyait pas d'étoiles dans la partie du ciel occupée par cette apparence de nuage noir; tandis qu'on en voyait jusque dans la lumière de l'arc lui-même, tout près de son bord inférieur contigu au nuage apparent. Et ce-

pendant la lumière propre de l'arc devait évidemment diminuer la visibilité des étoiles dans cette direction, tandis que l'obscurité aurait dû accroître cette visibilité dans la partie du ciel inférieure à l'arc. Si cette dernière partie du ciel ne paraissait noire que par contraste avec la lumière de l'arc, pourquoi la partie du ciel supérieure à l'arc n'offrait-elle pas la même apparence ? Et comment expliquer encore par un effet de contraste les bosselures du nuage apparent dans les points contigus à l'arc ?

Je trouve d'ailleurs dans mon journal cette remarque : *Le nuage noir qui était au-dessous de l'arc, s'étant élevé peu à peu, a caché l'arc, et l'on a cessé de voir celui-ci.*

Il faut dire toutefois que le mouvement apparent de ce nuage problématique du Sud vers le Nord n'était pas en rapport avec la force et la direction du vent que nous ressentions à bord; car celui-ci soufflait grand frais de l'ouest. (La frégate était à la cape sous la misaine, la trinquette et le grand hunier.)

Le ciel était assez beau et parsemé seulement de quelques gros nuages.

Les étoiles étaient très-brillantes.

La circonstance que le centre de l'arc lumineux de l'aurore se soit trouvé sensiblement sur le prolongement de l'aiguille d'inclinaison me paraît assez curieuse. Cette position a-t-elle été simplement accidentelle; ou bien est-ce là une loi générale du phénomène? La solution de cette question pouvant conduire à quelque

donnée utile à l'explication théorique du phénomène des aurores polaires, il me semble nécessaire d'appeler sur ce sujet l'attention des observateurs.

Pour pouvoir déterminer approximativement la position du centre du cercle de l'aurore, il est indispensable d'avoir, non-seulement la hauteur du sommet de l'arc et les relèvements de ses extrémités, mais encore l'angle apparent sous lequel l'arc coupe l'horizon. Ce dernier angle peut se mesurer approximativement avec un rapporteur en corne, ou avec deux règles qu'on fait coïncider, l'une avec la tangente à l'arc, l'autre avec l'horizon. Le centre du cercle, devant nécessairement se trouver dans un plan perpendiculaire à cette tangente, ainsi que dans le vertical du sommet de l'arc, se trouvera nécessairement sur l'intersection commune de ces deux plans. La direction de cette ligne, qui passe par l'œil de l'observateur, est facile à trouver au moyen des données précédentes; car elle s'obtient par la résolution d'un simple triangle sphérique. Ce qui suppose toutefois que l'arc apparent est bien véritablement une portion d'arc de cercle.

Nous n'avons entendu aucun bruit particulier provenant de l'aurore. Il eût fallu, du reste, que le bruit produit eût été bien intense et bien proche pour qu'il eût pu être entendu au milieu de tous les bruits que le vent et les roulis occasionnaient à bord de la frégate roulant panne sur panne.

— Je ne puis m'empêcher de consigner ici, à cette occasion, une observation très-précise d'un bruit

produit par une aurore boréale, et entendu en mer à bord d'un bâtiment; car cette observation me semble mériter par son importance d'être sauvée de l'oubli.

M. Verdier, officier distingué de la marine royale, étant de quart dans la nuit du 13 octobre 1819, sur la corvette l'*Espérance*, sous les ordres du commandant Des Rotours, dans les parages de Terre-Neuve, entendait très-distinctement une sorte de pétillement, de crépitation, lorsque les flammèches d'une magnifique aurore boréale venaient à passer au-dessus du bâtiment. M. Verdier n'était alors préoccupé par aucune idée théorique; car il ignorait encore, au moment où il a bien voulu me la communiquer, tout l'intérêt scientifique que présentait cette observation.

M. Verdier compare le bruit qu'il a entendu à celui que fait une poignée de feuilles sèches, quand on vient à la fouler subitement dans la main; ou bien encore au pétillement de l'étincelle électrique. C'était à cette époque (1836) la seule fois que M. Verdier eût entendu du bruit produit par une aurore boréale, quoiqu'il eût été bien souvent témoin de ce beau phénomène; mais aussi, il faut dire que cette aurore était la plus éclatante que cet officier eût encore vue.

Quand on réfléchit qu'un coup de canon tiré à la hauteur d'une lieue en l'air (à la hauteur du Mont-Blanc) ne serait pas, très-probablement, entendu d'en bas, et qu'on fait attention que M. Verdier a entendu le bruit qu'il signale sans avoir écouté, sans avoir cherché à l'entendre, on ne peut guère douter, ce me semble, que ce bruit ne fût produit à une très-petite hauteur

dans l'atmosphère, surtout si l'on a égard à la nature de ce bruit.

On peut, en effet, en étouffant le son, faire paraître éloigné un bruit qui est proche, mais on ne connaît pas de moyen de faire paraître proche un bruit éloigné. Car un long trajet à travers l'atmosphère imprime au son un caractère particulier que l'oreille distingue parfaitement. Un bruit sec devient long et sourd par un long trajet dans l'air. En sorte que, lorsqu'on entend un bruit sec comme celui qui fait le sujet de cette observation, on peut hardiment conclure que c'est un bruit produit à petite distance.

On ne peut pas admettre qu'un marin du mérite et de l'expérience de M. Verdier ait pu se tromper sur la direction et la cause du bruit qu'il entendait, et qu'il ait pu rapporter aux flammèches de l'aurore un bruit qui se serait produit sous ses pieds ou dans le grément du navire. Les marins connaissent trop bien tous les bruits produits à bord des bâtiments par les vents, la mer et les mouvements du navire, pour s'y laisser tromper. D'ailleurs, ces bruits sont périodiques comme les causes qui les produisent, tandis que M. Verdier dit n'avoir entendu ce bruit de feuilles sèches foulées qu'au moment où de brillantes flammèches venaient à passer au-dessus du bâtiment. Il faut encore faire attention que M. Verdier n'a entendu ce bruit qu'une seule fois, quoique cet officier distingué assure que, dans le mois d'octobre et à la fin de septembre, *toutes les nuits claires* étaient signalées par des aurores boréales assez brillantes pour permettre de lire sur le pont du bâtiment.

Il est impossible, ce me semble, de ne pas conclure de l'observation de M. Verdier que le phénomène se passait dans l'atmosphère, et même à très-peu de hauteur dans l'atmosphère.

— Je consignerai encore ici, mais avec beaucoup plus de réserve quant aux conclusions, une observation très-curieuse faite par M. Baral, officier également distingué de la marine royale. Il me paraît utile, malgré la restriction précédente, de sauver encore cette observation de l'oubli.

M. Baral était, en septembre 1818, embarqué à bord de la *Cléopâtre* sous les ordres du commandant Halgan, et chargé en chef du service de la timonnerie et des montres marines. La frégate naviguant dans les parages de Terre-Neuve, on s'aperçut, après quelques jours de brume, que l'on avait fait fausse route en suivant les indications des compas; et, vérification faite, on trouva toutes les boussoles du bord affolées. Il n'y avait eu cependant, depuis les dernières observations de déclinaison magnétique, aucun orage, aucun tonnerre, aucun phénomène électrique apparent; on n'avait pas d'ailleurs touché aux compas; mais le soir même du jour où les dernières observations de déclinaison avaient été faites, il y avait eu une aurore boréale des plus brillantes, des plus fantastiques. Et M. Baral crut et croit encore ne pouvoir attribuer l'affolement des compas qu'à l'influence de cette aurore boréale.

Cette opinion fut partagée par le commandant de la *Cléopâtre*, et consignée par lui dans un rapport officiel

adressé au ministre de la marine, lors du retour de la *Cléopâtre* en France.

Cette observation curieuse laisse, comme on voit, quelque chose à désirer; car ce n'est que faute de cause prochaine plus plausible, que l'affolement des boussoles a été attribué à l'aurore boréale. L'observation ici n'est pas directe; et l'on ne peut pas en toute rigueur conclure de cette observation seule à la réalité de l'influence attribuée à l'aurore boréale sur les compas du bâtiment. Elle m'a paru cependant digne d'être conservée, comme un renseignement qui pourra peut-être un jour acquérir de l'importance par son rapprochement avec d'autres observations analogues faites sur ces curieux phénomènes.

— Enfin j'ajouterai encore, comme renseignement utile sur l'aurore boréale, que M. Cornulier, officier instruit de la marine royale, assure avoir vu, dans ces mêmes parages de Terre-Neuve, la couronne d'une aurore boréale se former par un ciel assez couvert de nuages pour que les étoiles ne fussent plus visibles. Ces nuages étaient des cirrus (queues de vache, barbes de chat). Ils paraissaient éprouver dans leur masse une sorte de frémissement, de tremblement.

M. Cornulier assure encore que, par la disposition et la forme qu'affectent les cirrus dans la journée, on peut prédire à coup sûr une belle aurore boréale pour la nuit. M. Cornulier, d'accord en cela avec M. Verdier, pense qu'il y a tous les jours des aurores boréales dans ces parages, et que leur éclat seul est variable; il croit que si on ne les observe pas tous les jours, c'est

que la brume ou les nuages de la couche inférieure en masquent la vue ; il affirme qu'on en voit toujours des traces plus ou moins apparentes toutes les fois que le ciel est serein ou seulement chargé de légers cirrus.

1er février 1839. Lat. 37° 42' S. Long. 112° 38' E.

Pendant que nous étions occupés à faire une grande sonde, il a paru le long du bord un mollusque qui nous a frappés par ses grandes dimensions. Il était sensiblement cylindrique, rosé, transparent, assez semblable pour la forme à un immense ver de terre. Il n'avait pas certainement moins de 1 décimètre de diamètre et 6 mètres de longueur. Une de ses extrémités était terminée en pointe mousse, comme dans un ver; mais l'autre extrémité, correspondant au plus grand diamètre de l'animal, était frangée. Il a disparu en s'enfonçant dans l'eau.

La mer était d'ailleurs chargée d'un grand nombre de mollusques d'espèces diverses.

2 février 1839. Lat. 37° 07' S. Long. 111° 24' E.

Le soir, à l'opposé du soleil couchant, on voit dans l'Est, des rayons crépusculaires blancs, très-apparents, comme si un astre allait se lever de ce côté. Cette partie du ciel est occupée par un gros nuage noir, et c'est sans aucun doute la projection des rayons anticrépusculaires sur ce fond noir qui les rend si apparents.

Le jour suivant, le même phénomène s'est encore montré; mais il a été moins visible, parce qu'il s'est réduit à une simple lueur crépusculaire dégradée, sans apparence de rayons.

Ce phénomène tient évidemment à l'existence de la couche de vapeur vésiculaire dans laquelle flottent les

nuages de la couche inférieure. Ces vésicules, se trouvant éclairées directement par le soleil, présentent des *phases* diverses à l'observateur; en sorte que celui-ci les voit, dans leur *plein*, à l'opposé du soleil, et dans leur *quartier*, à 90° de cette position. Et cette différence d'aspect suffit évidemment pour expliquer leur différence de visibilité, et, par suite, les apparences de l'anticrépuscule.

6 février 1839. Lat. 31° 31' S. Long. 105° 38' E.

—On voit bien nettement vers l'Est, le soir, au coucher du soleil, la ligne de démarcation qui sépare une partie de l'atmosphère directement éclairée par le soleil d'une autre partie qui ne l'est plus. Cet effet se produit évidemment dans la couche de vapeur dans laquelle flottent les nuages inférieurs, et qui règne à une hauteur peu considérable dans l'atmosphère. Ce serait bien à tort, comme nous l'avons déjà remarqué précédemment, qu'on rapporterait cette ligne de démarcation à la limite même de l'atmosphère.

La partie éclairée paraît rouge, et celle qui se trouve dans l'ombre paraît d'un gris foncé un peu jaunâtre. Cette ligne de séparation d'ombre et de lumière a cessé d'être bien marquée 10 minutes environ après le coucher du soleil, alors que sa hauteur apparente n'était encore que de 8 degrés à peu près.

— Dans la soirée, la mer étant très-belle, le vent frais et la frégate filant 8 nœuds (4 mètres par seconde), on voyait, à l'arrière du navire et dans son remous, sortir de la mer quelque chose comme une légère vapeur, et l'on entendait en même temps un très-léger pétillement, analogue à celui que font entendre les

liqueurs mousseuses. Cet effet était évidemment dû à l'air englobé dans l'écume qui se produisait à l'avant du bâtiment, et que le corps du navire refoulait en passant et faisait ainsi pénétrer à une profondeur de 5 ou 6 mètres. Le bâtiment une fois passé, ces bulles, ainsi comprimées par une pression d'une demi-atmosphère, remontaient avec une vitesse accélérée, et venaient éclater avec bruit à la surface, en projetant en l'air de toutes petites gouttelettes d'eau que le vent balayait comme une légère fumée. Au reste, cet effet ne se produit pas toutes les fois que le bâtiment a une grande vitesse : il faut encore certaines conditions spéciales que je n'ai pu déterminer.

8 février 1839. Lat. 28° 42' S. Long. 102° 08' E.

— Nous entrons dans la région des vents alizés. Les vents soufflent du S. E., et le ciel présente déjà l'aspect si caractéristique des vents alizés. Nous avons eu cependant encore dans les journées suivantes quelques calmes et quelques légères brises du S. S. O.

11 février 1839. Lat. 27° 47' S. Long. 97° 58' E.

— Le coucher du soleil a été très-beau. Le phénomène de l'anticrépuscule est très-apparent, et la lumière en est rouge comme celle du soleil lui-même.

Les nuages de la couche inférieure, situés dans l'E., quand ils viennent à être atteints par l'ombre que l'horizon projette de ce côté, et dont la ligne de démarcation est rendue si apparente par l'existence de la couche de vapeur vésiculaire, ces nuages, dis-je, paraissent tout d'abord d'un gris sombre assez foncé, de rouges ou roses qu'ils étaient auparavant; mais quelques instants après ils reparaissent comme éclairés de

nouveau, et ils ont alors une teinte d'un gris jaunâtre clair.

Ces changements apparents de teintes sont évidemment l'effet d'une illusion, et proviennent de ce que l'observateur projette le nuage atteint par l'ombre, d'abord sur un fond clair, et ensuite sur un fond sombre. En effet, dans le premier instant, le soleil éclaire encore directement les parties plus élevées et plus éloignées de l'atmosphère sur lesquelles le nuage est projeté par l'œil de l'observateur, tandis que quelques instants après le soleil n'éclaire plus ces mêmes parties plus élevées de l'atmosphère. Il résulte nécessairement de là que le fond éprouve une variation considérable de teinte, laquelle doit se traduire aux yeux de l'observateur par une variation inverse dans la teinte apparente du nuage. On ne peut supposer que cette variation apparente de teinte du nuage soit réelle; car, pendant que ces variations s'opèrent, le nuage ne cesse pas d'être éclairé par la brillante lumière que l'atmosphère occidentale projette sans aucune interruption sur tous les objets situés à l'Orient; et cette lumière atmosphérique, loin de croître du premier instant au second, ne peut que s'être légèrement affaiblie. On ne peut pas admettre davantage que l'effet observé soit dû à l'ombre des nuages occidentaux projetée sur les nuages orientaux; car, après la disparition de l'ombre, ces derniers nuages devraient, dans cette supposition, paraître rouges, et encore plus rouges qu'auparavant, tandis qu'ils paraissent d'un gris jaunâtre. Il devrait d'ailleurs y avoir une seconde

éclipse de ces nuages au moment où le soleil se coucherait véritablement pour eux, et cette seconde éclipse n'a réellement pas lieu.

L'éclipse d'un nuage oriental par un nuage occidental paraît très-possible *a priori;* car c'est à une éclipse semblable qu'on doit de voir souvent des rayons dans le phénomène de l'anticrépuscule au lieu d'une simple lumière en teinte dégradée. Mais on ne peut évidemment expliquer de la même manière les changements apparents de teintes que nous signalons; et c'est bien réellement à un changement de teinte dans le fond sur lequel l'œil projette les nuages qu'il faut attribuer ces apparences de variations.

12 février 1839. Lat. 27° 22' S. Long. 97° 17' E.

— Le coucher du soleil est de toute beauté.

Avant la disparition de l'astre, le phénomène de l'anticrépuscule est extrêmement apparent.

Le soleil se couche pour nous à 6 heures 40 minutes. A cet instant, et au point de disparition, la lumière crépusculaire est d'un jaune rutilant peu intense; et elle est encore plus faible dans les points voisins plus élevés. Plus haut, vient une teinte légère d'un jaune vert-serin, puis au-dessus le bleu de ciel; et le tout est mélangé d'une grande quantité de lumière blanche.

A 6 heures 47 minutes, la teinte jaune rutilante prend plus de vivacité et de transparence.

La lumière rouge qui, du côté de l'Orient, illumine l'atmosphère, disparaît presque complétement quand la ligne de séparation d'ombre et de lumière, très-apparente d'abord, a atteint 8° d'élévation. Toutefois, les nuages de la couche supérieure, les cirrus, petits

et en petit nombre, continuent encore à être vivement éclairés dans cette partie du ciel.

A 7 heures, le ciel est magnifique du côté de l'Occident. Toute la lumière blanche qui se mêlait encore aux diverses teintes a disparu, et celles-ci sont devenues d'une pureté, d'une transparence et d'un éclat admirables.

L'ordre de superposition des teintes ou zones colorées est le suivant, en commençant par la plus basse :

Le rouge rutilant mêlé d'un peu de jaune;

Le jaune orangé;

Le jaune vert-serin;

Le bleu de ciel un peu blanchâtre;

Enfin, vient le bleu foncé du ciel.

Les nuages de la couche inférieure, petits et isolés, mais assez nombreux encore, se détachent en noir avec une netteté extrême, comme des silhouettes, sur ce fond si riche de brillantes couleurs, dont ils relèvent encore l'éclat.

L'horizon de la mer, parfaitement pur, tranche aussi vivement et en noir sur le ciel, dont la lumière resplendissante, en se réfléchissant à la surface de la mer, colore celle-ci d'une teinte pourpre violette sombre très-prononcée.

A partir de cet instant, les diverses zones colorées du ciel, en diminuant toutes d'épaisseur, se rapprochent lentement de l'horizon et perdent en même temps de leur éclat, mais elles conservent toujours entre elles le même ordre de superposition. Le rouge rutilant occupe toujours la partie la plus basse de l'atmosphère

immédiatement au-dessus de l'horizon, mais il devient de plus en plus fuligineux. On croirait voir toutes les zones colorées s'éloigner horizontalement et s'enfoncer ainsi graduellement dans les profondeurs de l'atmosphère.

En même temps les petits nuages de la couche inférieure diminuent en grosseur et en nombre, et finissent par se dissoudre complétement et par disparaître.

A 8 heures, on n'apercevait plus aucune trace de crépuscule.

Nous avions eu déjà plusieurs fois, et dans des lieux très-différents, l'occasion d'observer ce magnifique phénomène, et toujours l'ordre de superposition des teintes s'était montré le même, et toujours aussi les particularités du phénomène s'étaient présentées semblables entre elles. Il devenait dès lors évident qu'une même cause présidait à sa formation.

En se rappelant ces couchers de soleil et de lune que nous avons signalés précédemment (pages 103 et 256), et dans lesquels, par un ciel parfaitement pur, ces astres ont disparu derrière l'horizon comme derrière le diaphragme d'une lunette, sans changer aucunement de teinte, en perdant seulement de leur éclat, on voit qu'il ne faut pas chercher l'explication de la coloration des astres et de l'atmosphère, près de l'horizon, dans la réfraction et la dispersion que l'air pur ou simplement chargé de vapeur d'eau dissoute fait subir à la lumière.

Et l'on est ainsi conduit à rechercher la cause de ces phénomènes dans la couche de vapeur vésiculaire,

peu épaisse, peu dense, peu élevée, dans laquelle flottaient les petits nuages noirs, couche dont l'existence a constamment coïncidé avec celle du phénomène lui-même.

L'illustre M. Arago ayant prouvé, par des observations directes faites *ad hoc* (et l'expérience journalière des marins le confirmant d'ailleurs pleinement), que l'interposition d'un léger nuage, d'un brouillard, ne change pas la position apparente d'un astre, il en résulte que, dans ces cas, on ne voit l'astre que par les rayons de lumière qui ont traversé *diamétralement* toutes les vésicules qu'ils ont rencontrées ou par ceux qui ont passé à côté sans en toucher aucune : car tous les autres rayons qui tombent obliquement sur une vésicule doivent être nécessairement et fortement réfractés et dispersés dans tous les sens, et être, par conséquent, impropres à produire la vision distincte.

Si maintenant on examine avec attention ce qui doit arriver à un faisceau central de lumière blanche qui traverse diamétralement une suite de vésicules, on verra qu'il perd à chaque vésicule une partie de ses rayons les plus réfrangibles, en même temps que son intensité diminue rapidement par les réflexions qui s'opèrent aux quatre surfaces qu'il est obligé de traverser à chacune d'elles.

Un pareil faisceau perdra donc successivement, et par parties d'abord, son violet, puis son indigo, puis son bleu, etc., et prendra par conséquent lui-même successivement la teinte du jaune vert, du jaune orangé, du rouge plus ou moins mêlé de jaune, et enfin

même du rouge pur, si le nombre des vésicules est assez grand et si la lumière incidente est suffisamment intense. Or, c'est là précisément l'ordre de superposition des zones colorées que présente constamment l'atmosphère dans les magnifiques couchers du soleil dont nous parlons ici.

On conçoit dès lors la possibilité d'expliquer les couleurs de ce phénomène par un trajet plus ou moins long de la lumière blanche à travers une couche de vapeur vésiculaire.

Remarquons maintenant qu'à 7 heures, c'est-à-dire 20 minutes après le coucher du soleil, cet astre n'éclairait plus depuis longtemps la partie, visible pour nous, de la couche de vapeur vésiculaire dans laquelle flottaient les nuages inférieurs. Remarquons en outre que l'aspect complétement noir de ces petits nuages prouve que la lumière incidente provenait directement de la partie de l'atmosphère placée au delà de cette couche, et non pas des parties plus rapprochées et interposées entre cette couche et l'observateur, et nous en conclurons que cette lumière incidente ne pouvait provenir que de la lumière crépusculaire ordinaire émanée des parties plus élevées et plus éloignées de l'atmosphère.

Or, si de notre œil nous menons des rayons à des points de plus en plus élevés de l'atmosphère, il est évident qu'à cause de l'horizontalité de la couche de vapeur vésiculaire, ces rayons la couperont suivant des directions de moins en moins obliques, et que, par conséquent, toutes choses égales d'ailleurs, ces rayons rencontreront un nombre de moins en moins grand

de vésicules. Il résulte par conséquent de là et de ce qui a été dit ci-dessus, que la lumière crépusculaire qui arrive directement à l'œil en suivant ces mêmes directions, devra se colorer diversement suivant la hauteur, et l'on voit que les teintes devront nécessairement se succéder du haut en bas, dans l'ordre indiqué ci-dessus, comme cela a effectivement lieu.

Le peu d'intensité des couleurs au moment de la disparition du soleil sous l'horizon tient évidemment à la grande quantité de lumière blanche crépusculaire émanée des points de l'atmosphère situés au-dessous de la couche de vapeur vésiculaire et de cette couche elle-même.

Si, après la disparition de cette lumière blanche, l'intensité totale de la lumière paraît augmentée au point de frapper l'imagination par l'éclat éblouissant de ses diverses teintes, c'est tout simplement un effet de l'illusion d'optique si bien expliquée par M. Melloni, et qui nous fait juger le même objet comme bien plus vivement éclairé lorsque nous le regardons à travers un verre jaune que lorsque nous le regardons à travers un verre bleu, quoique la quantité de lumière reçue par l'œil reste la même dans les deux cas; c'est la différence d'une teinte chaude (jaune orangé) à une teinte froide (bleu pâle).

Si la teinte jaune vert-serin est moins vive que les autres, et si celles-ci vont en diminuant d'éclat à droite et à gauche du point de l'horizon correspondant au vertical du soleil, c'est évidemment parce que la lumière crépusculaire incidente diminue elle-

même d'intensité dans toutes les directions, à partir de ce même point de l'horizon.

On a voulu expliquer la teinte jaune vert-serin de la zone supérieure par un effet de contraste ; mais il suffit de regarder cette zone, en cachant tout le reste du ciel par un écran, pour s'assurer que cette teinte est bien réelle, et que par conséquent son explication par un effet de contraste n'est pas admissible.

L'abaissement graduel subséquent des zones colorées et la diminution de leur épaisseur s'explique parfaitement par la diminution d'épaisseur et de densité qu'a dû nécessairement éprouver la couche de vapeur vésiculaire avant son entière dissolution dans l'air (dissolution prouvée par la disparition complète des nombreux petits nuages qu'elle contenait). Et, quant à la diminution concomitante de l'éclat de ces teintes, elle est évidemment due à la diminution graduelle que la lumière crépusculaire incidente éprouve elle-même à mesure que le soleil s'abaisse davantage sous l'horizon.

L'abaissement des zones, la diminution de leur épaisseur et la diminution d'éclat de leur teinte, doit évidemment produire sur l'observateur le même effet que si ces zones s'éloignaient horizontalement de lui; car cet éloignement produirait aussi l'abaissement apparent et graduel des zones, la diminution de leur épaisseur apparente et la diminution de l'éclat de leurs teintes.

Toutes les circonstances du phénomène me paraissent s'expliquer ainsi très-naturellement par l'interposition de la couche horizontale de vapeur vésiculaire

entre l'œil de l'observateur et la lumière du crépuscule ordinaire émanée des points plus élevés et plus éloignés de l'atmosphère, et par la disparition graduelle de cette couche de vapeur.

Quant à l'existence même de cette couche de vapeur vésiculaire, elle est prouvée par la grande visibilité de l'anticrépuscule avant le coucher du soleil, et par la grande visibilité de la ligne de séparation d'ombre et de lumière à la hauteur de la couche inférieure des nuages après le coucher de cet astre. La netteté de l'horizon de la mer prouve, d'un autre côté, que cette couche de vapeur ne descend pas jusqu'à la surface de la mer. Comme l'existence de cette couche de vapeur vésiculaire et des nombreux petits nuages qu'elle contient est évidemment due au courant ascendant d'air chaud et presque saturé d'humidité qui s'élève dans la journée sous l'action calorifique du soleil, il est tout naturel que cette couche et ces nuages disparaissent quand le courant ascendant qui les produisait cesse lui-même d'exister après le coucher de cet astre.

Telle est, je crois, l'explication réelle des brillantes couleurs que présentent ces beaux couchers du soleil.

— La coloration que doit éprouver nécessairement un faisceau de lumière qui traverse diamétralement une vésicule de vapeur (faisceau qui peut seul donner une vue distincte de l'objet éclairant) explique aussi très-facilement, ce me semble, les diverses teintes que prend le soleil vu à travers un brouillard. En effet, si le brouillard a tout juste l'épaisseur nécessaire pour que les faisceaux de lumière blanche incidente aient

perdu, dans leur passage à travers les vésicules, tout leur violet, le soleil devra présenter la teinte complémentaire du violet, c'est-à-dire la teinte jaune verdâtre; si le brouillard est plus épais, et que l'indigo lui-même ait disparu, le soleil devra présenter la teinte qu'offre la lumière blanche quand on en a retiré le violet et l'indigo, c'est-à-dire le jaune orangé; si le brouillard est encore plus épais, que le bleu disparaisse à son tour, le soleil devra paraître rouge mêlé de plus ou moins de jaune; enfin, si le brouillard est encore plus épais, le soleil pourra paraître d'un rouge pur, si la lumière transmise est assez intense pour qu'il soit encore visible : et l'on sait que le soleil présente, en effet, toutes ces diverses teintes, plus ou moins pures, quand on le voit à travers divers brouillards. On sait aussi qu'il présente ces diverses teintes quand il est voisin de l'horizon, le matin ou le soir, et qu'on le voit à travers une couche plus ou moins grande d'une atmosphère plus ou moins brumeuse, et par conséquent à travers un nombre plus ou moins considérable de vésicules de vapeur; car ce n'est que dans des circonstances assez rares que l'atmosphère se trouve complétement dégagée de ces vésicules, et alors aussi les astres se couchent sans prendre aucune espèce de coloration, comme nous l'avons observé deux fois.

— Il est un autre phénomène de lumière qui m'a beaucoup préoccupé pendant toute la campagne, et dont je ne suis parvenu à m'expliquer la véritable cause que ce même jour, 12 février. Ici, le phénomène se passe dans l'eau.

Si, en tournant le dos au soleil, on regarde dans l'eau, on aperçoit très-bien l'ombre de sa tête, ombre très-déformée toutefois; mais on voit en même temps partir de cette ombre comme des faisceaux lumineux assez intenses, qui dardent, en rayonnant dans tous les sens, avec une très-grande rapidité, et jusqu'à une grande distance. Ces faisceaux lumineux, ces rayons auréolaires, ont, outre le mouvement de dard, un mouvement de rotation rapide autour de l'ombre de la tête, et le sens de la rotation est inverse des deux côtés opposés de l'ombre; en sorte qu'il y a une direction où ce mouvement de rotation inverse semble prendre naissance, et une direction diamétralement opposée où ce mouvement semble s'éteindre.

C'est un phénomène de tous les instants; car il suffit que le soleil soit sur l'horizon pour qu'on ne puisse pas regarder la mer sans en voir des traces.

Je ne dirai pas ici tous les essais que j'ai tentés, toutes les mesures que j'ai prises, et surtout toutes les suppositions que j'ai faites, avant d'arriver à m'expliquer cet agaçant phénomène; je rapporterai seulement les remarques suivantes, qui conduisent directement à l'explication cherchée.

L'intensité de la lumière des rayons est plus grande auprès de l'ombre de la tête que plus loin.

Le phénomène se produit aussi bien dans les bouillonnements et les tourbillons du remous du navire, que dans les points où l'eau n'est pas ainsi profondément agitée.

Les grosses lames n'influent pas non plus d'une manière sensible sur les apparences.

Les petites lames ou rides, et autres petites agitations de la surface, ont, au contraire, une influence très-sensible; car le mouvement de dard et celui de rotation des faisceaux diminue de vitesse quand l'agitation de la surface diminue, et il cesse avec elle.

La ligne de séparation des rayons qui tournent à gauche de ceux qui tournent à droite est la direction suivant laquelle se fait le mouvement de propagation des petites ondulations.

Dans un calme plat parfait, quand la mer est comme de l'huile, il n'y a plus ni rayons auréolaires, ni mouvement de dard, ni mouvement de rotation; le phénomène se réduit alors à une simple lumière diffuse qui entoure l'ombre de la tête, qui va en se dégradant rapidement à partir de cette ombre, et qui ne s'étend pas à beaucoup près aussi loin que les rayons auréolaires eux-mêmes.

Ces rayons paraissent souvent s'étendre jusqu'à des points de la surface de la mer qui ne sont pas directement éclairés par le soleil, et qui se trouvent dans l'ombre d'autres corps.

Il est inutile, je pense, d'ajouter que chacun voit la même apparence autour de l'ombre de sa tête, et n'aperçoit rien autour de l'ombre de la tête des autres.

On voit, par ce qui précède, que, dans le calme plat, le phénomène est entièrement semblable à celui de l'anticrépuscule, et c'est en effet la même cause qui le produit.

L'eau de la mer n'est jamais parfaitement limpide, parfaitement diaphane (aucun corps ne l'est), et ce qui le prouve, c'est qu'on y aperçoit l'ombre de la tête et l'ombre des autres corps, et qu'on peut y suivre la trace d'un rayon de lumière isolé qui pénètre dans ce liquide. D'ailleurs, le microscope y dévoile directement l'existence d'un grand nombre de corpuscules vivants ou inanimés.

La lumière du soleil, en pénétrant dans l'eau, doit donc éclairer ces corpuscules; et ceux-ci, présentant à l'observateur des phases diverses, doivent évidemment donner lieu à un phénomène analogue à celui de l'anticrépuscule, c'est-à-dire au phénomène tel qu'il s'observe dans le calme plat. Et ce qui prouve bien que les corpuscules en suspension dans l'eau sont la cause réelle du phénomène, c'est que, si l'eau vient à être troublée accidentellement par des saletés, par des cendres jetées de l'avant du navire, par exemple, la lumière des rayons auréolaires devient à l'instant beaucoup plus intense. Cette lumière augmente aussi avec l'intensité de la lumière incidente du soleil.

Quand la surface de la mer est couverte de petites lames, de petites rides, le soleil, au lieu d'éclairer uniformément tous les corpuscules, les éclaire très-inégalement. En effet, la lumière incidente est concentrée par les parties convexes des petites lames, et dispersée, au contraire, par les parties concaves : d'où il résulte que les corpuscules qui correspondent aux parties convexes doivent être beaucoup plus éclairés que ceux qui correspondent aux parties concaves.

Pour se convaincre que c'est bien là l'effet produit par les petites ondes de la surface, il suffit de regarder le fond d'un bassin peu profond, rempli d'eau dont la surface soit ondulée, et l'on verra ce fond très-diversement éclairé. On y verra des lignes sinueuses, très-mobiles, assez vivement éclairées, qui correspondent aux ondulations de la surface, et qui les suivent dans leur mouvement de propagation et de déformation rapide.

Supposons maintenant que, pour un instant, la mer, avec sa surface ondulée, soit solidifiée. Il est évident que les corpuscules éclairés se trouveront tous sur des lignes sensiblement parallèles entre elles et parallèles aux rayons éclairants du soleil. Les perspectives de ces lignes parallèles seront nécessairement des lignes convergentes vers la projection de l'œil de l'observateur faite par une ligne parallèle à ces mêmes rayons, c'est-à-dire convergentes vers l'ombre de la tête de l'observateur. Celui-ci verra donc autour de sa tête, non plus une lumière uniforme et dégradée, mais un grand nombre de rayons lumineux séparés entre eux par des espaces obscurs et divergeant dans tous les sens, à partir de l'ombre de la tête : ce qui explique bien la formation des rayons de l'auréole.

Si nous rendons à présent la mobilité aux ondulations de la surface de la mer, nous verrons tout de suite que ces rayons devront se déplacer en convergeant toujours vers l'ombre de la tête, et devront paraître, par conséquent, se mouvoir autour de cette ombre, et se mouvoir dans deux directions opposées, à droite et à gauche de la ligne de propagation des ondes.

Quant au mouvement de dard de ces rayons auréolaires, il résulte évidemment de la formation et de la disparition rapides des petites lames de la surface.

L'intensité de la lumière de ces rayons, plus grande auprès de l'ombre de la tête qu'au loin, tient évidemment aux phases différentes que les corpuscules éclairés présentent à l'observateur suivant leur position sur le trajet du faisceau lumineux. Toutefois, l'effet des phases doit être en partie compensé par la perte de lumière qui résulte d'une profondeur plus considérable de ces corpuscules; et il est à croire que le rapprochement des rayons autour de l'ombre de la tête est une des causes qui font paraître la lumière de ces rayons plus intense dans cette partie.

On voit facilement pourquoi l'agitation profonde de l'eau dans le remous du navire n'influe pas sensiblement sur les apparences du phénomène, non plus que la présence des grosses lames.

A cause de l'inclinaison des rayons solaires incidents, les corpuscules inférieurs pouvant être éclairés, quoique situés verticalement au-dessous de points de la surface placés eux-mêmes dans l'ombre, on voit pourquoi les rayons de l'auréole peuvent paraître s'étendre jusqu'à ces mêmes points de la surface.

La dégradation de lumière de ces rayons auréolaires étant précisément en sens inverse de ce que prescrirait la perspective aérienne pour des lignes parallèles uniformément éclairées, il est impossible de se les figurer comme étant en effet la perspective de lignes parallèles. C'est, au reste, ce qui a lieu également pour

les rayons crépusculaires et anticrépusculaires du soleil.

Quand la lumière émanée des corpuscules éclairés rencontre la surface sous une incidence trop oblique, elle y éprouve une réflexion totale, et cette lumière cesse alors d'arriver à l'œil de l'observateur; c'est encore là sans doute une cause du mouvement de dard, et ce qui limite principalement l'étendue visible des rayons auréolaires.

Toutes les circonstances du phénomène se trouvent ainsi expliquées d'une manière qui me paraît complétement satisfaisante.

15 février 1839. Lat. 26° 19' S. Long. 95° 33' E.

J'ai vu très-distinctement un poisson volant agiter ses ailes et changer de direction en l'air; toutefois, pour le plus grand nombre de ces animaux, les ailes semblent ne faire en réalité que l'office de parachute. Il leur arrive quelquefois de se relancer immédiatement dans l'air au moment de leur chute, au moyen de leur queue, qui, seule alors, touche l'eau, tandis que tout le reste du corps, ainsi que les ailes, restent hors de l'eau.

M. Goury, jeune élève de beaucoup d'intelligence, assure avoir vu un de ces poissons faire vibrer sa queue dans l'air comme pour nager dans ce fluide.

Poursuivis dans l'eau par des bancs de bonites, et dans l'air par des nuées d'oiseaux de mer, la position de ces pauvres animaux ne paraît pas tenable; et il faut croire qu'il existe pour eux quelque époque de repos ou quelque lieu de refuge où ils procèdent plus tranquillement à la reproduction de leur espèce.

Les oiseaux qui poursuivaient ces malheureux poissons se trouvaient ici à plus de 250 lieues de toute terre connue.

17 février 1839. Lat. 24° 56' N. Long. 91° 40' E.

— En examinant le remous d'un bâtiment qui navigue au plus près du vent dans une mer un peu grosse, on voit qu'il se compose d'une suite assez régulière de tourbillons alternativement dirigés en sens contraire les uns des autres, et disposés sur une seule et même ligne. Cet effet est dû au double choc, à la double pression que le bâtiment reçoit à chaque lame : choc sur l'avant d'abord, et puis choc sur l'arrière. Par l'action de ces chocs ou pressions, l'arrière du bâtiment est alternativement et vivement porté en sens contraire par suite du petit mouvement alternatif de rotation que le corps entier du bâtiment exécute autour d'un axe vertical passant par son centre de gravité; et ce mouvement de la poupe doit évidemment donner lieu aux tourbillons observés dans l'eau.

Ces tourbillons sont analogues à ceux que M. Poncelet a signalés dans le remous d'une surface plane mince mise en mouvement dans un liquide; mais la cause qui les produit n'est pas la même dans les deux cas, car la forme effilée donnée à l'arrière des bâtiments a précisément pour effet d'empêcher la formation de ces derniers tourbillons. D'ailleurs, la disposition n'en est pas non plus tout à fait la même dans les deux cas : dans le premier, ils se succèdent les uns aux autres en alternant sur la même ligne droite; dans le second, ils s'accompagnent les uns les autres sur deux lignes parallèles sans alterner entre eux.

1er mars 1839. Lat. 20° 27' S. Long. 62° 52' E.

— La lune s'est levée entourée d'un halos très-appa-

rent, dont le diamètre a été trouvé de 45° par une mesure simplement approximative.

—Bien avant le coucher du soleil, cet astre ayant encore de 6 à 8 degrés de hauteur, on apercevait déjà dans l'Est les rayons de l'anticrépuscule.

—Quand on réfléchit à la perte considérable de chaleur que les rayons du soleil couchant éprouvent en traversant obliquement l'atmosphère terrestre, on éprouve quelque difficulté à admettre que l'expression *rayonner vers les espaces célestes* représente bien la réalité des choses quand on l'applique aux objets terrestres situés à la partie inférieure de l'atmosphère. On doute qu'en effet les corps terrestres puissent rayonner directement et sans intermédiaires vers les espaces célestes; on doute que la chaleur faible et obscure qu'ils émettent puisse traverser directement toute l'épaisseur de l'océan aérien (16 lieues) sans être absorbée par l'air interposé, alors que la chaleur intense et lumineuse du soleil y éprouve une perte si considérable, quand on sait d'ailleurs, par les belles expériences de M. Melloni, que cette dernière chaleur (chaleur lumineuse) traverse beaucoup plus facilement tous les corps diathermanes que la première (chaleur obscure).

On est encore confirmé dans ce doute en voyant la chaleur émanée du foyer lumineux d'un phare devenir insensible à quelques dizaines de mètres de ce phare, quoique le faisceau des rayons calorifiques ait été rendu parallèle, soit par réflexion sur un miroir parabolique, soit par réfraction par une lentille.

Il semble que l'expression de *rayonner vers des*

couches plus ou moins élevées, plus ou moins froides de l'atmosphère, devrait être préférée comme exprimant une action plus réelle.

Cependant, une expérience très-curieuse d'un illustre savant paraît d'abord contraire à cette conclusion. En effet, M. Arago, ayant pris avec beaucoup de soin la température de l'air, à l'ombre et au soleil, avec la précaution d'agiter vivement, dans les deux cas, le thermomètre, de manière à rendre l'action directe de la chaleur rayonnante sur cet instrument très-petite par rapport à l'action de la chaleur propre de l'air, et à obtenir ainsi la température exacte de cet air; M. Arago, dis-je, a trouvé que, dans les deux cas, le thermomètre marquait exactement la même température. D'où il semble d'abord résulter que l'air n'est pas échauffé directement par la chaleur solaire rayonnante qui le traverse, et que ce fluide est par conséquent complétement diathermane.

Cette expérience curieuse peut, toutefois, recevoir une autre interprétation plus conforme aux conclusions précédentes. En effet, on sait que l'air, même dans le temps le plus calme en apparence, se déplace cependant encore avec une vitesse assez considérable. Il résulte de là que l'air sur lequel on opérait à l'ombre pouvait s'être trouvé exposé au soleil peu d'instants auparavant, ou bien que l'air sur lequel on opérait au soleil se trouvait à l'ombre l'instant d'auparavant : cela dépend évidemment de la disposition des lieux par rapport à la direction du mouvement de translation de l'air. On conçoit, d'après cela, com-

ment il a pu se faire qu'on n'ait pas trouvé de différence appréciable entre les températures de l'air prises à l'ombre et au soleil, puisqu'il est possible qu'on ait réellement opéré sur le même air dans les deux cas.

Il me semble, d'après ce qui précède, qu'on peut et qu'on doit même adopter l'expression : *Rayonner vers des couches plus ou moins élevées, plus ou moins froides de l'atmosphère.* Car il est nécessaire, et il suffit évidemment, pour la production des phénomènes de la rosée, que la température moyenne des couches qui forment en réalité l'enceinte vers laquelle les corps rayonnent, soit plus basse que celle du point de rosée qui convient à l'état hygrométrique de l'air inférieur contigu aux corps rayonnants. La dernière de ces couches peut même n'être pas très-éloignée du sol. En sorte qu'il y aurait, d'après cela, dans les phénomènes de la rosée, deux choses à considérer : la diathermensie plus ou moins grande de l'air, et les températures plus ou moins basses des couches vers lesquelles cette diathermensie permet aux corps terrestres de rayonner directement.

4 mars 1839.
Lat. 20° 30' S.
Long. 56° 34' E.

Nous avons aperçu, à grande distance, l'île de France.

— Dans la soirée, un peu avant le coucher du soleil, on pouvait suivre les rayons crépusculaires de l'Ouest à l'Est sans interruption aucune, même dans le voisinage du zénith; en sorte que le même rayon appartenait à la fois au crépuscule véritable et à l'anticrépuscule.

La veille, on avait pu faire la même observation.

Au reste, depuis le 2 février jusqu'au 11 mars, le phénomène de l'anticrépuscule a été visible à peu près tous les jours.

5 mars 1839.
Lat. 20° 50' S.
Long. 53° 08' E.
A l'île Bourbon.

—Nous avons mouillé dans la journée en rade de Saint-Denis, à l'île Bourbon. Ainsi, quoique nous ayons eu à doubler la Nouvelle-Hollande par le Sud de l'Est à l'Ouest, en sens contraire des vents qui règnent habituellement dans ces parages, nous n'avons mis que 77 jours pour nous rendre du Port-Jackson à l'île Bourbon, c'est-à-dire pour faire environ 2000 lieues marines. C'est, comme on voit, un peu plus d'une lieue à l'heure.

Nous sommes repartis de Bourbon, pour le cap de Bonne-Espérance, le 9 mars, après 4 jours de relâche.

15 mars 1839.
Lat. 29° 54' S.
Long. 41° 57' E.

—Dans une grande sonde, faite par 1000 mètres environ de profondeur, la ligne a pris l'inclinaison très-forte de 34° avec l'horizon, 56° avec la verticale, et s'est maintenue dans la direction constante de l'Ouest, malgré les petits mouvements en sens divers que le navire a pris pendant l'opération. En outre, la ligne n'est venue à pic qu'au moment où sa longueur a été réduite à 50 mètres. Tout cela indique évidemment un fort courant superficiel portant vers l'Est, et ne s'étendant qu'à une petite profondeur.

L'estime a donné, pour les 24 heures, un courant moyen portant au S. 50° E., avec une vitesse d'un mille par heure.

On a trouvé dans cette sonde 3°,2 à la profondeur de 1000 mètres.

23 mars 1839.
Lat. 31° 33' S.
Long. 31° 10' E.

En comparant cette température à celle de 4°,2

trouvée le 23 mars à 1400 mètres de profondeur, et faisant attention que l'estime a donné, pour le 23, un courant de même vitesse que pour le 15, tandis que la ligne n'a pris que l'inclinaison assez faible de 23° avec la verticale (67° avec l'horizon), on est porté à conclure que le courant chaud qui débouche du canal de Mozambique est un courant de masse; mais on doit conclure seulement qu'il s'étend à une grande profondeur, car la température 4°,2 est elle-même assez faible pour faire croire à un courant froid inférieur.

27 mars 1839.
Lat. 35° 34' S.
Long. 20° 51' E.

Au reste, cette grande étendue du courant en profondeur se trouve confirmée par la diminution de température et l'accroissement considérable de vitesse qu'il éprouve sur le banc des Aiguilles.

Quand un courant de grande puissance vient à rencontrer, même obliquement, un plan incliné, un rehaussement de fond, les couches inférieures, en vertu de leur vitesse acquise et de la poussée du liquide, s'élèvent le long du plan incliné et arrivent à la surface, où elles apportent leur température toujours plus basse que celle de cette même surface, avant la rencontre du plan incliné. De plus, l'aire de la section perpendiculaire au courant se trouvant diminué par l'exhaussement du fond, la vitesse du courant s'accroît nécessairement en ce point; puisque, le régime étant établi, la même quantité d'eau s'écoule dans le même temps par cette section réduite du courant et par la section non réduite.

Ces deux effets sont très-sensibles dans le courant de masse des côtes du Pérou, où l'on trouve, en effet,

la température de la surface d'autant plus froide, et le courant d'autant plus fort, qu'on s'approche plus de la côte. L'effet, toutefois, y est moins sensible qu'ici, parce que ce courant de masse est un courant froid, presque parallèle à la côte, tandis qu'ici c'est un courant chaud presque normal au banc des Aiguilles.

Nous avons vu en effet ici la température baisser successivement de 24 à 16 degrés en passant sur le banc et en nous rapprochant de terre, en même temps que nous voyions le courant acquérir l'énorme vitesse de $87^{mil.}$,5 en 24 heures ou $3^{mil.}$,5 par heure, c'est-à-dire une vitesse égale à près de deux fois celle de la Seine à Paris dans ses débordements. (C'est le plus fort courant que nous ayons observé dans la campagne.)

Cette énorme vitesse explique parfaitement la mer affreuse que les navigateurs rencontrent dans ces parages, quand les vents soufflent de l'Ouest ou de l'O. S. O.

— La mer a très-visiblement changé de couleur à notre arrivée sur le banc des Aiguilles, dans la matinée de ce jour. Comme nous suivons, à très-peu près, la direction même du courant qui nous emporte avec rapidité, cette variation de teinte ne peut pas être attribuée à une coloration propre de l'eau elle-même; et l'on doit admettre nécessairement que c'est un effet de la couleur du fond lui-même, dont la teinte jaunâtre, transmise à travers la couche d'eau, se mêle à la teinte bleue normale de cette eau, pour lui donner la teinte verdâtre observée.

Cependant l'épaisseur de la couche d'eau est, en ce

point, de plus de 200 mètres; en sorte que cette observation amène à conclure que la lumière solaire peut, à travers cette épaisseur d'eau, éclairer encore assez fortement le fond pour qu'il devienne lui-même visible à travers cette même épaisseur. Ce qui fait en tout un trajet de 400 mètres, que la lumière solaire incidente peut parcourir à travers l'eau, sans que l'extinction qu'elle y éprouve la rende invisible à nos yeux.

Cette conclusion semble d'abord en contradiction avec une expérience de Bouguer sur la rapidité d'extinction de la lumière dans l'eau de mer. Mais, en faisant attention à l'influence considérable que l'étendue d'une surface éclairée exerce sur la visibilité de cette surface, sur la perceptibilité des rayons lumineux émanés des divers points de cette surface, on verra que cette contradiction n'est qu'apparente, et n'existe pas dans le fond. On sait, en effet, qu'une surface très-éclairée, mais de peu d'étendue, regardée à travers un milieu imparfaitement diaphane, peut cesser d'être visible, quand une surface beaucoup moins éclairée, mais beaucoup plus étendue, se voit encore. Dans le premier cas, l'onde lumineuse s'affaiblit beaucoup en s'épanouissant et se propageant latéralement à mesure qu'elle avance, tandis que, dans le second cas, cette déperdition latérale est presque nulle vers le milieu de la surface.

— Dans la soirée, le temps a pris un aspect tout à fait orageux dans le N. O. On distinguait alors parfaitement trois couches de nuages très-rapprochées les unes des autres, et dont l'intermédiaire *marchait en*

sens contraire des deux autres. Celles-ci chassaient du même vent que nous ressentions à bord, de l'E. S. E. Nous n'avons pas eu d'orage cependant.

29 mars 1839. Lat. 34° 18' S. Long. 16° 20' E. Au cap de Bonne-Espérance.

— Nous avons mouillé dans False-Bay, en rade de Simon's-Town, par un vent d'Est très-violent, qui n'a pas permis de communiquer avec la terre pendant les trois premiers jours de notre arrivée.

— J'ai pu, pendant ces trois jours, observer d'assez près la formation de ces nuages parasites qu'on voit si souvent rester comme fixement attachés au sommet des montagnes, tandis que l'air ambiant est lui-même emporté d'un mouvement excessivement rapide. En réalité, le nuage est également entraîné avec la même vitesse; mais, comme il se reforme constamment un nouveau nuage à la même place, au fur et à mesure que le précédent, emporté par le vent, se redissout dans l'air, on croit voir un seul et même nuage fixement attaché au sommet de la montagne, quand on n'aperçoit le phénomène que de loin; tandis que, lorsqu'on se trouve sur le point même où le nuage se forme, on croit que toute l'atmosphère en masse est embrumée.

Cette précipitation constante de vapeur au sommet d'une montagne n'est pas due, comme le pensait John Davi, à une influence frigorifique de ce sommet (quelle source de froid pourrait résister à un dégagement aussi considérable de chaleur latente?); mais elle est due à l'ascension rapide de l'air inférieur le long des flancs de la montagne, et au refroidissement considérable qui est la suite nécessaire de cette ascension forcée.

En effet, une masse d'air qui s'élèverait sans perdre ni gagner de la chaleur, mais qui se dilaterait de manière à être toujours en équilibre de pression avec l'air atmosphérique ambiant, diminuerait nécessairement de température dans cette ascension. On trouve, en effet, en ayant égard à la loi du décroissement de la pression avec la hauteur donnée par la formule barométrique, et à la valeur du coefficient de la chaleur spécifique de l'air sous volume variable, que la diminution de température de la masse d'air devrait être, dans la partie inférieure de l'atmosphère, d'à peu près 1° centigrade pour 71 mètres d'élévation.

Ce serait évidemment là le décroissement initial de la température des couches d'air avec la hauteur, si ces couches n'étaient pas échauffées directement par la chaleur rayonnante du sol ou du soleil. Et comme le décroissement initial de la température est, dans la réalité des choses, moitié moins rapide à peu près, on doit en conclure que cet échauffement direct par rayonnement à réellement lieu; ce qui vient, comme on voit, à l'appui de ce que nous avons dit à la page 135, à l'occasion de l'expérience si curieuse de M. Arago.

Mais il doit falloir un temps assez long pour qu'une masse d'air puisse s'échauffer sensiblement par rayonnement, à cause de la grande diathermansie de ce fluide : par conséquent, si une masse d'air est élevée très-rapidement, elle s'échauffera peu par rayonnement pendant le trajet; et le décroissement de sa température approchera d'autant plus d'être de 1° pour

71 mètres, que la vitesse d'ascension sera plus grande. Le temps est ainsi un élément dont il faut nécessairement tenir compte dans cette question.

Dans le cas actuel, à cause de la violence du vent, la vitesse d'ascension de l'air ne peut pas être estimée à moins de 20 mètres par seconde; et comme les sommets couverts de nuages parasites ont environ 400 mètres de hauteur, on voit que l'air devait être porté du bas de la montagne à son sommet en 20 secondes environ, c'est-à-dire en un temps très-court; d'où il suit que l'air, en s'élevant, devait éprouver très-sensiblement l'abaissement de température de 1° pour 71 mètres d'élévation.

Or, l'air, à 3 heures du soir, était, au niveau de la mer, à la température de 22°,2; son point de rosée était à 17°,5; il suffisait donc qu'il s'élevât à 330 mètres environ de hauteur, pour qu'il acquît la température de son point de rosée, et pour qu'il y eût, par conséquent, précipitation de vapeur et production d'un nuage. La formation de nuages parasites à une si petite hauteur s'explique, comme on voit, très-bien par la rapidité de l'ascension de l'air, due à un vent très-violent.

Dans la nuit, la température de l'air inférieur baissant jusqu'à 17°,8, cet air se trouvait ainsi très-rapproché de son point de rosée; aussi, les nuages parasites descendaient-ils alors si bas, qu'ils couvraient toute la terre et même une partie du fond de la baie où la mer n'avait elle-même qu'une température de 16 à 17 degrés.

Quand, le soir, la température de l'air commençait à baisser, on voyait les nuages parasites s'agrandir par leur partie inférieure, en même temps que leur base s'élargissait.

Au-dessus des sommets isolés, plus bas, qui jusque-là étaient restés découverts, on voyait d'abord se former un petit nuage isolé à 30 mètres au moins d'élévation au-dessus de ce sommet; puis, à mesure que la température s'abaissait, on voyait ce nuage grossir, s'accroître par en bas en s'élargissant, et finir par toucher le sommet qu'il débordait alors dans tous les sens, comme une tête de champignon. Si, au-dessous du sommet, la montagne présentait une saillie horizontale s'avançant dans le vent, on voyait bientôt le nuage présenter également une saillie dans la même direction, directement au-dessus de la saillie de la montagne qu'elle suivait ainsi à distance sans la toucher.

Quand le nuage, en grandissant toujours par en bas, arrivait sur le flanc des montagnes, et se trouvait, par conséquent, plus à portée de la vue, on voyait très-distinctement le mouvement rapide qui entraînait ses diverses parties, au fur et à mesure qu'elles se formaient.

L'air au-dessous du nuage, et jusqu'à une distance assez grande, était alors brumeux et blanchâtre. Ainsi, la précipitation de la vapeur ne se fait pas d'une manière complétement brusque dans toute la masse, mais, en petite partie du moins, par gradation.

Sous le vent des sommets couverts de nuages parasites, on voyait se détacher de ces nuages de gros flo-

cons qui diminuaient rapidement de volume apparent et disparaissaient bientôt, complétement redissous dans l'air, à la distance d'un mille ou deux du sommet de la montagne. Cette distance, au reste, augmentait à mesure que la température de l'air baissait, et il arrivait bientôt un moment où la terre nous les cachait avant leur dissolution complète dans l'air; et il est à croire qu'ils devaient finir par ne plus se redissoudre du tout. Ces gros flocons de nuages se détachaient du sommet à des intervalles de temps assez réguliers, et non d'une manière continue, ce qui prouve que, sous le vent du sommet de la montagne, le mouvement de l'air n'était pas uniforme, mais intermittent; comme, au reste, cela a généralement lieu sous le vent de tout obstacle qui s'oppose au mouvement de l'air.

Au-dessus des sommets larges et élevés, couverts de nuages parasites, à une hauteur à peu près double de celle du sommet, c'est-à-dire à 600 ou 800 mètres environ de hauteur, il se formait de temps à autre de légers nuages dont l'existence avait généralement peu de durée.

Plus haut, dans la région ordinaire de la couche supérieure des nuages, on voyait quelques légers cirrus.

L'analyse complète et détaillée de toutes les circonstances qui doivent résulter de l'ascension plus ou moins rapide de l'air inférieur, en tenant compte de toutes les causes influentes, si elle était poussée jusqu'aux formules, jusqu'aux nombres, serait un travail certainement très-utile à la météorologie.

— Le phénomène des nuages parasites est très-commun dans la région des vents alizés. Quand les sommets d'une île située dans ces parages atteignent ou dépassent 1000 mètres de hauteur, c'est, pour ainsi dire, par exception que la vue n'en est pas masquée par des nuages parasites.

Au reste, les nuages mêmes des vents alizés, malgré leur mobilité et leur aspect extérieur, si différent de celui des nuages parasites, me paraissent avoir une grande analogie de formation avec ces derniers. C'est bien certainement au mouvement ascendant de l'air inférieur échauffé, et saturé de vapeur au contact de la mer, et au refroidissement qui est la suite de cette ascension, qu'est due la formation des nuages de la couche inférieure entre les tropiques. On les voit, en effet, disparaître très-souvent à l'entrée de la nuit, quand le mouvement ascendant de l'air se ralentit ou cesse tout à fait, pour reparaître le lendemain, quand le soleil a pris un peu de force et que le mouvement ascendant de l'air s'est rétabli.

Mais ici le mouvement ascendant de l'air n'est plus dû à la force impulsive du vent lui-même ; ce n'est pas un obstacle, un plan incliné qui fait changer la direction horizontale du vent en une direction plus ou moins rapprochée de la verticale, et qui fait ainsi parvenir cet air, avec plus ou moins de rapidité, à une hauteur plus ou moins grande, suivant la vitesse du vent et la hauteur de l'obstacle. C'est un mouvement ascendant, comparativement très-lent, qui s'établit dans la masse d'air elle-même par suite de l'accrois-

sement de température et d'humidité qu'éprouvent les couches inférieures ; et ce mouvement ascendant n'altère d'ailleurs en rien le mouvement de transport horizontal de cette même masse d'air.

Ce mouvement ascendant, dont la rapidité varie si considérablement du jour à la nuit, ne peut affecter *également* toutes les parties de la masse d'air intertropicale soumise au même instant à l'action calorifique du soleil. Il ne peut même affecter *également* toutes les parties de la masse d'air située au-dessus d'un même horizon ; car ce serait là un cas d'équilibre instable qui ne peut subsister dans la réalité des choses. Et il n'existe pas en effet, comme le prouve avec évidence la distribution des nuages tropicaux en groupes isolés dans les calmes, et en longues lignes parallèles et isolées dans les vents alizés. Car il est évident que, si toutes les parties de la masse d'air s'élevaient en même temps, le ciel devrait être uniformément couvert d'un voile nuageux plus ou moins dense, plus ou moins épais, sans aucune éclaircie ; ce qui n'est pas.

Ainsi donc, il doit se former, et il se forme en effet, dans la masse d'air échauffée, des courants ascendants plus énergiques en certains points que dans les points voisins. Mais ces courants ascendants plus énergiques ne peuvent subsister sans qu'il s'établisse aussitôt dans leur voisinage des courants latéraux et même des courants descendants (comme il s'en établit naturellement dans une cheminée trop large), dont l'air vienne constamment remplacer celui qui s'élève.

Il se fait, il est vrai, des pôles vers l'équateur, un

transport d'air froid qui vient remplacer l'air chaud qui s'élève des régions tropicales ; mais c'est là un effet moyen, permanent, à peu près invariable : cet air froid vient remplacer l'air chaud qui s'élève continuellement des régions tropicales, de nuit comme de jour, et pendant toute l'année ; ou plutôt c'est la pression latérale de cet air constamment plus froid et plus pesant qui fait élever l'air constamment plus chaud et plus léger des régions tropicales. Et il est tout à fait impossible d'admettre que les variations journalières, locales et quelquefois instantanées, de température, qui ont lieu entre les tropiques, et qui produisent les courants ascendants partiels plus énergiques, se traduisent immédiatement en une variation correspondante du courant polaire dans toute l'étendue de ce courant depuis l'équateur jusqu'aux pôles. Le remplacement de l'air, élevé par ces courants ascendants partiels plus énergiques, ne peut se faire que par des courants descendants également partiels, et qui s'établissent naturellement dans la masse d'air échauffée, à côté des courants ascendants.

C'est cette division de la masse d'air échauffée des régions tropicales en colonnes de courants ascendants et descendants, qui est, si je ne me trompe, la cause véritable de la distribution si remarquable des nuages dans ces régions : un nuage répondant toujours à une colonne d'air ascendante, et une éclaircie une colonne d'air descendante.

Mais il reste à expliquer pourquoi les nuages et les éclaircies, c'est-à-dire les courants ascendants et des-

cendants, sont disposés en longues lignes alternantes parallèles au vent (quand il y a du vent), au lieu d'être irrégulièrement, mais uniformément distribués, comme dans les calmes. Cette disposition paraît d'autant plus étonnante, qu'on sait que les vents alizés sont seulement des vents apparents, du moins en grande partie, puisque c'est le mouvement de rotation de la terre, plus rapide que celui de l'air, qui donne lieu à cette apparence de vent. On se trouve ainsi conduit à rechercher la cause de cette disposition des nuages dans une action diverse de la surface de la mer sur l'atmosphère, quoique cette surface se présente partout si semblable à elle-même.

On peut toutefois donner une explication assez plausible de cette disposition des nuages tropicaux. Supposons, en effet, un premier nuage formé comme dans le calme : ce nuage est entraîné par le vent apparent ; et tous les points de la surface de la mer situés sur une ligne parallèle au vent, et au-dessus desquels il passe, se trouvant pour quelques instants abrités du rayonnement vers le zénith, tandis qu'ils reçoivent la même quantité de chaleur que les autres points de cette surface, doivent s'échauffer un peu plus que ceux-ci. Or, si l'on fait attention que l'atmosphère se trouve alors dans un état d'équilibre instable, on verra qu'il n'en faut pas davantage pour que le courant ascendant s'établisse plutôt au-dessus de ces points-là qu'au-dessus des autres ; et comme, une fois formé, ce courant tend de lui-même à se renforcer et à se perpétuer sur les mêmes points, il devra en résulter une

bande de nuages dont la direction sera parallèle à la direction apparente du vent.

L'ombre du nuage produisant un effet contraire sur les points de la surface de la mer qu'elle parcourt et qu'elle abrite des rayons solaires, détermine sans doute au-dessus de ces points la formation d'un courant descendant, et par suite une éclaircie dont la direction sera encore parallèle à la direction apparente du vent.

On voit donc qu'il suffit de quelques nuages primitifs isolés, comme ceux qui se forment dans l'air calme, pour donner naissance à des bandes alternativement nuageuses et claires, parallèles à la direction du vent, telles qu'on les observe en effet.

Si l'explication précédente est exacte, on devra trouver la température de l'air un peu plus faible immédiatement au-dessous les éclaircies que sous les nuages eux-mêmes. Cette observation sera toutefois très-délicate à faire; car, d'un côté, cette différence est sans doute bien petite, et, de l'autre, il est bien difficile, comme on sait, d'avoir avec beaucoup d'exactitude la véritable température de l'air.

— Le 10 avril, dans la soirée, en rade de Simon's-Town, la mer a présenté une phosphorescence extraordinaire des plus vives. Dans les points où cette phosphorescence était la plus grande, l'eau, à la surface, était très-fortement colorée en rouge de sang, et elle contenait une quantité si considérable de petits globules, qu'elle en était devenue comme sirupeuse.

Un seau d'eau puisée en un de ces points, ayant

été filtrée à travers un linge, a laissé sur le filtre un volume de ces globules plus grand que celui de l'eau passée à travers le filtre. Ainsi, ces globules formaient plus de la moitié du volume total.

Ces globules présentaient à la loupe l'aspect de petites vessies gonflées, transparentes, ayant à la surface un point noir entouré de stries rayonnantes également noires. Ils avaient une odeur de marée très-sensible (c'était probablement du frai de poisson).

Ces globules, ainsi isolés de l'eau, étaient éminemment phosphorescents; la moindre agitation, le moindre contact leur faisait jeter une vive lumière verdâtre, tandis que l'eau filtrée avait complétement perdu la propriété de devenir phosphorescente par l'agitation. Pressée légèrement dans la main, cette masse de globules faisait entendre un léger craquement, comme la neige que l'on comprime entre les doigts.

Après un séjour de douze heures dans un vase, cette masse répandit une odeur épouvantable de poisson pourri, *et n'était plus alors phosphorescente,* contrairement à ce qui arrive généralement aux matières organiques, qui ne deviennent guère phosphorescentes qu'au moment de leur putréfaction.

Cette matière, poussée à la côte par le vent et par la lame, brillait, la nuit, d'un éclat si considérable au moment où la lame se brisait sur le rivage, que la clarté jetée dans la chambre que nous occupions à terre, dans la maison de M. Bull, simulait parfaitement l'effet d'un éclair. Quoique placé à plus de 50 mètres des brisants, j'ai essayé de lire à cette clarté; mais les

éclats étaient de trop courte durée, et je n'ai pas pu y réussir.

La plus grande partie de cette matière a été jetée à la côte, où elle s'est pourrie en répandant au loin une très-mauvaise odeur; et les quatre-vingt-dix-neuf centièmes au moins de cette immense génération de poisson s'est trouvée ainsi détruite avant l'éclosion.

— Nous sommes partis du cap de Bonne-Espérance pour Sainte-Hélène le 21 avril.

1er mai 1839. Lat. 25° 10' S. Long. 5° 39' E.

Nous avons eu dans cette journée l'occasion favorable, qui ne s'était pas encore présentée, de déterminer l'influence de la pression de l'eau sur les indications de notre thermométrographe. Nous avons pu, en effet, faire dans le même lieu (à 130 lieues de la côte d'Afrique), et à la suite l'une de l'autre, deux observations de températures sous-marines à la profondeur de 1620 mètres (1000 brasses). Dans la première, l'instrument a été mis complétement à l'abri de la pression de l'eau; tandis que dans la seconde, au contraire, l'instrument était soumis directement à cette pression. (L'expérience nous avait appris qu'il pouvait supporter, sans danger de rupture, cette pression considérable de 162 atmosphères.)

Dans la première observation le thermométrographe a marqué 3°,0, dans la seconde 4°,7. En sorte que, par l'effet de la pression de ces 162 atmosphères sur la boule du thermométrographe, il y a eu augmentation apparente de 1°,7 dans la température. C'est, à très-peu près, un centième de degré par atmosphère.

Cet effet est considérable, et prouve que la boule du

thermométrographe ne se contractait pas seulement comme le ferait une masse solide de verre sous l'action de la même pression, mais qu'il y avait en outre déformation sensible de la boule.

On trouve, en effet, d'après le coefficient connu de la compressibilité du verre, que l'accroissement apparent de température aurait dû être seulement de 0°,65, s'il n'y avait pas eu déformation; en sorte que 1°,05 doivent être attribués à la déformation de la boule.

On conçoit facilement que cette déformation puisse avoir lieu sans qu'il y ait rupture; car il suffit pour cela que la boule (le cylindre) s'aplatisse dans les parties les plus fortes, et se bombe au contraire dans les parties les plus faibles; puisque en augmentant de courbure, ces parties faibles deviennent susceptibles d'une résistance de plus en plus grande à la pression extérieure. Si la déformation se faisait, au contraire, dans un sens opposé, si la boule s'aplatissait dans les parties faibles et se bombait dans les parties fortes, la rupture serait inévitable; car les parties faibles, devenant de moins en moins résistantes à mesure que leur rayon de courbure augmente, finiraient évidemment par être rompues.

La boule du thermométrographe reprenant toujours son volume primitif, ainsi que cela résulte des comparaisons faites de cet instrument avec le thermomètre étalon, on doit admettre que la limite d'élasticité du verre n'a pas été dépassée; et, par suite, on est autorisé à employer le coefficient $\frac{1°,7}{162} = 0,01$ par atmo-

sphère, pour corriger les indications de cet instrument, dans les cas très-nombreux où la pression de l'eau a pu agir sur lui. Et c'est aussi ce que nous avons fait.

Ce coefficient ne convient évidemment qu'à l'instrument sur lequel nous avons opéré, et ne pourrait en aucune manière être appliqué à un autre.

— Dans ces deux sondes, la ligne étant restée parfaitement à pic, malgré que le bâtiment fût, d'après l'estime, porté vers le N. N. O. avec une vitesse d'un demi-mille à l'heure environ, on doit conclure que le courant froid qui longe la côte occidentale d'Afrique est un courant de masse, comme le courant froid qui longe la côte occidentale d'Amérique au Chili et au Pérou.

8 mai 1839. Lat. 15° 54' S. Long. 8° 05' O.

Nous sommes arrivés dans la journée à l'île de Sainte-Hélène, et nous en sommes repartis le 10 mai pour l'île de l'Ascension, où nous sommes arrivés le 15. Dès le lendemain, nous nous remettions en route pour la France.

21 mai 1839. Lat. 0° 09' N. Long. 26° 46' O.

Dans la soirée, la lune, se trouvant très-rapprochée du zénith, donnait lieu à la formation d'un halos très-vif, dont le diamètre a été trouvé de 44° 30'. Ce halos était formé dans les nuages de la couche supérieure. Ces nuages, d'après la théorie, devaient être formés de neige, et par conséquent être à une température plus basse que 0°; et il eût été curieux, vu notre position sous l'équateur, d'en connaître la hauteur. Mais, malheureusement, aucune des méthodes connues pour la détermination de la hauteur des nuages n'était applicable dans ce cas-ci. Les nuages de la couche inférieure, qui chassaient de l'E. S. E. comme le vent ré-

gnant, éclipsaient le halos, quand ils passaient dans sa direction. J'ai oublié de noter la direction du mouvement de la couche supérieure. Cette donnée eût été cependant très-précieuse dans ce cas, vu notre position.

23 mai 1839. Lat. 4° 05' N. Long. 28° 12' O.

— Dans un grain qui a duré 20 minutes, et qui a été comparé aux grains les plus forts des régions tropicales, il est tombé 29 millimètres d'eau. C'est là, en effet, un chiffre considérable.

— La même saute de vent de 90° que nous avions remarquée dans ce même parage, lors de notre traversée de Ténériffe à Rio-Janeiro le 20 janvier 1837, et que nous avons attribuée à la configuration de la côte d'Afrique, quoique nous en soyons à plus de 230 lieues, s'est également fait sentir dans cette traversée. Le vent est en effet passé de l'Est 30° Sud à l'Est 60° Nord, à la suite de quelques calmes accompagnés de grains.

1er juin 1839. Lat. 21° 22' N. Long. 41° 13' O.

— A midi, le soleil étant à moins d'un degré du zénith, la brise faible (nous filons 3 nœuds au plus près), le ciel sans nuages apparents, mais présentant toutefois l'aspect blanchâtre qu'il a généralement en mer entre les tropiques, on a obtenu les résultats suivants :

Température de l'air à l'ombre.	25°,4.
Température de l'eau.	24°,6.
Thermomètre à mercure, à boule ordinaire de cristal, exposé au soleil et à l'air.	36°,9.
Idem idem placé dans un étui en verre, fermé.	45°,7.
Idem idem placé dans le même étui, ouvert.	45°,7.

Le thermomètre était placé horizontalement sur une corde lovée, de manière que la boule ne touchât à rien.

Le ciel étant devenu sensiblement plus blanchâtre dans la direction du soleil, le thermomètre placé dans l'étui en verre est descendu à 43°,7. Peu d'instants après, il s'est formé dans l'atmosphère un grand nombre de petits nuages de la couche inférieure.

L'étui en verre dans lequel était enfermé le thermomètre se couvrait promptement à l'intérieur, mais dans la partie supérieure seulement, de goutelettes d'eau, fournies, sans aucun doute, par l'échelle en ivoire du thermomètre. En retournant cet étui, de manière à mettre en dessous cette partie couverte de rosée, le thermomètre baissait de 0°,7.

— Dans la nuit du 1er au 2 juin, nous sommes entrés dans la mer de varec (raisins du tropique). Cette entrée a coïncidé avec une augmentation sensible de la température moyenne de la mer (1° environ), et cette augmentation s'est maintenue jusqu'au 10 juin, (31° 36′ N., 43° 23′ O.), époque vers laquelle nous avons cessé de voir des varecs.

Cette augmentation de température ne peut guère être attribuée qu'à une influence du Gulph-Stream. Car, si d'un côté les varecs, en favorisant l'absorption de la chaleur solaire, tendent à faire croître la température de l'eau pendant le jour, d'un autre côté, en favorisant le rayonnement nocturne, ils tendent à la faire baisser pendant la nuit, en sorte qu'il est assez difficile de dire *a priori* dans quel sens doit se faire

sentir l'influence définitive du varec sur la température moyenne de l'eau.

Les varecs sont disposés en longues lignes parallèles entre elles et parallèles à la direction du vent qui ne varie que de l'E. 11°. N. à l'E. 22°. N. Ces lignes présentent ainsi leur moindre surface à l'action du vent et des lames, toujours peu considérables dans ces parages. Cette disposition, contraire à celle que prennent toujours des corps flottants de longue dimension, tient à la flexibilité de ces lignes, et au défaut de cohérence des diverses parties qui les composent. En effet, une pièce rigide d'une grande étendue longitudinale se place toujours en travers à la lame, et par conséquent perpendiculairement à la direction du vent, de telle manière que ses deux extrémités soient frappées à peu près en même temps par la lame. Cela tient à ce que le choc sur l'extrémité qui la reçoit la première fait tourner la pièce entière autour d'un axe vertical passant par son centre de gravité, jusqu'à ce que les deux extrémités soient frappées en même temps. Or, cet effet, qui exige rigidité et cohérence dans la pièce, ne peut se produire sur ces lignes de varecs flexibles et sans cohésion; et celles-ci doivent s'éviter debout à la lame et au vent, comme le fait un bâtiment mouillé sur une ancre flottante.

On a pêché une grande quantité de ces varecs, et tous ont été trouvés sans racines. Toutes ces plantes cependant sont vivantes, et la végétation y est même assez active, à en juger par la grande quantité et la longueur des jeunes pousses. Elles sont chargées de fruits

ronds, vésiculaires, à parois épaisses, remplis de gaz qui ne contribuent pas peu, sans doute, à les faire flotter. Elles ont l'aspect étiolé, leur couleur est d'un vert jaune pâle; tandis que, dans leur état naturel, elles sont d'un vert très-foncé, comme la plupart des plantes marines.

Cet étiolement, malgré une végétation active sous un soleil direct aussi ardent, paraît d'abord extraordinaire. Mais M. Léclancher me semble en avoir assigné la véritable cause, en l'attribuant au défaut du renouvellement de l'eau autour de la plante. En effet, ici, la plante, suivant tous les mouvements de l'eau qui l'entoure, est à peu près constamment en contact avec les mêmes particules, tandis que, dans l'état naturel, ces plantes, fixées sur des rochers peu profonds ou au milieu des brisants, vivent dans une eau sans cesse renouvelée, sans cesse agitée, sans cesse aérée.

C'est un fait de physiologie végétale assez curieux, ce me semble, que ces plantes végétant ainsi activement et fructifiant même sans cependant pousser des racines. Il faut croire que l'absorption se fait ici par tous les pores de la surface de la plante. C'est, au reste, ce qui paraît avoir lieu dans un grand nombre de plantes marines dont les racines semblent servir uniquement de point d'attache sur les rochers, et peu ou point d'organes d'absorption. Que pourraient-elles, en effet, puiser sur le rocher à la surface duquel elles adhèrent? Et leur nourriture ne se trouve-t-elle pas tout entière dans le milieu même qui les entoure de toute part?

Les tiges de quelques-uns de ces varecs sont mortes et de couleur brune, dans une étendue de 0^{m},20, et même plus, tandis que, pour quelques autres, elles ne le sont que dans une étendue de 0^{m},01. Cela tiendrait-il à la différence d'ancienneté de ces plantes, et pourrait-on en déduire leur âge?

On trouve ces varecs à l'état naturel sur les roches des îles du Cap-Vert et des Antilles. On les trouve aussi en très-grande quantité sur les bancs de roche du Golfe du Mexique. Dans ces derniers parages, elles paraissent servir de pâture aux très-nombreuses tortues de mer qui habitent ce golfe; et il serait fort possible, comme l'a fait observer M. Bérard, que les ravages commis par ces nombreux animaux dans ces prairies sous-marines fussent la principale cause de la formation de la mer de varec.

D'après cette manière de voir, les varecs seraient apportés là par le gulph-stream, qui, en effet, en charrie constamment; et, comme ils ont la propriété de vivre et de végéter longtemps ainsi séparés de leurs tiges, ils s'accumuleraient et formeraient à la longue cette masse considérable qui constitue la mer de varec.

L'augmentation sensible de température que nous avons trouvée dans l'eau de la mer viendrait à l'appui de cette opinion sur l'origine des varecs.

M. Léclancher m'a assuré avoir pêché à la mer, dans un précédent voyage, un de ces varecs ayant des racines fixées sur un cul de bouteille, qui flottait ainsi soutenu par la plante elle-même.

7 juin 1839. Lat. 28° 15' N. Long. 46° 31' O.

— Nous avions filé 3400 mètres de ligne, avec un thermométrographe au bout, pour avoir la température à une grande profondeur dans l'océan Atlantique; mais la brise s'étant un peu élevée pendant l'opération, l'une des cordes supérieures a cassé, et l'instrument a été perdu avec 2760 mètres de ligne.

Si quelque jour les générations futures viennent, par suite de nouvelles révolutions du globe, à trouver cet instrument dans la couche géologique actuellement en formation au fond de l'Océan, elles pourront peut-être y lire encore le maximum et le minimum de la température à laquelle il aura été soumis dans l'intervalle.

21 juin 1839. Lat. 44° 05' N. Long. 18° 16' O.

— La mer paraît avoir changé un peu de couleur. Nous sommes cependant encore à plus de 100 lieues de terre, dans l'ouest du cap Finistère des côtes d'Espagne.

24 juin 1839. Lat. 48° 09' N. Long. 7° 19' O. Arrivée à Brest.

— Dès le jour levant, on s'aperçoit d'un changement manifeste dans la couleur de l'eau. A midi, nous distinguons bien la terre si désirée de France; et entre 5 et 6 heures du soir, nous mouillons en rade de Brest, après une absence de 907 jours (30 mois), pendant lesquels nous avions parcouru 29000 lieues de poste.

Notre thermomètre étalon, comparé, à la température ordinaire, à celui de M. Guéprate, à l'observatoire de la marine, s'est trouvé s'accorder parfaitement bien avec lui.

DEUXIÈME PARTIE.

RÉVISION

ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Dans la récapitulation raisonnée que nous allons faire des travaux scientifiques dus aux observateurs de la *Vénus*, nous suivrons l'ordre adopté dans le volume précédent, pour l'inscription des tableaux qui renferment les résultats divers déduits de leurs observations, et nous supposerons que le lecteur a sous les yeux ces tableaux, qui lui sont absolument indispensables pour l'intelligence de la plus grande partie du texte.

MONTRES MARINES.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 1 *à* 58.)

Nous avons peu de chose à ajouter aux excellentes observations présentées par M. J. Lefebvre, dans son mémoire relatif aux montres embarquées à bord de la *Vénus*, montres dont M. Lefebvre avait lui-

même suivi la marche pendant toute la campagne, avec tout le soin, toute l'attention, tout le savoir qu'il était possible de désirer.

Je dirai cependant quelques mots sur le mode d'installation des montres à bord des grands bâtiments de l'Etat, pour en faire ressortir mieux, s'il est possible, tous les vices; car c'est, on n'en peut douter, à cette mauvaise installation que nous devons la perte de deux de nos montres (nos 75 et 9) et l'irrégularité de la marche des autres.

A bord de la *Vénus*, les boîtes contenant les montres étaient placées à nu sur des billots en chêne fixés debout sur le plancher du faux-pont, et le tout était abrité par une cloison en planche formant caisse et ne s'ouvrant que par en haut. Il résultait de là que tout choc, toute commotion, toute vibration communiqués au faux-pont ou même aux murailles du bâtiment avec lesquelles le faux-pont est en contact immédiat, était transmis aux montres directement et sans affaiblissement sensible par les billots de chêne qui les supportaient. Et cependant tout le monde sait combien les chocs, les commotions, les vibrations, sont nuisibles à la marche régulière des montres et même à l'intégrité de leur mécanisme. Pour éviter, autant que possible, ces effets nuisibles, il faudrait évidemment remplacer les billots en chêne par de bons matelas d'étoupe; et de plus, les montres devraient être entourées, sur les côtés et par-dessus, de bons coussins d'étoupe ou de crin, pour amortir, autant que possible, les commotions qui leur sont transmises

directement par l'air, lors des décharges de l'artillerie. Mais ce n'est pas tout : il résulte du mode d'installation adopté, que l'air enfermé dans la caisse qui contenait les montres, ne se renouvelant que très-difficilement, se trouvait habituellement chargé d'humidité, et en outre d'acide sulfhydrique (hydrogène sulfuré) et d'autres gaz encore. Or, par suite des variations de la température et de la pression atmosphérique, cet air pénétrait continuellement dans l'intérieur des montres, et devait à la longue agir d'une manière destructive sur le fer, le cuivre et l'huile qui entrent dans le mécanisme de ces machines délicates. Pour éviter cette cause majeure de détérioration, il faudrait que l'armoire des montres pût être facilement aérée, et qu'en outre, les montres fussent maintenues, autant que possible, à une température constante ou du moins très-peu variable. Ce dernier résultat, très-important sous un autre rapport, a déjà été obtenu dans diverses expéditions scientifiques, et notamment dans l'expédition hydrographique de M. Roussin sur les côtes du Brésil; il n'exige qu'une veilleuse et quelques kilogrammes d'huile à brûler, et pourrait, par conséquent, être obtenu sans dépense considérable sur tous les bâtiments. Pour arriver promptement à ce résultat désirable, chaque montre livrée par les horlogers de la marine devrait être munie du petit appareil de chauffage nécessaire pour la maintenir à la température constante d'environ 30 degrés centigrades, ce qui est à peu près le maximum des températures auxquelles les montres soient soumises en mer. Cela n'ajouterait presque rien

au prix élevé de la montre, et cela en assurerait la régularité de marche et la conservation : résultat précieux, qui contribuerait sans doute à rendre l'usage des montres plus général.

Outre les montres marines, destinées à donner l'heure de Paris, il faudrait que les bâtiments de l'Etat fussent encore munis d'une montre à secondes assez bonne pour pouvoir servir aux observations; de manière que les montres marines ne fussent jamais bougées de la place qui leur est assignée; car le transport fréquent de ces instruments doit évidemment nuire à la régularité de leur marche et à leur conservation.

Dans quelques montres marines anglaises, le ressort est assez développé pour que la montre puisse aller deux jours et demi, 60 heures, sans qu'elle s'arrête, et en outre, un cadran particulier indique depuis combien de temps elle n'a pas été remontée. Cette disposition me paraît très-bien entendue, et mérite, ce me semble, d'être adoptée; car il en résulte que, si, par malheur, on a oublié un jour de remonter la montre, on n'est pas pour cela absolument privé de son secours pendant tout le reste de la traversée; on est seulement averti qu'à partir de ce jour, l'état et la marche de la montre peuvent avoir *un peu* changé.

Si, malgré toutes les précautions qu'on prend à bord des bâtiments de l'Etat, pour qu'on ne puisse pas oublier de monter les montres, ce malheur arrive encore quelquefois, il doit être bien plus fréquent à bord des bâtiments marchands, où les besoins d'un service très-actif absorbent souvent toute l'attention

d'un équipage toujours très-peu nombreux; et c'est surtout pour ces bâtiments que la disposition indiquée me paraît heureuse.

Une autre disposition, qui est seulement commode, consiste à avoir des doubles cadrans pour les heures et pour les minutes. Ces seconds cadrans sont extérieurs et concentriques aux cadrans ordinaires, autour desquels ils peuvent tourner à frottement doux. Au moyen d'un mécanisme simple extérieur, on les fait tourner et on les fixe dans une position telle, que les aiguilles marquent sur ces cadrans l'heure et la minute des lieux où l'on se trouve, en même temps qu'elles donnent l'heure de Paris sur les cadrans ordinaires. On évite ainsi un petit calcul de réduction qui peut quelquefois devenir fastidieux à force d'être répété.

ITINÉRAIRE DE LA VÉNUS.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 59 *à* 83.)

Nous n'avons rien à dire à ce sujet, sinon que M. Lefebvre, qui a rédigé cet itinéraire, a mis dans ce travail, comme dans tout ce qu'il fait, tout le soin, toute l'attention, tout le scrupule qu'on peut désirer, et qu'il mérite, par conséquent, la plus entière confiance.

Quant à la route même suivie par la *Vénus*, uniquement déterminée par les exigences de la politique

et du commerce, nous n'avons pas à en discuter ici le mérite scientifique, et son tracé est déjà assez connu du lecteur, par la carte insérée dans le volume précédent et par ce que nous en avons dit dans la première partie de ce volume, pour que nous n'ayons pas à y revenir ici.

TABLEAU DES POSITIONS DE LA FRÉGATE, POUR SERVIR A LA CONSTRUCTION DES CARTES.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 85 *à* 121.)

Je ferai remarquer, à l'occasion de ces tableaux, que les positions qu'ils renferment étant le résultat immédiat des données des observations de M. le commandant Du Petit-Thouars et de M. Lefebvre, sont, par conséquent, affectées des erreurs qui proviennent de l'estime de la route, et que, par suite, elles peuvent différer un peu des positions définitivement adoptées pour la construction des cartes; parce que, dans ces dernières, les erreurs sont en partie corrigées, et qu'en outre, il a fallu déplacer un peu les premières positions pour les faire accorder le mieux possible avec les divers relèvements faits sur les objets terrestres.

Ces déplacements sont loin d'être arbitraires, et pourraient même être calculés comme nous l'avons dit précédemment, page 239. Et lorsqu'on opère

graphiquement et par tâtonnement, comme nous l'avons fait, on a, pour se guider dans ces changements de position, cette remarque importante dans la pratique : *que les déplacements doivent*, *en général*, *être bien plus petits dans la direction de l'astre observé que dans la direction perpendiculaire*. En effet, les déplacements dans la direction de l'astre ne proviennent que des erreurs commises dans les mesures des hauteurs angulaires, et ne peuvent guère dépasser deux ou trois minutes, tandis que les déplacements dans le sens perpendiculaire, provenant des erreurs de l'estime, peuvent s'élever à 12 et 15 minutes, et produisent généralement dans les résultats des erreurs encore plus considérables qu'elles-mêmes; en sorte que les déplacements dans le sens perpendiculaire peuvent être jusqu'à 15 fois plus grands que les déplacements dans la direction de l'astre.

On voit ainsi combien il est important dans la pratique de faire relever au compas l'astre observé pour en conclure immédiatement, sans calcul, la direction dans laquelle on doit déplacer principalement les positions calculées, pour avoir les positions définitives. On pourrait, à la vérité, calculer l'azimuth de l'astre observé d'après la hauteur mesurée : ce serait même plus exact qu'un simple relèvement au compas; mais ce serait plus long et sans avantage réel dans la pratique, à laquelle un à peu près suffit.

LONGITUDES DÉTERMINÉES PAR DES DISTANCES LUNAIRES.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 133 *à* 135.)

L'illustre rapporteur de la commission de l'Académie, M. Arago, a parfaitement fait ressortir la supériorité des distances lunaires sur les montres marines pour la détermination des longitudes après une longue traversée. Il est évident, en effet, que l'erreur des montres, croissant indéfiniment avec le temps, doit nécessairement finir par atteindre et dépasser l'erreur limitée dont la méthode des distances lunaires est susceptible. Mais, comme cette dernière méthode est bien évidemment inférieure à l'autre dans les courtes traversées, ces deux modes de détermination des longitudes sont aujourd'hui également indispensables à la navigation, qui ne pourrait que perdre à l'adoption exclusive de l'une ou de l'autre.

Il reste encore beaucoup à faire pour rendre la méthode des distances lunaires d'un emploi usuel et facile à la mer; car les mouvements des bâtiments, joints aux positions excessivement gênantes qu'on est obligé de prendre dans l'observation, rendent la mesure des angles très-difficile et peu certaine; et cette mesure est même à peu près impraticable la nuit. Aujourd'hui que l'art de diviser des instruments et de fabriquer les miroirs et les verres colorés est arrivé à un aussi

haut degré de perfection, il y aurait avantage, je crois, à ne pas croiser les angles par le renversement de l'instrument, et à se borner à répéter la mesure de l'angle simple un grand nombre de fois. Et le petit mécanisme additionnel que j'ai proposé d'adapter aux instruments à réflexion (page 159) me semble éminemment propre à faciliter cette mesure, même de nuit.

Les mouvements du navire faisant à chaque instant sortir les astres du champ de la lunette et du plan de l'instrument, on perd beaucoup de temps pour les retrouver; et c'est là, dans la position gênante où sont les bras, la principale cause de la fatigue que font éprouver les observations des distances lunaires. Il ne serait peut-être pas impossible d'arriver, par un système bien combiné de miroirs convexes, à accroître tellement le champ de l'instrument (tout en conservant le grossissement ordinaire dans le centre de la lunette), que les astres ne cessassent jamais d'être aperçus, malgré les divers mouvements que la mer imprime à l'instrument. Ce serait là, je crois, une innovation heureuse qui faciliterait extraördinairement la mesure des distances lunaires.

Le *Nautical-Almanach*, en publiant les positions de la lune et les distances lunaires d'heure en heure, donne un bon exemple qui mériterait d'être suivi : car, quoique le calcul des observations ne soit pas réellement bien long, tout ce qui peut tendre à l'abréger encore est précieux. Ce même recueil contient, sur les occultations et les culminations lunaires, des

données très-précieuses pour les navigateurs hydrographes, données qu'il serait à désirer qu'on trouvât également dans la Connaissance des Temps.

CARTES ET PLANS.

(*Voir le volume précédent, pag.* 136 *à* 137.)

Dans le lever et la construction des cartes et plans, nous avons suivi, d'aussi près que cela nous a été possible, les méthodes adoptées par M. Beautemps-Beaupré et les ingénieurs hydrographes pour les reconnaissances des côtes de France. N'ayant pas eu, à beaucoup près, les mêmes ressources à notre disposition, nous ne pouvons prétendre au même degré d'exactitude; cependant, nous croyons pouvoir offrir avec confiance notre travail aux marins, en les prévenant toutefois que, vers les limites extrêmes de ces cartes et plans, la navigation demande plus de circonspection de leur part, vu que généralement le travail des sondes ne s'étend pas aussi loin.

Les plans résultent d'un travail fait à terre; les cartes ont pour base la route de la frégate, rectifiée par de nombreuses observations astronomiques, par de nombreux relèvements d'objets terrestres, et par plus de quatre cents vues de côtes. Nous devons ajouter que ces documents hydrographiques sont les résultats des seuls travaux exécutés à bord de la *Vénus*.

M. le commandant Du Petit-Thouars s'étant chargé de faire, dans la *Relation historique* de la campagne, la description hydrographique des côtes que nous avons parcourues, nous n'avons pas à nous en occuper ici.

TABLE DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES.

(*Voir le volume précédent, pag.* 138 *à* 140.)

Ces positions résultent d'observations faites sur les lieux mêmes, ou sont déduites de la construction des cartes et des plans. Quoique la montre n° 76, qui a servi à tracer la route de la frégate, n'ait pas eu une marche parfaitement régulière, nous croyons cependant que les longitudes qu'elle a données doivent présenter en général une exactitude assez satisfaisante, à cause du soin qu'a eu M. Lefebvre de rectifier son état et de déterminer sa marche aussi souvent que cela a été possible et de l'attention qu'il a eue de tenir toujours compte de la marche au point de départ et au point d'arrivée.

En partant d'un lieu de relâche où les montres avaient été réglées, c'est toujours la longitude donnée pour ce lieu par la Connaissance des Temps de 1842 qui a été adoptée comme point de départ.

Aucune découverte de terres ou d'îles n'ayant signalé le voyage de la *Vénus*, on ne trouvera dans cette table aucune position nouvelle. On n'y trouvera

même aucune rectification importante, car les différences entre ces positions et les anciennes sont généralement très-petites.

On peut voir dans la *Relation historique* les recherches infructueuses faites par M. Du Petit-Thouars pour retrouver l'île *Christian* dans l'O. S. O. du cap Horn ; l'île *Saint-Paul* dans la traversée du Callao de Lima aux îles Sandwich ; l'écueil *Krusenstern*, les îles *Pilstaert*, *Patrocinio* et *Crespo*, dans la traversée des îles Sandwich au Kamtschatka ; les îles *Numiwak* et *Saavaty* dans la traversée de Kamtschatka à Montérey ; une *île sans nom* dans la traversée de Montérey à la baie de la Madeleine ; l'île *Shelvoek* dans la traversée de la baie de la Madeleine à Mazatlan ; la roche *l'Hercule* dans la traversée du Callao à Payta, une *roche sans nom* à l'Est des îles Marquises ; l'île *Tiburones* dans la traversée des îles Marquises à Taïti ; et enfin les îles *Roxburg* et *Armstrong* dans la traversée de Taïti à la Nouvelle-Zélande.

HAUTEURS DES TERRES.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 141 *à* 164.)

Quoique les erreurs dans la détermination de la hauteur des terres par des observations faites à la mer puissent s'élever au 20^{me} et même au 15^{me} de la hauteur vraie, nous avons cru devoir nous livrer à cette dé-

termination, et nous croyons devoir la recommander aux navigateurs. Car ces nombres, tout imparfaits qu'ils sont, remplacent avec un immense avantage les expressions vagues de terres basses, de terres élevées, etc., dont on se sert ordinairement pour donner l'idée du relief du terrain.

L'accord assez satisfaisant que nous trouvons entre nos résultats et ceux que le savant capitaine Beechey a obtenus pour les beaux cônes du Kamtschatka, prouve que, malgré les nombreuses causes d'erreur dont ces déterminations sont susceptibles, deux observateurs différents parviennent encore à des résultats assez concordants, ainsi qu'on peut en juger par le tableau suivant :

	D'après Béchey.	D'après nous.	Différence.
Mont Gavaréahchenski.	2418^m	2484^m	$-\ 66^m = -\frac{1}{38}$
Mont Willeuchenski.	2246^m	2245^m	$+\ 1^m = +\frac{1}{2245}$
Volcan Koselskoï.	2761^m	2712^m	$+\ 49^m = +\frac{1}{55}$
Mont Avatcha ou Koiriatskoï.	3521^m	3712^m	$-191^m = -\frac{1}{19}$

On voit que la plus grande différence n'est encore que la dix-neuvième partie de la hauteur totale.

L'accord de nos résultats avec ceux des navigateurs plus anciens n'est pas, à beaucoup près, aussi satisfaisant. Ainsi, pour le sommet de l'île Taïti (archipel de la Société), nous trouvons, par six déterminations concordantes, 2449 mètres de hauteur, tandis que Cook donne 3323 mètres ; ce qui fait une différence de près d'un tiers.

Pour le volcan Colima, sur la côte occidentale du Mexique, nous trouvons, par cinq déterminations très-concordantes, 4237 mètres, tandis que les cartes traduites de l'espagnol portent 3658 mètres; ce qui fait une différence de près de un septième.

Ces désaccords de nos résultats avec des résultats anciens adoptés de confiance par les géographes sont une raison de plus pour qu'on doive recommander aux navigateurs de multiplier ces mesures sur tous les points du globe.

Ces déterminations sont d'ailleurs utiles à la navigation; car on sait que le double de la racine carrée du nombre qui exprime en mètres la hauteur d'une terre, donne, en milles, la valeur approchée de la distance à laquelle cette terre commencerait à être visible pour un observateur placé au niveau de la mer; et que, pour avoir cette même donnée pour un observateur placé sur un bâtiment, il suffit d'ajouter au résultat précédent la dépression de l'horizon relative à la hauteur de l'œil de l'observateur, cette dépression étant exprimée en minutes.

OBSERVATIONS DES MARÉES.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 165 *à* 212.)

Nous nous plaisons à redire ici que ces observations méritent toute confiance par la scrupuleuse exactitude

que M. Raulline, et après lui M. Leroux, ont apportée à les faire.

Quant aux résultats déduits de ces observations, nous croyons qu'on peut généralement compter sur l'exactitude des heures de l'établissement du port, à un demi-quart d'heure près; mais qu'on doit avoir moins de confiance dans les valeurs de l'Unité de marée, dont la détermination exacte exige, comme on sait, des séries d'observations d'une durée beaucoup plus longue.

Limité par l'espace, nous avons cru pouvoir nous dispenser d'insérer dans ces tableaux l'état du vent et de la mer, parce que cette donnée se trouve déjà portée d'heure en heure dans les tableaux relatifs aux observations météorologiques, et qu'on devait encore les trouver, en partie du moins, dans le volume même qui contient les observations des marées, à l'occasion du résumé des observations météorologiques et des observations de la variation diurne du baromètre.

Devant, à l'occasion du résumé des observations faites dans chaque relâche, revenir en particulier sur les résultats déduits des observations de marées pour chaque localité que nous avons visitée, nous allons nous borner à présenter ici quelques remarques générales.

Comme l'a si bien dit l'illustre M. Arago dans son rapport, personne ne peut soutenir que la question des marées soit épuisée; et, comme nous l'avons dit ailleurs (page 129), elle ne pourra l'être que lorsqu'on aura déterminé par le calcul toutes les circonstances du passage d'une onde d'un grand fond sur un fond

plus petit, et qu'on aura pu, en outre, tenir compte de la configuration des côtes. Car c'est évidemment par une onde (l'onde-marée) que se font sentir sur la plupart des côtes les mouvements périodiques des eaux de la mer déterminés par l'action des astres, et ce sont évidemment les modifications que cette onde éprouve de la part du fond, et de la configuration des côtes qui produit ces différences considérables, que l'on remarque dans des points voisins, comme le Callao de Lima et Payta sur les côtes du Pérou, comme Brest et Granville sur les côtes de France.

De Payta au Callao de Lima, la hauteur de la marée diminue de moitié environ, et l'onde met près de trois heures à parcourir la distance de 8 degrés qui sépare le premier point du second ; ce qui lui donne une vitesse moyenne d'environ 160 milles à l'heure. De Brest à Granville, la hauteur de la marée double au contraire de hauteur, et l'onde met également près de trois heures à parcourir la distance de 2 degrés qui séparent ces deux points ; ce qui lui donne une vitesse moyenne de 40 milles à l'heure seulement, c'est-à-dire une vitesse quatre fois plus faible que la précédente. De plus, au Callao, l'unité de marée n'atteint pas un demi-mètre, tandis qu'à Granville elle atteint près de 13 mètres. Ces rapprochements me paraissent curieux, en ce qu'ils font voir combien les résultats des influences locales peuvent être grands et différents.

—La lune, par sa présence au zénith, diminue le poids des corps placés à la surface de terre d'une quantité si minime, de $0,00000016 = \frac{1}{6250000}$, qu'on est d'abord

surpris de voir une force si petite produire des effets aussi apparents que ceux qu'on observe sur quelques points du globe, et en particulier dans la baie de Granville. On peut toutefois, sans le secours du calcul, se rendre jusqu'à un certain point compte de cette possibilité, en faisant attention que la masse des eaux qui éprouvent l'action de l'astre est énorme, et que, par suite, malgré l'excessive faiblesse de la vitesse imprimée à chaque particule par l'action directe, la somme totale de la demi-force vive qui en résulte est encore très-considérable. En sorte que si, par suite de la configuration du fond des mers ou des côtes, une grande partie de cette dem-iforce vive vient à être communiquée à une masse d'eau comparativement très-petite, cette masse acquerra des vitesses considérables, et éprouvera, par suite, de grandes variations dans son niveau. C'est un effet analogue à celui qui se produit dans le bélier hydraulique, et identique à l'effet qu'on voit se reproduire journellement, en petit, sur la houle qui vient briser au rivage.

En voyant les circonstances locales rendre si apparent, si observable l'effet d'une force aussi petite, et se rappelant que Cavendish a pu mesurer une force près de deux fois plus petite encore (l'attraction d'une sphère de plomb), on se demande naturellement s'il ne serait pas également possible de mesurer directement cette petite force par une expérience de cabinet, et autrement que par le phénomène si compliqué des marées.

Dans l'expérience de Cavendish, l'observateur était libre de donner à la force qu'il voulait mesurer toutes

les directions possibles, et en lui donnant une direction perpendiculaire à celle de la pesanteur, Cavendish a pu rendre sa mesure absolue et indépendante de cette dernière force, tandis que, dans le cas actuel, la direction de la force à mesurer n'est plus à la disposition de l'observateur et coïncide malheureusement avec celle de la pesanteur; ce qui rend la difficulté beaucoup plus grande, quoique la force à mesurer soit ici presque double. Il faut, dans ce cas, que le même instrument fasse connaître la différence de deux forces qui ne diffèrent entre elles que de la 6250000^{me} partie de l'une d'elles.

La sensibilité des meilleures balances est encore six fois trop petite, puisque, chargées d'un kilogramme dans chaque plateau, elles ne trébuchent que par l'addition d'un milligramme dans l'un des plateaux, ce qui ne fait qu'une différence de $\frac{1}{1000000}$, au lieu de $\frac{1}{6250000}$ qu'il faudrait. On pourrait sans doute accroître considérablement la sensibilité de la balance en diminuant la pression du couteau sur les agates, puisque la sensibilité est en raison inverse de cette pression. Il y aurait pour cela un moyen qui paraît simple et praticable : ce serait de faire le couteau en acier, de l'aimanter, et de placer à une certaine distance au-dessus un fort barreau aimanté, dont l'attraction sur le couteau fût presque égale et contraire à la pression totale du couteau sur les agates, c'est-à-dire presque égale au poids total de la balance chargée. Cette pression se trouvant par là réduite à presque rien, le frottement serait presque nul et la sensibilité de la balance presque parfaite. Si, par exemple, la pression du couteau sur les agates se trouvait, par le moyen de l'aimant, réduite de 2 kilogrammes à 20 grammes, le frottement serait réduit de 1 milligramme à $\frac{1}{100}$ de milligramme, la balance trébucherait pour l'addition de $\frac{1}{100}$ de milligramme dans l'un des plateaux chargés de 1 kilogramme, et l'instrument pourrait ainsi donner la différence de deux forces qui ne différeraient entre elles que de la 100000000^{me} partie de l'une d'elles, ce qui serait plus que suffisant dans le cas actuel.

Mais il faudrait, pour que l'observation fût possible, que l'un des plateaux de la balance fût équilibré, non par un poids, mais par la réaction d'un ressort, pour que l'action de la lune ne fût pas la même sur les deux plateaux. Or, on ne peut guère espérer de trouver un ressort assez fort et cependant assez peu roide pour que le mouvement du fléau puisse devenir appréciable à l'œil; et c'est en cela, si je ne me trompe, que réside la véritable difficulté de ce moyen de mesure.

Il se présente encore un autre moyen : ce serait de faire équilibre au poids d'une longue colonne de mercure par la force élastique d'un gaz, et de mesurer l'augmentation de longueur que doit éprouver cette colonne par suite de la diminution du poids que la présence de la lune au zénith fait éprouver au mercure.

On trouve qu'en supposant la hauteur de la colonne de 7^{m},60, et par conséquent le gaz à la pression de 10 atmosphères, la longueur de la colonne devrait, par l'action de la lune, s'accroître de $\frac{1}{1000}$ de milli-

mètre, quantité bien petite certainement, mais cependant visible et mesurable au microscope.

S'il était vrai que la hauteur d'une goutte de mercure, qui peut s'étaler librement sur un plan horizontal de verre, fût réellement invariable, on pourrait espérer, dans ce cas, d'accroître considérablement la visibilité de l'effet de l'action lunaire, en terminant le haut de la colonne de mercure par une large goutte, qui puisse ainsi s'étaler librement sur un plan horizontal de verre, et donnant en même temps une très-grande largeur à la cuvette, et une très-grande capacité au réservoir d'air comprimé; car alors la colonne de mercure ne pouvant s'allonger que par l'abaissement du niveau du mercure dans la cuvette, et cet abaissement ne pouvant avoir lieu que par le passage d'une grande quantité de mercure de la cuvette dans la goutte terminale supérieure, celle-ci en recevrait nécessairement un accroissement de largeur très-considérable, et par suite très-visible.

On trouve qu'en donnant à la cuvette 1 mètre de rayon, et ne laissant la goutte se développer que dans un sens linéaire sur une largeur de un centimètre, on trouve, dis-je, que le déplacement de l'extrémité libre de cette goutte s'élèverait à la quantité considérable de 1 décimètre par la seule présence de la lune au zénith. Mais on trouve aussi que le volume de la masse d'air comprimé devrait être celui d'un cube de 5 mètres de côté, et qu'une variation d'un cent-millième de degré dans la température de cette masse d'air, ou d'un treizième de degré dans la température

de la colonne de mercure, produiraient un déplacement à peu près égal. Et il est à croire que les températures qu'on appelle *constantes* éprouvent encore des variations bien plus considérables que cela.

Toutefois, ces variations ne seraient peut-être pas encore une difficulté tout à fait insurmontable; car la périodicité de ces variations n'étant pas la même que celle de l'action lunaire, celle-ci pourrait toujours en être dégagée par un nombre suffisant d'observations. Le frottement et l'adhérence du liquide dans le tube ne serait peut-être pas non plus un obstacle invincible; car le tube pourrait être d'une assez grande largeur pour que leur effet ne fût pas sensible, et l'on pourrait d'ailleurs les détruire par des vibrations communiquées à l'appareil par le contact d'un corps sonore. La véritable difficulté de ce second moyen de mesure se trouve, je crois, dans l'action capillaire qui aurait lieu à l'extrémité libre de la goutte terminale, action qui n'est pas sans doute assez invariable pour que la goutte conserve réellement une hauteur aussi constante que le supposent les calculs précédents.

En sorte que, dans les deux moyens de mesure qui se présentent d'abord et qui paraissent les plus simples, il existe des difficultés à peu près insurmontables. Et cependant, la mesure directe de l'action lunaire serait non-seulement curieuse, mais pourrait encore être très-utile dans la théorie des marées et dans la théorie de la lune.

— La supposition qu'il *s'écoule toujours trente-six heures* entre l'instant de la plus grande action des

astres et l'instant où l'effet de cette action sur les eaux de la mer se manifeste, supposition sensiblement vraie pour les côtes de France, et qu'on a introduite dans les formules à l'aide desquelles on calcule les constantes de la marée, cette supposition, dis-je, aurait grand besoin, ce me semble, d'être soumise à l'épreuve de l'expérience par une longue série d'observations de marées faites sur un point central du grand Océan.

Les îles Marquises, dont la France a cru devoir prendre possession, offriraient pour cela un point très-convenablement placé. La position centrale de ce groupe d'îles, son grand éloignement de tout continent, de toute grande terre et du grand archipel Dangereux, la régularité et la grandeur de ses marées, la facilité d'y faire aujourd'hui des observations suivies, tout cela doit faire désigner ce point comme le plus convenable pour ces observations. L'île Taïti, par son trop grand voisinage de l'archipel Dangereux, par l'irrégularité et la petitesse de ses marées, ne pourrait aucunement convenir. Aujourd'hui que l'on possède de bons maréographes, des maréographes éprouvés par un long usage, rien ne serait plus aisé que d'obtenir dans ces parages une bonne série d'observations de 18 à 19 ans, qu'on pourrait comparer aux séries semblables faites à Brest et dans d'autres points de l'océan Atlantique.

Il me semble qu'à défaut de maréographes, il serait possible de rendre les observations de marées beaucoup plus faciles, et, par suite, beaucoup plus exactes qu'elles ne le sont actuellement. Il me paraît possible de

les réduire à n'être ni plus gênants, ni plus pénibles qu'une série d'observations barométriques faites dans son cabinet.

Supposons qu'on prenne un baromètre à siphon ordinaire, mais qu'au lieu de faire communiquer la petite branche directement avec l'atmosphère, on la fasse communiquer avec la mer au moyen d'un long tube continu rempli d'eau ; nous aurons ainsi formé un baromètre ordinaire, dont la mer sera la cuvette et dont la colonne sinueuse sera formée en partie par de l'eau et en partie par du mercure. Il est évident, d'après cette disposition, que les variations du niveau du liquide dans la cuvette, c'est-à-dire les variations du niveau de la mer, produiront immédiatement des variations correspondantes dans la position du sommet de la colonne de mercure dans le baromètre, et l'on conçoit que la mesure de celles-ci puisse faire connaître les premières.

Les variations de position du sommet de la colonne de mercure seront environ 27,5 fois moindres que celles du niveau de la mer (elles seraient seulement 13,24 fois moindres si le baromètre employé était à cuvette et à niveau constant, au lieu d'être à siphon). Cette grande réduction dans les mouvements apparents semble d'abord devoir réduire dans la même proportion la précision des mesures ; mais on voit facilement que le contraire aura lieu ; parce que la précision des lectures croîtra dans un rapport plus considérable encore. En effet, avec les maréomètres ordinaires, la précision des lectures, quelque soin

qu'on y apporte d'ailleurs, n'est que de 3 centimètres environ (un pouce), tandis que dans le baromètre la précision des lectures peut être facilement d'un dixième de millimètre; ce qui, en définitive, donne une précision dix fois plus grande que la précédente; ainsi, la précision des mesures se trouverait plutôt augmentée que diminuée.

Cette grande réduction des mouvements apparents permettant de ne donner à la colonne barométrique qu'une très-petite hauteur, on pourrait placer l'appareil dans son cabinet comme un baromètre ordinaire, pourvu que le cabinet ne fût pas élevé de plus de 10 mètres ($0^{m},76 \times 13,24$) au-dessus du niveau le plus bas de la mer.

Si le tube de communication du baromètre avec la mer était rempli d'air au lieu d'être rempli d'eau, le cabinet pourrait être placé à toute hauteur; mais alors les variations de hauteur du sommet de la colonne barométrique ne seraient plus directement proportionnelles aux variations du niveau de la mer, et il y aurait deux corrections à leur faire subir : l'une relative au changement de volume de cet air quand le niveau varie, l'autre relative au changement de température de cette même masse d'air; ce qui compliquerait alors beaucoup trop le procédé.

Un avantage du nouveau maréomètre serait de donner immédiatement les variations du niveau de la mer corrigées des effets produits sur ce niveau par les changements de la pression atmosphérique; puisqu'il est établi aujourd'hui que, par l'influence de cette pres-

sion, la variation du niveau de la mer se fait en sens contraire de celle de la colonne de mercure dans le baromètre, en lui restant proportionnelle. Il résulte en effet de là que le sommet de la colonne de mercure dans le maréomètre devant, d'un coté, s'élever quand la pression atmosphérique augmente, et de l'autre s'abaisser de la même quantité, parce qu'alors le niveau de la mer (de la cuvette) s'abaisse sous l'influence de cette pression, elle devra rester stationnaire et demeurer insensible aux variations de niveau de la mer produites par les variations de la pression atmosphérique, de telle manière que celles-ci se trouveront réellement sans influence sur cette espèce de baromètre, si la loi établie entre les variations du niveau de la mer et celles de la pression atmosphérique est bien réellement exacte.

Rien, au reste, ne serait plus facile que de rendre ce maréomètre sensible aux variations du niveau de la mer, dues aux changements de la pression atmosphérique. Il suffirait pour cela d'allonger la petite branche du baromètre à siphon et d'ouvrir la grande branche par en haut, de manière à convertir l'appareil en un véritable siphon, plongeant d'un côté dans la mer, de l'autre dans le mercure. La pression atmosphérique sur l'une des extrémités étant toujours égale à la pression sur l'autre, malgré les variations de cette pression, il en résultera évidemment que l'instrument sera sensible aux variations de niveau que cette pression peut produire dans l'eau de la mer. Dans cette disposition, l'instrument se prêterait mieux que dans l'autre

à recevoir un mécanisme qui marquerait d'une manière continue la hauteur de la marée.

Il y aurait évidemment dans les deux cas, comme dans toute observation barométrique, une petite correction relative à la variation de la température de la colonne mensuratrice pour ramener toutes les mesures à la même température, et rendre ainsi les résultats parfaitement comparables entre eux; mais, dans bien des cas, cette correction pourrait être négligée.

On conçoit, d'ailleurs, que le tube de communication du baromètre avec la mer pourrait être assez long, assez sinueux, assez étroit, pour que les dénivellations momentanées dues aux vagues ne se fissent pas sentir sur la colonne de mercure, et qu'il pourrait être assez profondément placé sous terre pour que les variations de sa température fussent excessivement lentes.

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES FAITES A TERRE.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 213 *à* 276.)

Nous avons peu de chose à dire au sujet de ces observations, dont la durée dans chaque relâche a été beaucoup trop courte pour qu'on puisse en déduire la pression moyenne du lieu ou même l'amplitude de

l'oscillation diurne de cette pression. Pour quelques points même, la durée a été trop courte pour mettre en évidence la loi connue de cette oscillation; tel est le cas des observations faites à Montérey, aux îles Galapagos, au Port-Jackson, au cap de Bonne-Espérance. A plus forte raison, leur durée est-elle trop courte pour qu'on puisse en déduire l'influence des vents sur la hauteur moyenne du baromètre.

Mais ces observations, ajoutées à d'autres observations semblables, pourront peut-être un jour servir utilement à la solution des questions si compliquées que présente l'étude de l'atmosphère, étude hérissée de difficultés sur lesquelles il serait bien à désirer que le calcul vînt jeter un peu de jour. Mais, malheureusement, le calcul paraît encore loin de pouvoir les aborder avec quelque chance de succès; puisque la base fondamentale même de la théorie du gaz, la loi de Mariotte, la proportionalité de la force élastique à la densité à température égale, est une pierre d'achoppement pour le calcul.

Toutes les théories, en effet, conduisent à la conclusion : que la force élastique doit être proportionnelle au *carré* de la densité. Laplace, il est vrai, est parvenu à rattacher mathématiquement la loi de Mariotte à une théorie de la chaleur; mais cette théorie, malgré l'immense autorité de l'illustre auteur, n'a pu être admise par les savants qui ont fait de la chaleur une étude spéciale; en sorte que le fait fondamental de la théorie des gaz est encore à expliquer.

La difficulté me paraît, toutefois, tenir uniquement

à la définition théorique même de la pression telle qu'on la donne en mécanique pour un système de points qui s'attirent ou se repoussent, définition qui ne convient nullement à la pression telle qu'on la mesure réellement par le baromètre ou par d'autres moyens analogues.

En effet, pour définir en mécanique la pression, en un point donné, dans un système de points qui s'attirent ou se repoussent, on suppose que, par ce point, on fait passer un plan qui divise le système en deux régions que, pour fixer les idées, nous désignerons sous les noms de région supérieure et de région inférieure. On prend sur ce plan, autour du point donné, une petite étendue qu'on regarde comme la base d'un petit cylindre droit s'étendant indéfiniment dans la région supérieure, et l'on appelle pression au point donné, la résultante des actions attractives ou répulsives de tous les points de la région inférieure sur tous les points contenus dans le petit cylindre de la région supérieure. Or, il est facile de voir que ce n'est pas là ce qu'on mesure réellement sous le nom de pression dans les gaz au moyen du baromètre. Dans cette mesure, on substitue en réalité *au petit cylindre de fluide élastique une petite colonne de même base*, mais formée *d'un liquide incompressible*, qui, par son poids ou par sa réaction, fait équilibre à la résultante des actions que les points de la région inférieure exercent sur elle. Différence capitale, qui explique parfaitement le désaccord existant entre la théorie et la pratique.

En effet, supposons que chaque molécule du gaz

soit doublée ou triplée, de manière que sa masse devienne double ou triple, ainsi que sa force répulsive, la densité du gaz sera également doublée ou triplée, et l'action mutuelle de deux des nouvelles molécules deviendra quatre fois ou neuf fois plus grande que celle qui existait auparavant entre deux des molécules primitives. Il résulte de là, nécessairement, que la résultante des actions de toutes les molécules de la région inférieure sur toutes les molécules du gaz contenu dans le petit cylindre de la région supérieure sera quatre fois ou neuf fois plus grande que ce qu'elle était d'abord; c'est-à-dire que la pression, telle qu'on la définit en mécanique, deviendra quatre fois ou neuf fois plus grande, ou, en d'autres termes, qu'elle croîtra proportionnellement au carré de la densité.

Mais il n'en sera pas de même de la résultante des actions des molécules de la région inférieure sur les molécules de la *petite colonne de liquide incompressible;* car les molécules de cette petite colonne étant restées les mêmes et à la même place, leur action réciproque avec les molécules du gaz aura simplement doublé ou triplé dans la supposition admise, et il en sera par conséquent de même de la résultante de toutes les actions des molécules de la région inférieure sur tons les points de la petite colonne liquide; c'est-à-dire que la pression, telle qu'on la mesure, aura seulement doublé ou triplé, ou, en d'autres termes, aura cru proportionnellement à la simple densité. La conclusion serait encore évidemment la même si, au lieu de supposer que la masse de chaque molécule du

gaz devient double ou triple, on supposait que leur nombre devient double ou triple, c'est-à-dire que la densité du gaz devient encore double ou triple; on trouverait toujours que la pression théorique doit croître proportionnellement au carré de la densité, tandis que la pression mesurée ne doit croître que proportionnellement à la simple densité, comme cela a lieu en effet. En sorte que le désaccord entre le calcul et l'observation me paraît tenir seulement à une simple différence dans les définitions d'un même mot.

Remarquons que la notion de pression, telle qu'on la définit en théorie, est toute artificielle, toute spéculative, qu'elle est introduite uniquement comme un moyen de simplification des calculs; car, dans la réalité, chaque molécule est isolée et soumise individuellement à des forces parfaitement déterminées, entre lesquelles les conditions d'équilibre ou de mouvement du système établissent des relations forcées, parfaitement définies, dans lesquelles la notion de pression n'entre pour rien, et ne doit pas réellement entrer.

Mais il y a plus : c'est que, lorsqu'on introduit dans le calcul la notion de pression, c'est bien la pression telle qu'on la mesure, et non pas la pression telle qu'on la définit théoriquement, qui y entre réellement. Supposons, en effet, qu'il s'agisse d'un gaz dont les molécules se repoussent mutuellement entre elles et sont en outre soumises à l'action d'une force motrice extérieure qui agisse individuellement sur chaque molécule, comme, par exemple, la pesanteur, et supposons ce système en équilibre sous l'action de ces diverses

forces. Pour former les équations qui expriment la condition d'équilibre en introduisant la notion de pression, on suppose qu'une très-petite partie du cylindre indéfini dont nous avons parlé plus haut, prise à partir de sa base, devient solide, et l'on exprime analytiquement que la différence de pression sur les deux bases de ce petit cylindre est égale et directement opposée à la composante de la force motrice qui sollicite les molécules comprises dans cette petite portion du cylindre et dans le sens de son axe; ce qui donne une des équations générales d'équilibre du système.

Or, supposons maintenant que chaque molécule du gaz devienne double; il est évident, *a priori*, que l'équilibre ne doit pas être troublé, que les mêmes équations qui l'établissent doivent encore subsister en doublant seulement les masses. (Il est, en effet, évident, *a priori*, que les conditions d'équilibre de l'acide carbonique, par exemple, doivent être les mêmes que celles de l'hydrogène.) Et cependant il n'en serait pas ainsi si l'on supposait que la pression qui entre dans ces formules est la pression théorique; tandis que ce sera parfaitement exact, si c'est la pression telle qu'on la mesure. En effet, s'il s'agissait de la pression théorique, comme cette pression deviendrait quadruple dans la supposition admise, il en serait de même de la différence des deux pressions exercées sur les deux bases du petit cylindre : le premier membre de l'équation d'équilibre deviendrait donc quadruple, tandis que le second deviendrait seulement double;

l'égalité ne subsisterait donc plus, et, par suite, l'équilibre serait rompu dans la supposition admise ; ce qui ne doit pas être. Si, au contraire, il s'agit de la pression telle qu'on la mesure, cette pression doublant seulement quand la masse des molécules double, il en sera de même de la différence des pressions sur les deux bases de la petite colonne, et le premier membre des équations sera encore égal au second dans la supposition admise, et l'équilibre ne sera pas rompu, comme cela doit être.

Ainsi, quand on introduit la notion de pression dans les équations d'équilibre d'un gaz, c'est bien la pression telle qu'on la mesure qui y entre réellement, et non pas la pression théorique. La conclusion serait d'ailleurs évidemment la même, s'il s'agissait des équations du mouvement, et si, au lieu de supposer que chaque molécule devient double, on supposait que c'est le nombre des molécules lui-même qui devient double.

La définition théorique de la pression, ne répondant ainsi, ni à ce qu'on mesure, ni à ce qu'on introduit réellement dans les calculs sous ce nom, étant d'ailleurs toute artificielle, me paraît devoir être abandonnée. Et l'on ne peut douter, ce me semble, qu'en modifiant convenablement la définition théorique de la pression, on ne parvienne à lever la difficulté fondamentale que présente encore la théorie des gaz.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A LA MER.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 277 à 339.)

En parcourant des yeux ce résumé, on voit tout de suite que les différences entre les maxima et les minima de la température de l'air ont été constamment plus grandes que les différences entre les maxima et les minima de la température de l'eau, et, de plus, que le maximum de température de l'air est généralement plus grand que le maximum de température de l'eau, et le minimum généralement plus petit; tandis que les températures moyennes diffèrent en général très-peu. Ce fait prouve évidemment, ce me semble, que l'air s'échauffe et se refroidit directement, par lui-même, indépendamment de l'action que la chaleur rayonnée par la mer peut avoir sur lui. Quand la mer s'échauffe sous l'action solaire, l'eau de la surface s'échauffant le plus, tend, par cela même, davantage à rester à la surface; l'air qui repose sur cette surface tend, au contraire, en s'échauffant, à s'élever, et doit être constamment remplacé par de l'air plus froid; en sorte qu'au moment du maximum de chaleur de l'eau, l'air devrait se trouver plus froid que l'eau, s'il ne recevait sa chaleur que de la mer; et comme on le trouve, au contraire, plus chaud, on doit en

conclure forcément qu'il s'échauffe directement sous l'action solaire, et qu'il s'échauffe même plus que l'eau elle-même. Et cette conclusion confirme pleinement ce que nous avons dit précédemment, page 298, relativement à l'action de la chaleur solaire sur l'air.

Quant au plus grand refroidissement de l'air, il peut tenir soit à un pouvoir émissif plus grand pour l'air que pour l'eau, soit au renouvellement de l'eau qui a lieu à la surface de la mer pendant tout le temps que cette surface se refroidit, et probablement à ces deux causes réunies; car si l'air s'échauffe plus que l'eau, il a un pouvoir absorbant plus grand, et par conséquent aussi un pouvoir émissif plus considérable, puisque ces deux propriétés des corps pour la chaleur sont toujours corrélatives.

Le peu de différence qui existe généralement entre les maxima et les minima de température, soit de l'eau, soit de l'air, prouve que ces deux fluides s'échauffent l'un et l'autre très-peu sous l'action directe du soleil, et se refroidissent également très-peu par le rayonnement nocturne. Il serait possible toutefois que, relativement à la mer, les résultats fussent un peu différents, si l'eau de la surface, au lieu d'être constamment remuée, agitée, mélangée par le vent, était parfaitement tranquille, et qu'on prît la température même des molécules superficielles; ce que l'on ne fait pas dans la manière ordinaire d'opérer.

L'influence considérable que la température de l'eau exerce sur celle de l'air qui lui est contigu est mise en parfaite évidence par le changement subit et

considérable de température qu'on constate dans l'air toutes les fois que le bâtiment traverse un courant d'eau chaude ou d'eau froide, même de peu de largeur, ainsi qu'on peut s'en convaincre en jetant les yeux sur les observations correspondantes aux journées du 25 février 1837, 3 mars 1837, 17 août 1837, 29 mars 1839. Si l'air était stagnant au-dessus de la surface de l'eau, l'explication de ce fait serait toute simple : on dirait qu'il s'échauffe ou se refroidit par suite du rayonnement de l'eau et de son contact avec ce liquide; mais l'air a généralement une très-grande vitesse relativement à l'eau, et l'on a quelque peine à concevoir, ce me semble, comment le rayonnement et le contact peuvent suffire pour expliquer ce changement si prompt de la température de l'air. Peut-être que la vapeur émise par l'eau et celle contenue dans l'air jouent un rôle dans ces circonstances.

Cette même influence de la température de la mer sur celle de l'air se manifeste par l'égalité presque parfaite des températures moyennes de l'air et de la mer même dans les lieux où celle-ci est la plus anomale, comme on peut le voir par les observations faites aux environs de Payta et des îles Galapagos, sous l'équateur, dans le courant froid des côtes du Pérou, où la température moyenne de l'air ne s'élève qu'à 23° comme celle de l'eau, au lieu de 27 à 28° que l'on trouverait en ces points sans la présence du courant.

Le grand voisinage de la terre influe considérable-

ment sur la grandeur de la variation diurne de la température de l'air et très-peu sur celle de la mer; ce qui prouve que la température de l'air influe elle-même très-peu sur celle de l'eau; puisque, s'il en était autrement, on verrait l'amplitude de la variation diurne de la température de la mer croître beaucoup nans les rades, comme celle de l'air; ce qui n'est pas. Sur un seul point, en rade de Rio-Janeiro, la différence entre le maximum et le minimum de température de la mer s'est accrue considérablement; mais l'effet est dû aux courants produits par la marée qui amenaient alternativement le long de la frégate, de l'eau chaude venant du large, et de l'eau plus froide venant du fond de la baie; généralement l'accroissement de cette différence n'a été sensible pour l'eau que dans les rades où la marée produisait de forts courants.

Le grand voisinage de la terre influe tellement sur la grandeur de la différence entre le maximum et le minimum de température de l'air, qu'en jetant les yeux sur ces différences, portées sur les tableaux, on voit tout de suite, d'après leur grandeur, si la frégate était ou non très-près de terre.

Une cause encore assez sensible d'abaissement de la température de l'air en mer, et, par conséquent, d'accroissement de la différence entre le maximum et le minimum de la journée, c'est la pluie dont l'effet est, au contraire, peu sensible sur la mer, comme on peut s'en convaincre en examinant sous ce rapport les tableaux de détail.

La différence entre le maximum et le minimum de la température de la mer dans la journée est si généralement petite que, lorsqu'on la voit s'élever à deux degrés ou au delà, on peut être assuré que le bâtiment a passé, dans la journée, d'un courant chaud dans un courant froid, ou réciproquement; et le thermomètre fournit ainsi un moyen d'investigation très-précis pour l'étude des courants de la mer, comme on le verra dans le chapitre suivant.

C'est dans les parages d'Acapulco, par 14° ou même 17° de latitude nord, le 7 et le 25 janvier 1838, que nous avons trouvé les températures moyennes les plus élevées pour l'air et pour la mer : 28°,0 pour l'air, 28°,1 pour l'eau. C'est aussi là que les maxima de température ont atteint leur plus grande hauteur : 32°,0 pour l'air, 28°,8 pour la mer. Nous avons, il est vrai, trouvé une fois, le 10 février 1838, par 1°,34'S, la température maximum de la mer à 30°,1, et la température moyenne de l'air à 28°,3; mais ici ces résultats sont tout à fait exceptionnels et tiennent sans doute à quelque cause accidentelle, car les journées précédentes et suivantes offrent des résultats bien moindres, quoique la frégate, prise par les calmes, ne changeât pas beaucoup de place d'un jour à l'autre.

On remarquera, sans doute, que, dans les parages d'Acapulco, l'air, au large, avait très-sensiblement la même température que la mer, tandis qu'en rade sa température était très-sensiblement plus faible que celle de l'eau, et plus faible que celle qu'il avait lui-même au large, de 2° environ; ce qui prouve encore

l'influence très-sensible de la température de la mer sur celle de l'air.

— On ne peut espérer de déduire aucune loi générale d'observations barométriques faites à bord d'un seul bâtiment dans ses diverses traversées, à cause des grandes variations que la pression atmosphérique peut éprouver accidentellement dans le peu de temps que le navire reste en chaque point ; et ce n'est que par la comparaison d'un grand nombre d'observations pareilles qu'on pourra arriver à quelque résultat positif. Il paraîtrait cependant qu'entre les tropiques cette pression est assez peu variable pour laisser entrevoir une de ces lois ; car, dans les quatre traversées où nous avons coupé l'équateur, nous avons toujours vu la pression diminuer régulièrement des tropiques vers l'équateur, pour croître ensuite régulièrement de l'équateur vers l'autre tropique. La pression moyenne minimum sous l'équateur serait à peu près de 758^{mm}, et la pression moyenne maximum sous les tropiques mêmes serait de 764^{mm} ; ce qui fait une différence de 6^{mm}. Ce serait là le maximum de la pression manométrique qui produit l'écoulement de l'air des tropiques vers l'équateur. Il serait curieux de pouvoir en conclure la vitesse moyenne qui doit en résulter dans la direction des méridiens ; mais les formules manquent pour ce cas. Il est à croire cependant que cette vitesse ne s'éloigne pas beaucoup de 2 mètres par seconde.

Ce serait certainement un travail très-curieux et en même temps très-utile à la météorologie, que de soumettre au calcul les divers mouvements et les diverses

variations de pression que doit subir l'atmosphère par suite de l'action solaire sur le globe ; mais c'est là un travail qui présentera sans doute de bien grandes difficultés.

En réunissant les diverses déterminations de l'amplitude de la variation diurne du baromètre, signalées dans la première partie de ce volume, et les disposant suivant l'ordre de grandeur des latitudes des points moyens auxquels elles se rapportent, on forme le tableau suivant, qui montre que ce serait trop exiger d'observations courantes, faites à bord d'un bâtiment, que de prétendre en déduire la valeur exacte de l'amplitude de la variation diurne.

SOUS L'ÉQUATEUR.		ENTRE LES TROPIQUES.		EN DEHORS DES TROPIQ.	
Latitude.	Amplitude.	Latitude.	Amplitude.	Latitude.	Amplitude.
0° 0'	1,97	10° 30' S	1,83	24° 30' N	1,67
1 0 N	1,79	11 0 S	1,77	25 30 S	1,27
1 0 S	2,32	12 0 N	1,76	33 0 N	1,22
3 0 N	1,74	12 0 S	2,00	33 0 N	1,25
4 0 S	1,41	12 0 S	1,42	33 0 S	1,33
6 0 N	2,30	17 30 N	2,60	33 30 S	1,40
9 0 S	1,80	17 30 S	2,04	35 0 S	1,76
9 30 S	1,57	18 30 N	1,93	36 30 N	0,95
		18 30 S	1,78	36 30 N	1,20
Moyenne.	1,86	21 0 N	1,62		
		22 0 N	1,45	Moyenne.	1,34
		22 0 N	2,26		
		22 30 S	2,98	Moyenne générale :	
		23 0 S	2,13	1,73.	
		Moyenne.	1,97		

C'est dans les parages du cap Horn, par 60° de latitude Sud, que nous avons vu le baromètre descendre le plus bas : à 720^{mm},2 ; mais nous l'avons vu presque aussi bas dans le sud de la Nouvelle-Hollande, par 46° de latitude Sud, où il est descendu à 724^{mm},9 ;

et c'est dans ce dernier point que la hauteur de la colonne barométrique a éprouvé, dans la journée, la variation la plus considérable : elle s'est élevée à $22^{mm},1$; elle n'avait été que $18^{mm},1$ dans les parages du cap Horn. Dans ces deux parages, au reste, le baromètre s'est maintenu toujours très-bas. Ainsi, du côté du cap Horn, du 7 mars au 11 avril (36 jours), la hauteur moyenne du baromètre a été de $747^{mm},3$ seulement; et, du côté de la Nouvelle-Hollande, du 28 décembre au 16 janvier (20 jours), elle n'a été de même que de $746^{mm},3$.

Ce dernier résultat est assez remarquable, à cause de l'époque de l'année, répondant à la première quinzaine de notre mois de juillet, et à cause du peu d'élévation de la latitude, qui n'a varié, dans cet intervalle de 20 jours, que de 44° à 46° Sud, ce qui correspond au midi de la France. L'époque du premier résultat répond à notre mois de septembre et au commencement d'octobre, et la latitude a varié, dans l'intervalle des 36 jours, de 49° à 60° Sud.

— Quand un baromètre est destiné à n'être observé qu'au niveau de la mer, comme les baromètres embarqués à bord des bâtiments, il serait avantageux, je crois, de remplacer le thermomètre destiné à donner la température de la colonne de mercure par un second tube cylindrique de même diamètre que le tube barométrique, fermé par les deux bouts et contenant une colonne de mercure de 760 millimètres ; car l'allongement ou le raccourcissement de cette colonne, mesuré sur la même échelle que les hauteurs barométriques, donnerait immédiatement, sans calcul, et avec une exactitude suffisante, la quantité qu'il faudrait retrancher ou ajouter à la hauteur observée, pour réduire immédiatement chaque observation à zéro degré de température. On éviterait ainsi un long travail de réduction qui devient bien fastidieux quand il faut l'étendre à des observations faites d'heure en heure pendant trois ans de campagne, c'est-à-dire, l'étendre à 26,000 résultats différents.

Les deux tubes, étant de même volume, de même masse, étant placés à se toucher dans la même monture, ne pourraient que différer bien peu dans leur température, tandis qu'on est bien loin de pouvoir en dire autant du thermomètre et de la colonne barométrique dans leur disposition habituelle.

Les baromètres sédentaires observés à terre pourraient également recevoir avec avantage un pareil thermomètre cylindrique sans boule; car, dans les cas extraordinaires où l'on pourrait craindre que la correction immédiate ne fût pas suffisamment exacte, on pourrait toujours la rendre telle, puisqu'il est toujours possible de déduire la correction exacte de la correction déjà faite. Il suffit, pour cela, de retrancher de la première hauteur corrigée la quantité très-petite formée du produit de la correction faite par l'excès de cette hauteur corrigée sur 760 et par le nombre $0,0013 = \frac{1}{760}$. On a, en effet, à moins d'une centième de millimètre près, quelle que soit la hauteur barométrique et quelle que soit la hauteur de l'observateur au-dessus du niveau de la mer :

$$H_0 = H'_0 - \frac{(H_t - H'_0)(H'_0 - 760)}{760} =$$
$$H'_0 - (H_t - H'_0)(H'_0 - 760)(0{,}0013)$$

Dans cette formule, H_t est la hauteur barométrique observée ; H_0' est la première valeur corrigée de cette hauteur, c'est-à-dire celle qu'on obtient en retranchant de la hauteur observée H_t la petite quantité dont la colonne de 760^{mm} du thermomètre cylindrique s'est allongée (il faudrait ajouter cette quantité, si la colonne s'était contractée) ; H_0 est la hauteur barométrique exactement réduite à zéro degré de température.

Cette disposition aurait, en outre, l'avantage de rendre la correction indépendante de la valeur du coefficient de dilatation du mercure et de celle de la monture de l'instrument.

— Il n'est peut-être pas inutile de redire ici le moyen très-simple, et très-bon cependant, employé dans les ports pour rendre un baromètre *marin*, c'est-à-dire pour rendre sa colonne peu sensible au mouvement d'oscillation de l'instrument, sans lui ôter cependant la faculté d'obéir librement à l'action de la pression atmosphérique ; de manière qu'il donne bien la mesure de cette pression, malgré les grands mouvements qu'il reçoit du navire ballotté lui-même par les flots. M. Touboulic, l'habile directeur de l'atelier des boussoles de Brest, se borne à rétrécir l'ouverture inférieure du tube assez pour qu'un crin ne puisse pas y passer, et assez peu cependant pour qu'un cheveu y passe librement. C'est faute de connaître un procédé si simple que les artistes de Paris n'ont, jusqu'à ces derniers temps, produit que des instruments qu'il était tout à fait impossible d'observer en mer.

Les variations de la pression atmosphérique sont si lentes, en comparaison des mouvements d'oscillation que le tangage et le roulis communiquent à la colonne barométrique, et en même temps le mercure se meut si aisément, même dans des tubes complétement capillaires (comme cela se voit dans les thermomètres), que l'on conçoit parfaitement l'efficacité et la bonté du procédé adopté par M. Touboulic.

— Dans les oscillations que le baromètre fait autour de son point de suspension comme un pendule, il s'incline alternativement de divers côtés, et passe toujours très-rapidement par la verticale ; il résulte de là que la longueur moyenne de la colonne barométrique doit, en définitive, être un peu plus longue que si l'instrument était en repos dans la position verticale. Mais, d'un autre côté, la force centrifuge qui anime le mercure dans ces circonstances tend évidemment à raccourcir un peu la colonne, et il est assez difficile de dire *a priori* dans quel sens doit définitivement se trouver l'erreur produite.

— Outre le baromètre, on a observé à bord, pendant toute la durée de la campagne, un sympiézomètre. Mais ces observations n'ont pu être d'aucune utilité ; car, d'un côté, l'instrument avait été invariablement fixé à la muraille du batiment, et s'inclinait,

par conséquent, avec le navire, et, de l'autre côté, le gaz intérieur a été tellement absorbé, qu'à la fin de la campagne cet instrument marquait plusieurs centimètres de plus que les baromètres; et en outre, la colonne liquide a fini par se diviser d'elle-même d'une quantité considérable. Il est évident que, si nous n'avions eu que cet instrument à notre disposition, nous eussions manqué complétement d'observations sur la pression atmosphérique.

— Nous avions encore à bord un autre instrument météorologique, un *atmosphérotrace*. Cet instrument, d'origine américaine, serait doué des propriétés les plus précieuses, mais aussi des plus merveilleuses, s'il fallait en croire ses partisans. Il indiquerait non-seulement le temps qu'il fait, le temps qu'il doit faire, mais encore de quel côté doit venir le vent. C'est tout simplement une longue fiole, hermétiquement fermée, qui contient une dissolution saturée d'un sel (du chlorhydrate d'ammoniaque, je crois), et que l'on fixe contre une des cloisons du bâtiment. Quand la température baisse, si le liquide est tranquille, le sel cristallise en belles feuilles de fougère, et la cristallisation se propage tantôt de bas en haut, tantôt de haut en bas, tantôt dans les deux sens à la fois; d'autres fois elle se porte plus d'un côté que de l'autre, etc. Si l'instrument est agité par les mouvements du bâtiment, les petits cristaux qui se forment sont isolés et flottent en suspension dans le liquide, dont ils troublent ainsi la transparence; plus tard, quand le bâtiment redevient tranquille, la liqueur reprend sa transparence par la précipitation

des cristaux; puis, enfin, toutes ces cristallisations disparaissent quand la température vient à s'élever de nouveau. Or, toutes ces apparences, qui ne sont que des effets bien simples des variations de température de la liqueur et de l'état d'agitation plus ou moins grand du navire, sont, aux yeux des partisans de cet instrument, autant d'indices différents et certains du temps qu'il doit faire. Un admirateur enthousiaste me disait un jour, dans un transport, qu'on étudierait cet instrument pendant dix ans, qu'on ne saurait pas encore *tout* ce qu'il indique par rapport au temps. Le fait est qu'avec une prévention pareille, dix ans d'étude ne seraient peut-être pas de trop pour arriver à la conclusion : qu'il n'indique *rien du tout par rapport au temps qu'il doit faire*.

Les marins ont un si grand intérêt à connaître ce *temps qu'il doit faire* qu'il est bien naturel que leur esprit soit disposé à accueillir favorablement tout ce qu'on leur annonce comme pouvant les éclairer sur ce sujet. (On croit fort aisément ce qu'on craint et ce qu'on désire.) Le capitaine d'un navire aime mieux être prévenu dix fois inutilement que de risquer de ne pas l'être quand cela est utile; aussi, à ses yeux, l'instrument qui varie le plus dans ses indications, dont les transformations sont les plus apparentes, est-il le meilleur. Et je crois que, sous ce rapport, un thermo-baromètre à air à grosse boule, qui varierait beaucoup avec la température et avec la pression atmosphérique, serait bien reçu de la marine et pourrait lui rendre de bons services. Il serait bon, toutefois, de soustraire un

peu la boule aux variations de la température pour mettre plus en évidence les variations dues à la pression atmosphérique, qui sont, en définitive, les plus importantes à connaître pour la navigation.

— Il en est des observations hygrométriques comme des observations barométriques : ce n'est que par la comparaison des résultats rapportés d'un grand nombre de voyages différents qu'on peut espérer d'arriver à la détermination de quelque loi générale. Nous n'avons ainsi rien à dire sur ces observations, sinon qu'il serait bien à désirer qu'on parvînt à trouver un instrument d'un usage plus commode et plus exact que l'hygromètre de Daniel dont nous nous servions.

— Ayant déjà parlé, à plusieurs reprises, dans la première partie de ce volume, des dépressions de l'horizon, nous avons peu de chose à ajouter ici à ce sujet. On voit qu'à part la dépression extraordinaire observée le 4 février à l'entrée de la baie de Rio-Janeiro dans un moment de mirage bien manifeste, la dépression mesurée n'a jamais différé de plus d'une minute de la dépression donnée par les tables. En effet, la plus faible dépression observée a été de $3' 21''$ et la plus forte de $5' 27''$: la première est trop faible de $1' 4''$, la seconde trop forte de $1' 2''$; la première a été mesurée dans les parages du cap Horn dans un moment où la mer, étant très-grosse, devait faire paraître la dépression apparente plus petite, comme nous l'avons dit précédemment (page 67) ; la seconde a été mesurée le 15 août, par $34° 51'$ de latitude nord et $163° 6'$ de longitude orientale, sur la limite

même du courant chaud analogue au gulph-stream.

La moyenne des 143 mesures de la dépression que nous avons obtenues est de $4' 34''$, qui ne diffère que de $9''$ de la dépression $4' 25''$ donnée par les tables.

On voit que la simple mesure de la dépression, en ne tenant même aucun compte de la réfraction terrestre, aurait pu fournir aux anciens une détermination de la longueur du diamètre de la terre exacte au dixième près, et par conséquent bien supérieure en exactitude à la valeur qu'ils lui attribuaient.

La moyenne de quatorze observations a été de $4' 37''$ lors d'un premier passage de la ligne ; elle a été de $4' 44''$ dans un second passage, et de $4' 56''$ dans le grand courant d'eau chaude analogue au gulph-stream ; tandis que, dans les parages du cap Horn, la même moyenne n'a été que de $4' 4''$. La faiblesse de ce dernier résultat doit, en partie du moins, être attribuée à l'état d'agitation habituel de la mer dans les parages du cap Horn. Quant aux autres résultats, on ne peut les attribuer, ce me semble, qu'à une altération sensible du coefficient moyen de la réfraction terrestre. Ces trois résultats donnent, en effet, pour ce coefficient, $\frac{1}{27}$, $\frac{1}{75}$ et $-\frac{1}{35}$ au lieu de $\frac{1}{12}$ qui est sa valeur moyenne à terre, d'après les belles et nombreuses observations de MM. Biot et Arago. L'ensemble de toutes nos mesures de dépression donnerait $\frac{1}{22}$ pour la valeur de ce coefficient à la mer, et se trouverait ainsi près de moitié plus petit qu'à terre. Ce résultat a certainement besoin de confirmation ; quoiqu'on puisse le justifier jusqu'à un certain point,

a priori, par l'état habituel d'agitation de l'air à la surface de la mer, agitation qui en mélange continuellement les couches inférieures, et par l'égalité presque parfaite qui existe constamment entre la température de l'air et celle de la mer : deux causes qui doivent évidemment rendre le décroissement initial des températures de l'air plus faible à la mer qu'à terre, et qui, par conséquent, doivent diminuer le coefficient de la réfraction terrestre. Il est même probable que le résultat $\frac{1}{22}$ est encore lui-même un peu trop fort, puisque l'état d'agitation de la mer, en rendant la dépression apparente plus petite, tend évidemment à faire attribuer à la réfraction terrestre une valeur trop grande.

— Au sujet des vents, nous rappellerons le vœu que nous avons émis depuis longtemps, de voir la marine abandonner l'ancienne division de la rose des vents en quarts et demi-quarts, ainsi que les dénominations barbares et compliquées qui servent à désigner les divers rumbs, pour adopter purement et simplement la division de la circonférence du cercle en degrés et dizaines de degré. L'étude sérieuse des vents à la mer est évidemment impossible dans l'état actuel des choses; car, avant toute comparaison, il faut faire une préparation préalable qui exige d'abord un calcul ou l'emploi d'une table pour connaître quelle est la direction qu'on a voulu désigner; puis un second calcul pour rapporter cette direction à une direction fixe, à celle du nord du monde; enfin, un troisième calcul pour tenir compte de l'effet dû à la vitesse réelle du bâtiment sur la direction apparente du vent, effet très-

considérable quand le vent est faible. Quand un pareil travail préparatoire doit être exécuté sur 22000 directions, données dans un seul voyage, comme celui de la *Vénus*, on doit évidemment renoncer à le faire ; et c'est, en effet, ce qui arrive.

Le premier calcul serait évité par l'adoption pure et simple dans les compas de la division ordinaire de la circonférence du cercle en degrés et dizaines de degrés. Le second calcul serait évité par l'adoption des compas à correction que nous avons proposé dans le temps, qui ont été essayés pendant une longue croisière faite dans le golfe du Mexique, sur lesquels il a été fait un rapport favorable, et que rien, par conséquent, n'empêcherait d'adopter. Le troisième calcul, enfin, pourrait être évité par une opération manuelle, très-simple, à faire sur le *renard* au fur et mesure qu'on inscrirait les observations sur les registres; il suffirait, pour cela, d'avoir la vitesse approchée du vent au moyen d'un anémomètre. Ce n'est qu'en fournissant des observations ainsi préparées, que la marine pourra mettre les météorologistes et les physiciens en état d'aborder, avec quelques chances de succès, la grande question des vents, question qui intéresse la navigation à un si haut degré.

La détermination exacte de la direction du vent présente, à bord d'un bâtiment, plus de difficulté qu'on ne le soupçonnerait au premier abord, surtout quand le vent est faible. Une girouette, telle qu'on les emploie ordinairement à terre, et telle qu'on les place au haut des mâts, ne donne absolument rien, à cause des

grands mouvements oscillatoires du navire qui font prendre à ces girouettes les positions les plus dissemblables, et leur font même souvent décrire le tour entier de l'horizon à chaque oscillation. En les rapprochant du centre de rotation du bâtiment, on diminue, il est vrai, l'action perturbatrice des mouvements du navire, mais alors elles tombent sous l'influence des voiles et des œuvres mortes, qui peuvent altérer très-sensiblement la direction du vent. Ce qu'il y aurait, peut-être, de mieux à faire pour des observations un peu précises, serait de faire brûler quelques grains de poudre et de relever la direction que suivrait la fumée ainsi produite. En rendant la poudre un peu grasse par un peu d'huile ou de suif, on obtiendrait une fumée assez dense et assez persistante pour qu'on pût ne la relever qu'après qu'elle se serait suffisamment éloignée du navire et du point où l'on aurait opéré la combustion. En prenant, pour ce point, le centre même du compas destiné à faire le relèvement, on n'aurait qu'à suivre de l'œil cette fumée, pour avoir, avec une précision suffisante, la direction apparente du vent. Il serait peut-être même possible de déterminer la vitesse du vent au moyen d'un autre relèvement pris d'un autre point du navire, sur cette même fumée.

Nous n'avions point d'anémomètre à bord de la *Vénus;* et je l'ai beaucoup regretté; car les expressions de fort, faible, modéré, etc., dont on se sert pour exprimer la vitesse du vent, sont trop peu précises, trop vagues, pour qu'on puisse en déduire rien

de satisfaisant, pour la théorie des vents; il faut absolument en venir à exprimer ces vitesses en nombre, si l'on veut que les observations puissent être utiles à la science et contribuent ainsi aux progrès futurs de la navigation.

Nous allons rappeler ici, en les réunissant, les principaux faits relatifs aux vents qui se sont offerts à nous pendant la durée du voyage de la *Vénus*. Au départ de France, nous avons trouvé les vents alizés un peu au nord de l'île de Ténériffe, le 9 janvier 1837, par 29° 03′ N., et 18° 15′ O.; au retour, ces vents nous ont quittés, après quelques instants de calme, le 7 juin 1839, par 28° 15′ N. et 46° 31′ O. Le 20 janvier 1837, par 5° 13′ N. et 27° 43′ O., les vents alizés ont éprouvé un changement brusque de direction de 90° : ils ont passé de l'E. 60° N. à l'E. 30° S.; et le 24 mai 1839, à notre retour dans le même parage, nous les avons vus également sauter brusquement de 90° en passant de l'E. 30° S. à l'E. 60° N. (Nous avons précédemment attribué ce changement brusque à la configuration de la côte d'Afrique, quoique cette côte soit éloignée de plus de 230 lieues de ce point.) Nous n'avons pas éprouvé de calmes sous la ligne; et les vents alizés nous ont conduits jusqu'à Rio-Janeiro, après, toutefois, avoir passé brusquement, à la suite d'un grain, de l'Est 20° Sud à l'Est 20° Nord, le 2 février 1837, par 20° 45′ S. et 40° 57′ O. Dans le Sud de Rio-Janeiro, le long de la côte d'Amérique, nous avons trouvé les vents dépendants assez généralement de l'Ouest et du Nord, jusque par le travers de la Plata et dépendants de l'Ouest

et du Sud au delà de cette rivière. A notre rentrée dans l'océan Atlantique par le cap de Bonne-Espérance, nous avons retrouvé les vents alizés, le 2 mai, par 24° 34′ Sud et 4° 51′ Est; en sorte que, d'après ces observations, les vents alizés dans l'océan Atlantique s'étendraient de 29° de latitude Nord à 24° de latitude Sud.

Nous avons déjà signalé les calmes extraordinaires que nous avons rencontrés dans les parages du cap Horn et les vents variables dépendants généralement de l'Ouest, qui nous ont conduits de là jusqu'à Valparaiso.

Au nord de Valparaiso, nous avons trouvé les vents au Sud le long de la côte; mais lorsque nous nous sommes éloignés de terre jusqu'à la distance des îles Saint-Félix et Saint-Ambroise (160 lieues environ), nous avons trouvé, le 4 mai 1838, par 24° 18′ Sud et 82° 12′ O., les véritables vents alizés du S. E. et de l'E. S. E.; et par cette même latitude, nous les aurions sans doute rencontrés encore plus près de terre, si notre route nous y eût fait passer. Ces vents nous ont conduits jusqu'auprès du Callao de Lima. On trouve en effet les vents alizés véritables à 50 lieues de terre dans cette partie de la côte qui, par sa configuration, les dévie moins de leur direction normale. Cependant, à notre départ du Callao pour les îles Sandwich, nous n'avons trouvé les vents alizés complétement dégagés de l'influence des terres que le 5 juin 1837, à 100 lieues environ de la côte, car le 4 au soir nous avions encore des vents du S. 12° E., au lieu des vents de l'E. 30° S. que nous aurions dû avoir.

Nous avons dit ailleurs, qu'en partant d'Acapulco

nous avions trouvé les véritables vents alizés dans la nuit du 26 au 27 janvier 1838, par 11° 01 N. et 101° 22′ O., étant à 110 lieues environ de terre. Ce serait donc, d'après les observations précédentes, à 100 ou 110 lieues de la côte, que cesserait l'influence du continent Américain, pour dévier les vents alizés de leur direction normale.

Dans la traversée du Callao aux îles Sandwich et de ces îles au Kamtschatka, les vents alizés nous ont conduits jusque par 32° 54′ N. et 166° 10′ E., où nous les avons perdus, à la date du 12 août 1837. De ce dernier point jusqu'au Kamtschatka, et de là jusqu'à Montérey, nous n'avons trouvé que des vents très-variables, sans aucune régularité apparente; mais, à partir de Montérey, tout le long de la côte de Californie et du Mexique, nous les avons vus dépendre généralement du Nord et un peu de l'Ouest, par l'effet, sans doute, de la direction de la côte en ces points.

Dans le trajet de retour d'Acapulco à Valparaiso, nous avons éprouvé sous la ligne, par 99° et 100° de longitude occidentale, de longs calmes (16 jours), que nous n'avons rencontrés dans aucune autre traversée. Ces calmes nous ont pris le 31 janvier 1838, par 2° 19′ N., et ne nous ont quittés que le 16 février, par 4° 21′ S.; nous avions quitté au premier point des vents de N. E. et d'E. N. E., et ce sont des vents d'E. S. E. et de S. E. que nous avons trouvés au second. Ces derniers vents nous ont conduits jusque par 29° 16′ Sud, un peu au Sud de l'île de Pâques, où ils nous ont quittés à l'époque du 28 février, par 111° de longitude O.

Comme de ce point jusqu'à Valparaiso, nous ne nous sommes pas éloignés beaucoup de la limite des vents alizés, nous avons trouvé le vent tourbillonnant et passant successivement de l'Est, au Nord, à l'Ouest, au Sud, à l'Est, au Nord, à l'Ouest, pour se fixer enfin au Sud sur la côte du Chili. Nous avions déjà signalé un tourbillonnement semblable de vent, en rendant compte de notre traversée du Nord de la Nouvelle-Zélande au Port-Jackson. Là aussi nous nous trouvions vers la limite des vents alizés, et le mouvement de rotation s'exécutait dans le même sens, c'est-à-dire de l'E. au N., à l'O., au S., à l'E. C'est, en effet, le sens dans lequel on aurait pu prévoir, *a priori*, qu'il devait se faire d'après la situation respective des vents alizés de l'Est et de ceux de l'Ouest. Dans l'hémisphère Nord, les routes de la *Vénus* ont coupé trop normalement la ligne qui sert de limite aux vents alizés pour que ce même tourbillonnement, s'il existe, ait pu être aperçu par nous. Il devrait, dans cet hémisphère, s'exécuter en sens contraire et passer de l'Est au Sud, à l'Ouest, au Nord et à l'Est, d'après la position relative des deux vents.

Dans le Sud de la Nouvelle-Hollande, en janvier 1839, c'est-à-dire à l'époque la plus chaude de l'année de l'hémisphère Sud, nous avons trouvé les vents dépendants de l'Ouest, mais variables du S. S. O. au N. N. O. Ils ont quelquefois atteint le Nord et même le N. E. Nous avons retrouvé les vents alizés dans la partie S. E. de la mer des Indes, le 8 février 1839, par 28° 42 Sud, après quelques instants de calme, et

nous les avons quittés dans la partie S. O. de la même mer, le 14 mars, par 29° 06′ S., pour les retrouver le 2 mai de l'autre côté du cap de Bonne-Espérance, par 24° 34 S., comme nous l'avons déjà dit.

— Pour rendre les journaux de la marine réellement utiles à la météorologie, il serait indispensable de remplacer les mots vagues et peu précis employés pour désigner l'état du ciel et de la mer par *des nombres* qui seuls se prêtent à des comparaisons exactes, à des combinaisons fructueuses. Ainsi, l'état du vent devrait être désigné par sa direction absolue et sa vitesse réelle; l'état de la mer, par la hauteur et la largeur des lames avec l'indication, si elle brise ou non; l'état du ciel par le rapport de l'espace occupé dans le ciel par les nuages à l'étendue totale : cette étendue étant limitée au voisinage du zénith, par exemple au cercle décrit du zénith comme centre, avec un rayon de 30°; parce que, au delà, les effets de perspective empêchent de juger sainement de l'espace réel occupé par les nuages, surtout si ceux-ci sont bas et ont de grandes dimensions dans le sens vertical. On y joindrait la direction absolue du mouvement des nuages, direction généralement facile à obtenir en mer par le relèvement du point de concours apparent des longues traînées parallèles que forment ordinairement les nuages de la couche inférieure (ce que les marins appellent des *pieds de vents*). On pourrait souvent y joindre la hauteur réelle de cette couche déterminée par un des moyens que nous avons indiqués pag. 76 et suivantes; ce qui permettrait de donner en même

temps la vitesse réelle des nuages eux-mêmes. Il faudrait noter s'il existe ou non deux couches de nuages, et si ces couches sont rapprochées ou éloignées, dire quels sont la forme et l'aspect de ces nuages... etc. La pluie, la neige, la grêle devraient être désignées par leur quantité et par la durée du temps de leur chute. Ce sont, en un mot, des nombres dont la science a besoin; et la marine pourrait les lui fournir sans plus de travail; car il suffirait pour cela de dresser les timoniers à ce genre d'appréciation.

Ayant donné, dans la première partie de ce volume, les détails des observations les plus intéressantes qui ont été faites dans ce genre à bord de la *Vénus*, nous n'y reviendrons pas ici.

— Nous en dirons autant pour ce qui est relatif aux courants déduits de la route estimée de la frégate; nous rappellerons seulement un vœu que nous avons émis à cette occasion : celui de voir la marine adopter, pour mesurer la vitesse relative des navires, un moyen moins défectueux et surtout moins arbitraire que le lock en usage. L'étude des courants ne pourra être entreprise d'une manière réellement sérieuse, qu'autant qu'une réforme pareille aura été opérée. Bien des projets différents ont été proposés pour remplacer le lock ordinaire; plusieurs sont très-ingénieux et paraissent pouvoir réussir. Ne serait-il pas à propos de former une commission composée d'officiers de marine et d'ingénieurs pour examiner ces projets et mettre à l'essai celui ou ceux qui lui paraîtraient présenter le plus de chances de réussite?

ANOMALIES DES TEMPÉRATURES DE LA MER.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 339 *à* 352.)

Les anomalies que présentent les températures de la mer ne pouvant provenir que des courants d'eau chaude ou froide qui sillonnent la surface des mers, on a dans leur détermination un des moyens les plus précis pour découvrir ces courants. En effet, la grande capacité de l'eau pour la chaleur et sa faible conductibilité font que, prise en grande masse, elle ne peut varier que très-lentement de température, et qu'elle transporte ainsi au loin avec elle un indice certain de son origine.

En généralisant, on peut résumer ainsi les résultats fournis par nos observations : courants froids, dirigés des pôles vers l'équateur, sur les côtes occidentales des grands continents; courants froids, dirigés de l'est à l'ouest, le long de l'équateur; et courants chauds, dirigés de l'équateur vers les pôles, sur les côtes orientales des grands continents.

Nous trouvons, en effet, un courant froid, dirigé du N. au S., sur la côte N.O. d'Afrique, par le travers du cap Blanc; un courant froid, dirigé du S. au N., sur la côte S.O. d'Afrique, à l'O. du cap de Bonne-Espérance; un courant froid, dirigé du N. au S., sur les

côtes de la Californie; un courant froid, dirigé du S. au N., sur les côtes du Chili et du Pérou; et enfin un courant froid, dirigé du S. au N., sur la côte O. de la Nouvelle-Hollande, tandis que nous trouvons un courant chaud, dirigé du N. au S., sur les côtes du Brésil; un courant chaud, analogue au gulph-stream, dirigé du S. au N., sur les côtes du Japon et du Kamtschatka, c'est-à-dire sur les côtes orientales de l'Asie; un courant chaud, dirigé du N. au S., sur la côte orientale de la Nouvelle-Hollande; et enfin le courant chaud des Aiguilles, sur la côte S. E. d'Afrique. On voit, en outre, que nous avons trouvé l'eau sensiblement plus froide dans les deux océans, dans le voisinage même de l'équateur, que dans les points voisins situés plus au N. et plus au S.

Au reste, cette distribution générale des courants chauds et froids aurait pu se prévoir *a priori*, d'après l'action combinée de l'action calorifique du soleil et du mouvement de rotation de la terre sur les eaux du globe; car, par suite de ce mouvement de rotation et du transport de l'eau des pôles vers l'équateur, il doit nécessairement se former sous l'équateur un courant dont la direction apparente doit être celle de l'E. à l'O., comme cela a lieu pour l'air, et pour la même raison. Or, un pareil courant doit nécessairement produire un appel des eaux latérales vers son extrémité orientale, et, au contraire, un déversement latéral vers son extrémité occidentale; c'est-à-dire qu'il doit produire un afflux des eaux polaires vers l'équateur, sur les côtes occidentales des grands continents équatoriaux, et, au contraire, écoulement des eaux de l'équateur vers les pôles sur les côtes orientales de ces mêmes continents. On voit, de plus, que ces eaux équatoriales, en se rapprochant des pôles, doivent, en vertu de leur vitesse de rotation plus grande et de l'afflux des eaux polaires vers l'équateur, prendre la direction de l'O. vers l'E., comme le font le gulph-stream et son analogue dans le grand Océan, comme le font également le courant des Aiguilles et le courant des côtes du Brésil.

Ce serait, au reste, un beau, mais difficile problème de mécanique à résoudre que celui de déterminer toutes les circonstances du mouvement des eaux de la mer produit par l'action de la chaleur solaire jointe au mouvement de rotation de la terre. Ce qui paraît compliquer surtout cette question, c'est la détermination exacte de la perte de vitesse que l'eau doit éprouver par suite des frottements et des communications latérales du mouvement. Il serait, toutefois, possible que cette perte fût moindre qu'on ne se l'imagine, et qu'on pût, par une hypothèse heureuse sur le mode et la grandeur de cette perte, simplifier beaucoup la question.

Nous n'ajouterons rien aux *Remarques* consignées dans les tableaux dont nous parlons, et auxquelles nous renvoyons le lecteur. Il verra, en les rapprochant de la carte qui les précède, que nos observations sont de nature à modifier sensiblement le tracé des courants sur plusieurs points, et surtout dans la partie nord du grand Océan, où le tracé admis dans les très-

utiles cartes physiques de Berghaus me semble avoir le plus besoin de modification.

TEMPÉRATURE DE LA MER AUX ATTÉRAGES.

(*Voir le volume précédent, pag.* 353 *à* 374.)

La conséquence générale à déduire de ces tableaux, comme l'a très-bien fait observer l'illustre M. Arago dans son Rapport, est qu'on a beaucoup trop généralisé le fait, primitivement observé sur les côtes des États-Unis d'Amérique, de l'abaissement de température de l'eau de la mer à l'approche des côtes, et qu'il serait imprudent de se fier en tous lieux au thermomètre pour l'annonce des terres et des hauts fonds.

On voit, en effet, que, sur quarante-un cas, quatre ont présenté une différence sensible en sens contraire, dix-sept une différence insensible, treize une différence comprise entre 1° et 2°, et sept une différence plus forte que 2°.

C'est évidemment aux courants chauds ou froids qui longent les côtes des grands continents que l'on doit attribuer la diminution de la température de l'eau à l'approche de ces terres. D'un côté, les courants chauds, comme le gulph-stream, comme le courant des Aiguilles, comme celui des côtes du Brésil, donnent lieu au phénomène observé, parce que leur tem-

pérature est plus élevée que celle de l'eau des rivières et des baies de la côte; et, de l'autre côté, les courants froids y donnent lieu, par un effet que nous avons suffisamment expliqué précédemment à l'occasion du courant froid des côtes du Pérou (pag. 209 et 302).

On voit que, même dans les lieux où il existe sur les côtes des courants chauds ou froids, l'effet de ces courants peut passer inaperçu par un bâtiment, si celui-ci s'approche ou s'éloigne très-obliquement de la côte.

TEMPÉRATURES DE LA MER SOUS L'ÉQUATEUR.

(*Voir le volume précédent, pag.* 375 *à* 384.)

Dans l'avertissement mis en tête de ces tableaux, nous avons cru devoir insister particulièrement sur l'état de nos thermomètres et sur le mode d'observation que nous avons suivi, dans le but de rectifier une opinion que nous croyons peu fondée relativement aux résultats de nos observations thermométriques; le nom trois fois illustre de Humboldt nous en faisait un devoir impérieux.

Il ne peut y avoir, ce me semble, d'après ce que nous avons dit dans cet avertissement, de doute sur le sens de la correction à appliquer aux résultats immédiats de nos observations : la correction doit être *soustractive,* et non pas additive, comme le pensait M. de Humboldt. Mais, si le sens de la correction est bien

déterminé, il n'en est pas de même de sa valeur, qui a probablement varié du commencement à la fin de la campagne, par suite des variations du zéro des thermomètres. Nous pensons toutefois qu'en prenant 0°,3 pour cette valeur, on ne court pas le risque de commettre une erreur de plus d'un dixième de degré, soit en plus, soit en moins, dans les résultats de nos observations. La valeur 0°,3 est la moyenne entre les deux erreurs de position du zéro de notre thermomètre étalon, déterminées au départ et depuis notre retour, par la comparaison directe de ce thermomètre avec celui de l'Observatoire de Paris, comparaisons qui ont donné respectivement 0°,2 et 0°,4 : c'est aussi l'erreur de position que nous lui avions trouvée nous-mêmes durant la campagne, en plongeant directement ce thermomètre dans la glace fondante.

Il résulte des observations contenues dans ces tableaux (en éliminant toutefois celles du quatrième tableau, qui sont évidemment trop influencées par la présence du courant froid péruvien dans l'archipel des Galapagos) que, sous l'équateur, entre 10° de latitude nord et 10° de latitude sud, par une moyenne entre 1776 déterminations réparties entre 74 jours et quatre traversées, dont deux dans l'océan Atlantique et deux dans le grand Océan; il résulte, dis-je, que la température corrigée de la mer est de 26°,00 (26°,29 non corrigée), que la moyenne des 74 maxima est 26°,5 (26°,78 non corrigée), et que la moyenne des 74 minima est 25°,5 (25°,80 non corrigée), les écarts maxima étant :

Pour les moyennes, 24°,0, 27°,4 (24°,35, 27°,68, sans correction); différence, 3°,3;

Pour les maxima, 24°,5, 29°,8 (24°,8, 30°,1, sans correction); différence, 5°,3;

Pour les minima, 23°,7, 26°,7 (24°,0, 27°,0, sans correction); différence, 3°,0.

Deux causes différentes peuvent concourir à rendre ainsi, sous l'équateur, la température moyenne de la mer aussi faible : la première réside dans les courants froids superficiels qui, après avoir longé les côtes occidentales des grands continents, prennent ensuite la direction même de l'équateur; la seconde résiderait dans les courants froids inférieurs allant directement des pôles vers l'équateur en suivant le fond de la mer, et dont l'eau doit venir sourdre à la surface, sous l'équateur même, au fur et à mesure que la chaleur en pénètre la masse.

Par suite de la première de ces deux causes, il est probable que la température moyenne, sous l'équateur, sera trouvée sensiblement plus faible dans la partie orientale des mers que dans la partie occidentale, puisque, dans le trajet du premier de ces points à l'autre, la température de l'eau a dû s'élever.

Les résultats obtenus pourront encore varier avec l'époque de l'année, avec l'état de la mer, avec la grandeur du bâtiment et avec la manière de prendre la température de l'eau. L'influence de l'époque de l'année résulte de la température du courant froid équatorial, qui varie suivant que le soleil échauffe depuis plus ou moins de temps l'hémisphère d'où ce courant provient

particulièrement, ainsi que nous l'avons constaté d'une manière bien manifeste pour le courant péruvien. L'état d'agitation plus ou moins grand de la mer peut influer, en mélangeant les couches superficielles avec des couches plus ou moins profondes, et par conséquent plus ou moins froides. Le même effet étant également produit par le mouvement de translation du bâtiment, le plus ou moins grand tirant d'eau de celui-ci pourra influer de la même manière. Enfin, il est possible qu'on trouve une température un peu plus élevée, en s'astreignant à ne prendre que la température de la pellicule superficielle de l'eau, si je puis m'exprimer ainsi, de la partie qui se trouve directement exposée à l'action immédiate du soleil.

D'après cela, pour arriver à des nombres parfaitement comparables entre eux, et dont la différence ne dépende que de la variation de l'intensité des rayons solaires, il serait nécessaire, ce me semble, de désigner un ou plusieurs points déterminés de la région équatoriale, de fixer l'époque de l'année, et de convenir de faire les observations à une profondeur constante, qui devra être assez grande pour qu'on n'ait pas à craindre le mélange *accidentel* de la couche correspondante avec des couches plus chaudes ou plus froides. Il faut supposer, en outre, qu'entre deux observations semblables faites à de grands intervalles, et que l'on veut comparer ensemble, la configuration du bassin des mers n'a pas changé d'une manière sensible, car, sans cela, le courant équatorial pourrait aussi avoir changé, et avec lui la température moyenne de la mer.

TEMPÉRATURES SOUS-MARINES ET GRANDES SONDES.

(*Voir le volume précédent, pag.* 385 *à* 389.)

Si la température de l'eau, à la surface de la mer, ne varie que de 2° au plus du jour à la nuit, si, entre les tropiques, elle ne varie pas de 1° de l'hiver à l'été, et si, même par 45° de latitude, elle ne varie, dans ce dernier cas, que de 4° environ, il est à croire qu'elle est très-sensiblement invariable dans le courant de l'année, à une profondeur même assez petite au-dessous de la surface; en sorte qu'à la mer comme à terre, la première couche à température invariable doit se trouver à peu de distance de la surface.

Il semblerait, d'après cela, que la détermination de la loi du décroissement de la température avec la profondeur, et aux diverses latitudes, devrait être facile à faire; et cependant il n'en est pas ainsi, à cause de la distribution et de l'ordre de superposition des courants chauds et froids qui sillonnent perpétuellement la surface et la profondeur des mers. C'est ainsi, par exemple, que, le 16 avril 1837, par 43° 47′ S., nous trouvons 2°,3 à la profondeur de 1790 mètres, la température à la surface étant de 13°,0, tandis que, le 17 janvier 1839, par la même latitude (43° 02′ S.), à la même profondeur, et la température à la surface étant également de 13°,0, nous trouvons 5°,1; diffé-

rence considérable, eu égard à la lenteur du décroissement des températures par les grandes profondeurs. Mais aussi le premier point se trouve dans le courant de masse froid des côtes du Pérou, tandis que le second se trouve dans le sud de la Nouvelle-Hollande, en un point qui doit être neutre; car la direction de la côte sud de ce continent doit s'opposer à toute propagation de courant dans le sens des méridiens, c'est-à-dire à la propagation des courants froids et chauds. De même encore, le 1er mai 1839, par 25° 10′ S., nous trouvons 3°,0 à la profondeur de 1620 mètres, la surface étant à 19°,5, tandis que, le 30 septembre 1838, par 26° 53′ S., à la même profondeur, nous trouvons 5°,6, la surface étant à 19°,3. Mais aussi le premier point se trouve dans le courant de masse froid qui longe la côte d'Afrique à l'ouest du cap de Bonne-Espérance, tandis que le second se trouve en un point neutre du grand Océan, au sud du grand archipel de la Polynésie, et particulièrement au sud des îles des Amis.

L'observation du 1er février 1839, comparée à celles du 30 septembre et du 17 janvier, que nous venons de citer, conduit à un résultat semblable par rapport au courant de masse froid de la côte occidentale de la Nouvelle-Hollande, car cette observation ne donne encore que 3°,0 à la profondeur de 1610 mètres, l'eau de la surface étant à 16°,7.

Dans les exemples que nous venons de citer, l'existence du courant froid à une grande profondeur se trouve établie, indépendamment du résultat thermométrique, par la faible inclinaison que la ligne de sonde

a prise malgré le transport du bâtiment par le courant supérieur; et la faible température obtenue ne fait, pour ainsi dire, que venir confirmer la réalité de cette extension du courant froid à une grande profondeur. Dans les exemples suivants, la première de ces indications manque, et l'existence d'un courant froid inférieur ne peut être conclue que du résultat thermométrique lui-même; mais ces résultats sont si tranchés, qu'il me semble impossible de ne pas croire à l'existence de ces courants sur cette seule indication.

Ainsi, le 8 février 1838, sous l'équateur, dans le grand Océan, par 0°,55 S., nous trouvons 3°,0 à une profondeur comprise entre 700 et 1790 mètres, la température à la surface étant de 26°,5, pendant qu'un courant uniquement superficiel portait le bâtiment au sud avec une assez grande vitesse; le 24 mai 1839, encore sous l'équateur, dans l'océan Atlantique, par 4° 23′ S., nous trouvons 3°,2 à la profondeur de 1840 mètres, la température à la surface étant de 27°,0, pendant que le bâtiment se trouvait porté au nord par un faible courant superficiel; enfin, le 15 mars 1839, par 29° 51′ S., nous trouvons 3°,2 à une profondeur comprise entre 930 et 1620 mètres, la température à la surface étant de 25°,6, pendant que le bâtiment se trouvait porté à l'est avec une vitesse assez considérable par un courant uniquement superficiel. En comparant ces trois résultats aux résultats obtenus dans des points très-probablement neutres, tels que ceux qui correspondent aux obser-

vations du 30 septembre, du 4 et du 7 octobre, du 14 et du 17 novembre, du 27 décembre 1838, du 17 et du 23 janvier 1839, où nous avons trouvé 5° et 6° aux mêmes profondeurs, on ne peut guère douter que les trois résultats cités n'aient été influencés par des courants froids inférieurs cachés sous des courants chauds supérieurs. La chose paraît surtout manifeste pour le premier et le troisième cas, dans lesquels la grande vitesse et la faible profondeur du courant supérieur sont établies directement par la forte inclinaison de la ligne de sonde dans une direction constante.

L'existence de ces courants superposés peut expliquer comment il se fait que souvent la direction du courant indiqué par la direction constante que prend la ligne de sonde ne coïncide pas avec celle qui résulte de l'estime de la route. On voit, en effet, que le bâtiment, et par conséquent la partie supérieure de la ligne, obéissant à l'impulsion des deux courants superposés, tandis que la partie inférieure de la ligne n'obéit qu'au seul courant inférieur, la direction que prend la ligne ne doit dépendre que du seul courant supérieur, tandis que la direction du transport du bâtiment dépend des deux, et en est la résultante. On peut expliquer ainsi les différences que nous avons si souvent signalées entre ces deux directions.

On conçoit très-bien qu'il pourrait y avoir ainsi plus de deux courants superposés, la seule condition indispensable à remplir étant que leur température soit d'autant plus basse qu'ils sont situés plus profondément. On conçoit, par exemple, que, sous l'équateur, dans

le grand Océan, il puisse y avoir au-dessous du courant froid péruvien un courant encore plus froid provenant des courants qui se portent directement des pôles vers l'équateur en suivant le fond de la mer ; en sorte qu'on pourrait trouver d'abord un premier courant uniquement superficiel, dirigé, par exemple, du nord au sud, comme nous l'avons trouvé à la date des 7 et 8 février 1839, puis au-dessous le courant péruvien, et puis, encore plus bas, le courant polaire inférieur. On serait même tenté de croire qu'il en est réellement ainsi, en comparant l'observation du 7 février à celle du 8, si les profondeurs, dans ces deux observations, n'étaient pas aussi incertaines ; car l'observation du 7 donne une température de 7°,2 à une profondeur comprise entre 520 et 810 mètres ; et celle du 8 donne une température de 3°,0 seulement à une profondeur comprise entre 700 et 1790 mètres; et la différence 4°,2 de ces deux températures paraît hors de proportion avec la différence des profondeurs.

Les deux observations du 24 mai 1839, faites également sous l'équateur, mais dans l'océan Atlantique, semble devoir conduire à une conclusion semblable; car l'une a donné une température de 4°,3 à une profondeur comprise entre 1570 et 1950 mètres, tandis que l'autre a donné seulement 3°,2 à une profondeur comprise entre 1840 et 1950 mètres, ce qui fait une différence encore très-considérable, eu égard à la différence des profondeurs.

Les deux observations des 11 et 14 février 1839, faites dans l'ouest de la Nouvelle-Hollande, donnent

également une différence considérable de température (1°,5), quoique les profondeurs soient sensiblement les mêmes (à un cinquantième près); mais, comme ces deux points se trouvent sur la limite du courant froid des côtes occidentales de la Nouvelle-Hollande, il faut sans doute voir dans ce résultat un effet de ce courant.

Nous avions cru d'abord (voir page 40) pouvoir conclure de la comparaison des deux observations faites les 15 et 23 mars 1839, que le courant chaud des Aiguilles était un courant de masse; mais cette conclusion n'est plus légitime du moment que nous admettons l'existence d'un courant froid inférieur dans l'observation du 15 mars; et l'on peut conclure seulement de cette comparaison que le courant chaud supérieur s'étend beaucoup plus profondément dans la position du 23 mars que dans celle du 15, car la température 4°,2, trouvée le 23 mars, est elle-même assez faible pour faire supposer qu'en ce point il existe aussi un courant inférieur froid.

En aucun point, nos sondes thermométriques n'ont pu être assez multipliées sur la même verticale pour qu'on puisse en déduire la loi du décroissement de la température avec la profondeur. Cette loi paraît, du reste, très-variable : nous trouverions, en effet, que, dans les points regardés plus haut comme neutres, la diminution est d'environ 1° pour 130 mètres, jusqu'à la profondeur de 1000 mètres, mais que, passé cela, la température reste constante et comprise entre 5 et 6 degrés (ce qui assimilerait ces points à ceux d'une

mer méditerranée); tandis que dans le courant péruvien, sur les côtes du Chili, la diminution serait quatre fois plus lente de 1° pour 540 mètres environ, mais aussi elle s'étendrait beaucoup plus profondément.

Ce n'est guère que dans une expédition scientifique, à bord d'un bâtiment muni d'instruments et d'appareils convenables, que cette intéressante question de physique terrestre pourra être résolue; car un bâtiment de guerre est toujours trop pressé par les circonstances pour pouvoir y consacrer tout le temps nécessaire. Ce genre d'observation serait du reste considérablement simplifié si l'on parvenait à faire des thermométrographes qui pussent supporter sans dérangement les grandes pressions de l'eau et prendre promptement la température des couches dans lesquelles on les porte. On pourrait peut-être arriver à ce résultat au moyen de thermomètres métalliques à doubles lames soudées ensemble, en donnant à ces lames une assez forte épaisseur.

La température 1°,7 (qui se réduit à 1°,4 quand on a fait la correction des trois dixièmes du degré dont tous nos résultats thermométriques sont affectés), trouvée par nous sous l'équateur, par moins de 3740 mètres de profondeur, est très-remarquable, et prouve évidemment une communication directe et sous-marine des mers polaires avec les mers équatoriales. La comparaison de cette température à celle qu'on trouverait à terre, à la même profondeur, et qu'on peut évaluer à 150° environ, fait voir quelle perturbation considérable la présence de la mer apporte dans la régularité

des surfaces isothermes du globe. Si l'on s'élevait au-dessus du niveau de la mer de la même quantité environ que ce point se trouve abaissé au-dessous, on retrouverait sensiblement la même température de 1°,4; en sorte que les deux nappes de la surface isotherme de 1°,4 se trouvent, dans ces parages, éloignées l'une de l'autre de deux lieues de poste environ.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DIVERSES FAITES DANS LES DIVERSES RELACHES.

(*Voir le volume précédent, pag.* 390 *à* 424.)

PARIS.

N'ayant reçu que le 5 décembre l'ordre d'embarquer sur la *Vénus*, qui devait partir de Brest du 15 au 20 du même mois, il me fut impossible de vérifier à Paris, avant le départ, les nombreux instruments que nous devions emporter, et qui, malgré toute la diligence des artistes, ne purent être prêts que le 14, veille de mon départ. Quelques-uns même ne me furent remis qu'au moment de monter en voiture. Et c'est là une chose fâcheuse, qu'il serait cependant bien facile d'éviter, puisqu'il suffirait, pour cela, que le dépôt de la marine pût faire ses acquisitions à l'avance et pût faire réparer les instruments au fur et à mesure qu'ils

rentrent; de manière à avoir toujours un assortiment complet d'instruments en bon état, bien vérifiés, bien comparés et prêts à partir, comme cela se fait pour les montres marines. On y trouverait peut-être de l'économie, et bien certainement le service scientifique actif dont les ingénieurs hydrographes sont chargés à bord des bâtiments de l'État y gagnerait beaucoup.

Ce défaut d'observation avant notre départ de Paris explique comment nous avons dû avoir recours à l'obligeance de M. Lottin, membre de la commission scientifique du Nord, et pourquoi nous avons fait usage du résultat des observations d'intensité magnétique que cet officier avait faites lui-même à Paris, deux mois auparavant, à son retour d'Islande, avec les deux mêmes aiguilles que nous emportions.

Au reste, à cause de la grande perte d'intensité qu'ont éprouvée ces deux aiguilles, dans le trajet de retour de Brest à Paris, par les voitures publiques, il conviendrait, je crois, de n'avoir aucun égard aux observations faites à Paris, et de rapporter tout à Brest, en prenant, pour représenter l'intensité de la force magnétique dans cette localité, le nombre 1,365, que lui assignent les observations du savant capitaine Duperrey. Ce qui revient à remplacer, dans la formule dont nous avons fait usage, la valeur 5,13009 de la constante K par le nombre 5,09633, c'est-à-dire à diminuer toutes les intensités obtenues avec notre aiguille n° 1, de la 152^{me} partie de leur valeur.

Je rappellerai, à cette occasion, ce que j'ai dit (3^{me} volume, page 206), sur la nécessité d'avoir à Brest et

à Toulon, d'où partent ordinairement nos expéditions scientifiques, des aiguilles d'intensité magnétique stationnaires dont les marches seraient bien suivies, que l'on comparerait souvent, mais indirectement, aux aiguilles de l'Observatoire de Paris, et auxquelles on comparerait les aiguilles emportées dans les diverses expéditions, au départ et au retour de ces expéditions. Par ce moyen, quels que fussent les effets du transport des aiguilles par les voitures publiques, on serait assuré d'emporter des aiguilles bien comparées, et l'on ne courrait pas le risque de perdre le fruit de nombreuses observations, faute de bonnes comparaisons.

BREST.

Parti de Paris le 15 décembre 1836, j'arrivai le 20 à Brest, où le mauvais temps retenait la *Vénus*, dont le départ fut encore, par la même cause, retardé jusqu'au 29 du même mois.

Le 24, j'essayai d'observer l'inclinaison de l'aiguille aimantée, sur la terrasse occidentale de l'Observatoire, mais, pendant que j'étais occupé à changer les pôles de l'aiguille, le vent, par sa violence, renversa l'instrument, qui éprouva, dans cet accident, des dommages graves, et fut mis hors de service. Toutefois, grâce à l'extrême obligeance de M. Guéprate, qui voulut bien user de son influence pour le faire réparer promptement, je pus encore faire des observations avant le départ de Brest, et emporter un instrument en bon

état; et c'est avec plaisir que je saisis cette occasion d'en témoigner ma vive reconnaissance au vénérable directeur de l'Observatoire de Brest.

—En examinant avec attention la série d'opérations par laquelle on détermine l'inclinaison magnétique dans un plan vertical donné, on s'aperçoit facilement qu'elle ne conduit pas nécessairement à une compensation parfaite des erreurs, à une valeur exacte de l'inclinaison cherchée. Il est même facile de s'assurer qu'il est impossible d'en déduire rigoureusement le résultat exact, et que les quatre observations que l'on fait dans ce plan, avant et après le changement de face, avant et après le changement des pôles, sont insuffisantes pour cela. En effet, ces quatre observations ne fournissent que quatre équations, tandis qu'il y a réellement six inconnues, savoir : 1° l'angle que la ligne qui joint les pointes de l'aiguille fait avec la ligne qui joint les pôles; 2° le même angle, après le changement des pôles; 3° l'intensité de la force magnétique, avant le changement des pôles; 4° la même intensité, après ce changement; 5° l'angle que la ligne des pointes fait avec la ligne qui joint le centre de rotation au centre de gravité de l'aiguille; 6° enfin, l'inclinaison cherchée. Nous supposons, d'ailleurs, qu'on néglige l'influence du frottement du pivot sur les agates.

On voit par là qu'il est impossible d'obtenir, par cette méthode, la valeur de l'inclinaison dans un plan donné, sans faire *a priori* deux suppositions gratuites : telles que l'égalité des intensités, avant et après le changement des pôles, et l'égalité des angles que la

ligne des pôles fait avec la ligne des pointes, avant et après ce même changement.

On voit que le changement des pôles introduit en réalité autant de nouvelles inconnues que de nouvelles équations, et n'avance pas ainsi la solution mathématique de la question. Cette opération, compliquant l'observation, et n'étant pas d'ailleurs indispensable pour calculer avec exactitude l'inclinaison dans le plan du méridien magnétique, me semble devoir être supprimée. On devrait, je crois, ne jamais changer les pôles des aiguilles, mais déterminer pour chacune d'elles, et une fois pour toutes, l'angle que la ligne des pointes fait avec la ligne des pôles, et l'angle que cette même ligne des pointes fait avec la *ligne des centres* (ligne qui joint le centre du tourillon au centre de gravité de l'aiguille). Il est d'ailleurs facile de voir que cette détermination peut se faire en tout lieu par quatre observations faites dans quatre plans verticaux quelconques connus de position les uns par rapport aux autres.

En effet, soient :

I′ l'inclinaison inconnue dans le premier plan vertical, qui fait un angle inconnu θ avec le plan du méridien magnétique;

I″ l'inclinaison inconnue dans le second plan, qui fait un angle connu α avec le premier;

I‴ l'inclinaison inconnue dans le troisième plan, qui fait l'angle connu β avec le premier;

I⁗ l'inclinaison inconnue dans le quatrième plan, qui fait l'angle connu γ avec le premier.

Soient, de plus :

φ' la demi-somme des angles observés dans le premier plan avant et après le changement de face, et ψ' leur différence;

φ'' et ψ'' les quantités analogues relatives au second plan;

φ''' et ψ''' les quantités analogues relatives au troisième plan;

Et φ'''' et ψ'''' les quantités analogues relatives au quatrième plan.

Soient enfin :

I l'inclinaison véritable et inconnue dans le plan du méridien magnétique;

λ l'angle que la ligne des pointes fait avec la ligne des pôles;

Et δ l'angle que la même ligne des pointes fait avec la ligne des centres :

On a, pour déterminer les huit inconnues I, λ, δ, θ, I′, I″, I‴, I⁗, les huit équations :

$$(1)\quad \text{Tang. I} = \text{tang. I}' \cos.\ \theta = \text{tang. I}'' \cos.\ (\alpha - \theta) = \\ = \text{tang. I}''' \cos.\ (\beta - \theta) = \text{tang. I}'''' \cos.\ (\gamma - \theta)$$

$$(2)\quad \text{Tang.}\ (\text{I}' - \varphi') = \frac{\text{tang.}\ (\psi' + \lambda)}{\text{tang.}\ \varphi' \cdot \text{tang.}\ (\psi' + \delta)}$$

$$(3)\quad \text{Tang.}\ (\text{I}'' - \varphi'') = \frac{\text{tang.}\ (\psi'' + \lambda)}{\text{tang.}\ \varphi'' \cdot \text{tang.}\ (\psi'' + \delta)}$$

$$(4)\quad \text{Tang.}\ (\text{I}''' - \varphi''') = \frac{\text{tang.}\ (\psi''' + \lambda)}{\text{tang.}\ \varphi''' \cdot \text{tang.}\ (\psi''' + \delta)}$$

$$(5)\quad \text{Tang.}\ (\text{I}'''' - \varphi'''') = \frac{\text{tang.}\ (\psi'''' + \lambda)}{\text{tang.}\ \varphi'''' \cdot \text{tang.}\ (\psi'''' + \delta)}$$

On élimine facilement de ces équations les six inconnues I, θ, I', I'', I''', I'''', en prenant les valeurs de tang. θ dans les équations (1), et remplaçant les rapports $\frac{\text{tang. I}'}{\text{tang. I}''}$, $\frac{\text{tang. I}'}{\text{tang. I}'''}$, $\frac{\text{tang. I}'}{\text{tang. I}''''}$ par leurs valeurs tirées des équations (2), (3), (4) et (5); et l'on n'a plus alors que deux équations, dans lesquelles il ne reste que les deux seules inconnues λ et δ. Il est vrai qu'elles y sont fortement engagées, et que la détermination de leur valeur numérique présente encore de grandes difficultés; mais on peut simplifier considérablement la recherche de ces valeurs par la considération de la petitesse habituelle des angles ψ et λ, qui permet de négliger, dans une première approximation, les produits et les carrés des tangentes de ces petits angles. On élimine alors facilement l'angle λ, et il ne reste plus qu'une seule équation en δ, que l'on résout par les moyens ordinaires. On obtient ensuite facilement toutes les autres inconnues.

Au reste, il sera beaucoup plus simple, dans la pratique, de déterminer les deux angles constants λ et δ au moyen d'observations faites dans un lieu où l'inclinaison soit bien connue d'avance, et dans deux azimuths également connus; car dès lors les angles I' et I'' étant aussi connus, les équations (2) et (3) déterminent immédiatement les valeurs de tang. $(\psi'+\lambda)$ et tang. $(\psi'+\delta)$, et par suite celles de λ et δ, au moyen de la résolution d'une simple équation du second degré, et sans rien préjuger d'avance sur la grandeur des angles ψ et λ.

Il est clair qu'une fois ces deux angles constants

déterminés pour une aiguille, les mêmes équations (2) et (3), jointes aux deux premières équations (1), suffiront pour déterminer *exactement* l'inclinaison dans un autre lieu quelconque où l'on aura fait des observations dans deux plans quelconques *sans changer les pôles de l'aiguille;* car les équations (2) et (3) feront connaître immédiatement les valeurs exactes des inclinaisons I' et I'' dans les deux plans verticaux dans lesquels on a observé, et les équations (1) feront alors connaître l'inclinaison véritable I dans le plan du méridien magnétique.

On rend ces dernières équations calculables par logarithme en les mettant sous la forme :

$$\text{Tang. I} = \text{tang. I}' \cos.\ \theta = \text{tang. I}'' \cos.\ (\alpha - \theta)$$

$$\text{Tang. } \theta = \frac{\text{tang. I}'}{\text{tang. I}''}\ \frac{\cos.\ 2z}{\cos.\ ^2z \sin.\ \alpha} = \frac{\cos.\ 2z}{\sin.\ ^2z \text{ tang. } \alpha}$$

$$\text{Tang. } z = \sqrt{\frac{\text{tang. I}''}{\text{tang. I}'} \cos.\ \alpha}$$

quand les deux plans verticaux dans lesquels on a observé sont, comme c'est l'ordinaire, rectangulaires entre eux, $\alpha = 90°$, $z = 0$; et ces formules se réduisent aux formules connues employées dans pareil cas.

On voit qu'une fois les angles λ et δ déterminés, on peut, sans changer les pôles, et par conséquent avec un nombre d'opérations moitié moindre, trouver en tout lieu la valeur exacte de l'inclinaison dans un plan vertical donné; ce qu'il n'est pas possible de faire par la méthode ordinaire, dans laquelle on change les pôles.

L'expression analytique de l'erreur commise dans l'emploi de cette dernière méthode se déduit, du reste, facilement de la formule (2), appliquée successivement aux deux observations faites, dans le plan donné, avant et après le changement des pôles; et l'on voit, par ce calcul, que cette erreur n'est pas *nécessairement moindre après le changement* qu'avant. On voit, de plus, que le calcul de cette erreur, qui nécessiterait non-seulement la connaissance des valeurs de λ et δ, avant le changement des pôles, mais encore celle de leurs valeurs après ce changement, serait plus compliqué que le calcul direct de l'inclinaison tel que nous le proposons; en sorte que cette méthode, compliquant inutilement et les observations et les calculs, me semble devoir être abandonnée.

— La différence entre les deux nombres que nous trouvons, pour représenter à Brest l'intensité de force magnétique au départ et au retour, est beaucoup trop considérable pour qu'elle puisse être attribuée en totalité, soit à la différence des températures, soit à la différence des époques de l'année auxquelles les deux observations ont été faites. Il faut nécessairement admettre que notre aiguille n° 1 a perdu de sa force magnétique dans le cours du voyage, et que cette perte a été considérable : un vingtième environ.

On répartit ordinairement d'une manière uniforme la perte éprouvée par les aiguilles, sur toute la durée du temps pendant laquelle cette perte est supposée s'être opérée, et l'on corrige d'après cela les divers résultats obtenus dans cet intervalle; ce qui revient à

supposer que la perte de force magnétique s'est faite d'une manière uniforme et continue, pendant tout l'intervalle de temps qui sépare les deux observations extrêmes. Cette supposition n'est cependant motivée sur aucune donnée réelle, et il est au contraire très-probable que la perte totale résulte de pertes partielles plus ou moins brusques. C'est, du moins, ce qu'on peut conclure de la comparaison des résultats fournis par nos deux aiguilles durant la campagne, ainsi que nous aurons plusieurs fois l'occasion de le faire remarquer dans la suite; et c'est aussi la conclusion à laquelle conduit l'examen des causes déjà connues des variations du magnétisme des aiguilles. Ces causes, en effet, sont, d'un côté, les variations de température, de l'autre, les mouvements moléculaires intimes qui ont lieu dans les aiguilles, joints à l'influence de l'orientation de celles-ci, par rapport à la direction de la force magnétique du globe en chaque lieu. Or, dans un long voyage, ces causes n'agissent qu'accidentellement, et non d'une manière permanente; il se peut même qu'elles agissent tantôt dans un sens, tantôt en sens contraire, et elles ne peuvent, par conséquent, pas produire une perte uniformément progressive. Toutefois, comme on ignore généralement et les époques et les grandeurs des pertes partielles, la supposition d'une perte uniformément progressive est la plus simple qu'on puisse admettre, et elle doit conduire à des résultats généralement plus exacts que la supposition d'une perte nulle.

Nous avons cru, cependant, devoir donner les ré-

sultats tels que nous les avions obtenus directement, sans aucune correction, soit relativement à la perte de magnétisme éprouvée par les aiguilles, soit relativement aux différences de température, afin de ne pas altérer les nombres, et de laisser ainsi chacun libre de faire ces corrections de la manière qui pourra lui paraître la plus convenable.

Toutefois, comme on peut désirer connaître les résultats ainsi corrigés, nous en donnons ici le tableau, en les rapprochant, et des résultats primitifs, et de ceux que le savant capitaine Duperrey a obtenus par une méthode de correction un peu différente de la nôtre, et qu'il a eu l'extrême obligeance de nous communiquer :

Noms des lieux.	Résultats anciens.	Résultats corrigés.	Résultats corrigés par M. Duperrey.
Paris.	1,348	1,348	1,34824
Brest (départ). . . .	1,381	1,365	1,36495
Id. (retour). . . .	1,307	1,365	1,36495
Ténériffe.	1,307	1,309	1,30153
Rio-Janeiro.	0,862	0,862	0,85904
Valparaiso (1re relâche).	1,126	1,127	1,12296
Id. (2e relâche).	1,123	1,146	1,12543
Id. id. (Fort-Louis).	1,113	1,138	1,12404
Callao (1re relâche). . .	0,975	0,980	0,97461
Id. (2e relâche). . . .	0,963	0,986	0,97356
Iles Sandwich.	1,147	1,158	1,15095
Kamtschatka.	1,476	1,485	1,47530
Montérey.	1,565	1,583	1,57135
Baie de la Madeleine. . .	1,428	1,448	1,43566
Mazatlan.	1,414	1,433	1,42342
San-Blas.	1,414	1,436	1,42220
Acapulco.	1,309	1,332	1,31914

Noms des lieux.	Résultats anciens.	Résultats corrigés.	Résultats corrigés par M. Duperrey.
Payta.	0,997	1,022	1,00994
Iles Galapagos. . . .	1,034	1,059	1,04785
Iles Marquises. . . .	1,050	1,082	1,07176
Ile Taïti.	1,111	1,145	1,13509
Id. (pointe Vénus). .	»	»	1,14573
Nouvelle-Zélande. . .	1,525	1,570	1,55870
Port-Jackson.	1,629	1,679	1,67050
Ile Bourbon.	1,144	1,191	1,18930
Cap de Bonne-Espérance.	0,978	1,016	1,01626
Ile Sainte-Hélène. . . .	0,806	0,841	0,84187
Ile de l'Ascension. . . .	0,818	0,855	0,85606

Il y aurait encore d'autres corrections à faire pour ramener toutes les observations à la même époque de l'année et au même instant du jour, corrections qui peuvent influer sur la valeur du troisième chiffre décimal; mais on manque encore des éléments nécessaires pour les calculer.

— La force magnétique de notre aiguille n° 2 a trop varié (sa perte a été d'un cinquième environ), et varié trop irrégulièrement, pour qu'on puisse avoir la moindre confiance dans les résultats qu'elle a fournis. Et bien évidemment, si nous n'avions eu que cette aiguille à notre disposition, il eût été tout à fait impossible de tirer parti de nos observations d'intensité.

Si, pour éviter les variations de la force magnétique des aiguilles, il faut maintenir celles-ci à une température constante, les mettre à l'abri de toute secousse, de toute vibration, les tenir constamment dans la direction de la force magnétique du globe, on doit évidemment renoncer à y parvenir dans un long voyage.

Je crois encore aujourd'hui, comme en 1836 (voir les notes mises à la suite des *Instructions nautiques sur les côtes de l'Algérie*, page 221), qu'il serait possible de déterminer en tout lieu et à toute époque l'intensité de la force magnétique du globe (l'intensité absolue), en n'employant à cette détermination que des barreaux de fer doux.

Cette méthode est basée sur ce fait, qu'un barreau de fer doux, placé dans la direction de la force magnétique du globe, s'aimante par induction, et que la force magnétique qu'il acquiert ainsi est nécessairement proportionnelle à la force inductive, c'est-à-dire proportionnelle à la force magnétique du globe dans le lieu où l'on opère; en sorte qu'il suffit de mesurer la force magnétique du barreau de fer doux, dans cette position, pour pouvoir en conclure celle du globe lui-même.

Si, comme cela est probable, la température du barreau avait une influence sur le degré de la force magnétique qu'il acquiert par induction, on pourrait s'astreindre à lui donner toujours la même température au moment de l'observation, ou bien on déterminerait préalablement la loi de cette influence par des observations faites dans ce but.

TÉNÉRIFFE.

L'observation de l'intensité a présenté dans cette localité une circonstance singulière qu'il n'est peut-

être pas inutile de faire remarquer ici : c'est un décroissement extrêmement rapide des amplitudes des oscillations de l'aiguille. Ainsi, tandis qu'à Brest l'aiguille faisait 260 oscillations en passant de l'amplitude de 6°,7 à celle de 2°,0, à Ténériffe elle n'en faisait plus que 120 (pas tout à fait la moitié); et cependant la force réelle qui faisait osciller l'aiguille était plus grande à Ténériffe qu'à Brest.

Surpris d'un décroissement aussi rapide, j'essuyai à plusieurs reprises le limbe de l'instrument et les pointes de l'aiguille, dans la crainte que quelque poussière invisible n'y adhérât, et ne s'opposât par son frottement au libre mouvement de l'aiguille; mais le résultat fut toujours le même, et, pressé par le temps, j'ai dû faire l'observation dans cet état de chose.

Il m'est impossible d'assigner la cause réelle de ce phénomène, dont on retrouve également des traces dans d'autres localités; car le nombre des oscillations faites entre deux valeurs données d'amplitude est loin d'être toujours le même, mais nulle part il ne s'est montré avec une intensité aussi considérable. Faut-il admettre que, malgré les nettoyages réitérés, quelque fétu invisible et fortement adhérent s'opposait par son frottement au mouvement de l'aiguille? C'est encore ce qu'il y a de plus simple, car on ne peut ici invoquer la puissance sédative découverte par M. Arago dans les corps conducteurs. L'on ne peut pas non plus, après l'ingénieuse explication donnée par M. Faraday du phénomène découvert par M. Arago, attribuer une pareille puissance au sol de la localité; et l'on ne peut

d'ailleurs, sur une observation aussi imparfaite, baser l'existence d'une action toute nouvelle et jusqu'ici inconnue; il faudrait pour cela des observations beaucoup plus précises et plus multipliées; en sorte que l'explication donnée paraît encore la plus plausible.

RIO-JANEIRO.

La longitude, que nous donnons d'après l'observation de l'immersion de δ du Bélier, ayant été calculée, pendant la campagne, avec les données de la *Connaissance des temps*, aura sans doute besoin d'être recalculée avec les positions corrigées du lieu de la lune, et c'est pour cela que nous avons placé à côté l'heure de l'observation en temps moyen du lieu.

L'instant de la disparition de l'étoile a été bien saisi par M. Lefebvre et par moi; car, quoique comptant à des montres différentes, nous avons obtenu la même fraction de seconde. Le temps a été d'ailleurs très-favorable; les montres avaient été réglées immédiatement avant l'observation par des hauteurs absolues d'étoiles; en sorte que l'observation nous paraît devoir être bonne.

L'émersion n'a pu être observée, parce que l'astre s'est trouvé trop rapproché de l'horizon au moment où elle a dû avoir lieu.

— Nous avons dû profiter de notre premier séjour à terre pour vérifier les divers instruments qui nous avaient été confiés. Le théodolite, qui devait servir

dans toutes les relâches à nos observations astronomiques, a dû être soumis le premier à notre examen. Il fut trouvé en très-bon état; mais il manquait de deux objets de détail essentiels, de verres colorés et d'un système commode d'éclairage des fils pour les observations de nuit. Nous reconnûmes, en outre, dans la graduation de l'un des verniers, une erreur assez singulière, dont il fut toutefois facile de tenir compte dès que nous en eûmes trouvé la véritable cause.

Pendant la première journée, il nous fut impossible d'observer, par suite des variations continuelles et considérables qu'éprouvait le trépied en bois sur lequel était posé l'instrument. L'humidité du bord avait tellement imprégné le bois de ce trépied, qu'il ne cessa, sous l'action d'un soleil ardent, de jouer et de se déformer tellement, que le niveau était toujours en mouvement et changeait brusquement, selon que l'ombre de l'observateur abritait tel ou tel pied.

Les deux séries d'observations faites pour déterminer la valeur des divisions du niveau de l'instrument se sont assez bien accordées pour qu'il n'ait pu rester aucun doute sur l'exactitude de cette détermination. On sait, du reste, que cette valeur n'est pas tout à fait constante, mais qu'elle varie un peu avec les changements de forme que la chaleur fait éprouver à la monture du niveau.

C'est toujours au moyen de hauteurs absolues des astres que nous avons déterminé l'heure pour régler les montres, les instruments et les tables étant aujourd'hui assez parfaits pour qu'on puisse en agir ainsi.

C'est par des hauteurs circumméridiennes du soleil ou d'étoiles, ou par des hauteurs des circumpolaires hors du méridien, que nous avons déterminé les latitudes.

Nous avons fait quelques essais pour déterminer les longitudes, au moyen du théodolite, par la mesure simultanée des différences d'azimuths de la lune et des étoiles, et des hauteurs de ces astres ; et nous sommes restés convaincus que cette méthode est très-praticable. On conçoit, en effet, que les hauteurs observées puissent être ramenées à ce qu'elles auraient été si on les eût prises au moment même de la mesure de la différence des azimuths. Et alors, connaissant les hauteurs des deux astres et leur différence d'azimuths, pour un instant donné, on peut en conclure leur distance angulaire, et, par suite, la longitude du lieu d'observation, par la méthode ordinaire des distances lunaires.

Nous avons essayé également de faire servir cet instrument à l'observation des culminations lunaires, et nous croyons qu'il peut très-bien recevoir cette destination, pourvu qu'on ait la précaution de placer à une certaine distance un signal de nuit fixe, pour servir de point de repère au moyen duquel on puisse maintenir le limbe vertical constamment dans le plan du méridien astronomique. En réduisant le signal à un point lumineux au moyen d'une lentille, il pourrait être placé assez près de l'observateur pour être toujours à sa portée, ce qui faciliterait beaucoup les observations.

— Les marées, dans la baie de Rio-Janeiro, sont assez régulières, quoique faibles. Les différences de niveau entre les hautes et les basses mers des syzygies

ne dépassent guère un mètre, et cependant, ces marées donnent lieu à des courants assez forts à l'entrée de la baie. Cela tient évidemment à l'immense étendue de cette magnifique baie et au peu de largeur relative de son entrée, qui font que le niveau ne peut varier d'un mètre sur toute l'étendue de la baie, sans donner lieu à l'écoulement d'une énorme masse d'eau par son ouverture rétrécie. Mais, s'il est facile d'assigner ainsi la cause générale du phénomène, il l'est beaucoup moins d'entrer dans les détails. Il est évident, cependant, qu'étant donné la marée à l'entrée d'une baie, ainsi que les dimensions de cette baie et celle de son goulet, tous les mouvements de l'eau dans la rade et dans le goulet sont complétement déterminés et doivent pouvoir être calculés. La solution du problème d'hydrodynamique auquel on se trouve ainsi amené, serait d'un intérêt assez grand pour la navigation, et conduirait à des applications assez utiles pour mériter, je crois, d'être recherchée.

—Comme l'a dit avec juste raison l'illustre M. Arago dans son mémorable rapport, la température de l'eau des puits et des sources doit souvent porter l'empreinte de la température d'origine de cette eau, et l'on ne doit pas toujours prendre cette température comme une valeur approchée de la température moyenne du lieu. Cependant, si le renouvellement de l'eau est très-lent, si elle séjourne longtemps à la même profondeur, et si cette profondeur n'est ni trop grande ni trop petite, on peut encore se faire une idée assez juste de la température moyenne du lieu d'après celle de cette

eau. Ainsi, par exemple, il paraît difficile de ne pas conclure des diverses températures de puits et de sources que nous avons mesurées à Rio-Janeiro, que la température moyenne de cette localité s'éloigne peu de 23° à 24°.

— Nous avons cru devoir rapporter les résultats que nous avons obtenus en exposant au soleil des thermomètres vêtus de blanc et de noir, quoiqu'il nous paraisse bien difficile de conclure quelque chose de positif de ces observations. Si on laisse, en effet, les thermomètres exposés à l'air libre, cet air les refroidit, et les refroidit très-inégalement, à cause de leur grande différence de température; si on les met à l'abri du contact direct de l'air au moyen d'une enveloppe transparente, cette enveloppe (si elle est en verre) laisse passer, en très-grande quantité, la chaleur qui accompagne les rayons lumineux du soleil, mais elle arrête presque en totalité la chaleur obscure qui émane des thermomètres eux-mêmes et la renvoie vers eux; de manière que leur température s'élève beaucoup plus qu'elle ne l'eût fait sans cela; en sorte que, dans aucun des deux cas, on n'obtient la température véritable que prendraient les thermomètres sous l'action seule du soleil direct et du rayonnement des corps environnants. Il me semble, toutefois, que, s'il fallait faire un choix, on devrait préférer les observations faites avec les thermomètres abrités.

— Nulle part le défaut d'une tente spéciale pour les observations de la variation diurne de la déclinaison de l'aiguille aimantée et d'un socle pour recevoir

l'instrument, ne s'est fait sentir avec plus de force que dans cette relâche. Il en est résulté que des objets en fer se sont trouvés trop rapprochés de l'instrument, et que celui-ci, posé sur une base trop peu solide, s'est dérangé pendant la durée des observations. Malgré cela, je ne pense pas qu'on doive attribuer à ces défauts seuls l'anomalie complète que les mouvements de l'aiguille nous ont présentée dans cette localité. La courbe qui les représente (voir à la fin du tableau graphique, vol. précédent, page 436) offre, il est vrai, des irrégularités qui sont évidemment dues à ces défauts d'installation, mais on ne peut guère, ce me semble, leur attribuer les grandes ondulations si prononcées et presque symétriques de cette courbe. En la comparant aux autres courbes, on voit qu'elle n'offre aucune analogie de forme avec elles; et c'est ce qui nous l'a fait rejeter à la fin du tableau, hors de la place qu'elle aurait dû occuper d'après la latitude magnétique du lieu d'observation.

Rio-Janiero est, de tous les points où nous avons observé la variation diurne de la déclinaison, celui où l'amplitude de cette variation, rapportée à la direction de la force magnétique, est la plus grande. Pour bien comprendre ce que nous appelons *amplitude rapportée*, il faut se représenter une aiguille entièrement libre, suspendue par son centre de gravité, supposer que, par ce centre qui reste fixe, et par la pointe qui se déplace dans la journée, on fasse constamment passer un plan vertical (c'est le mouvement de ce plan qu'on suit au moyen de l'aiguille horizontale), et imaginer que, dans

chacune des deux positions extrêmes de ce plan, on trace une ligne sous l'inclinaison moyenne du lieu; c'est l'angle de ces deux lignes ainsi tracées que nous appelons *amplitude rapportée :* c'est en effet l'angle dont se déplacerait l'aiguille libre, si, outre le mouvement diurne de déclinaison, elle n'avait pas un petit mouvement, également diurne, d'inclinaison dans le plan vertical lui-même. On obtient cet angle, toujours très-petit, en multipliant l'amplitude horizontale observée par le cossinus de l'inclinaison de la force magnétique.

Il est évident que, pour pouvoir déduire quelque chose de la comparaison des résultats obtenus, il faut rapporter ainsi tous les mouvements observés à ceux de l'aiguille libre qui seuls font connaître les variations réelles de la direction de la force magnétique; car, sans cela, par la seule différence des inclinaisons dans les divers lieux, une variation de même amplitude dans la direction de la force magnétique produirait des variations d'amplitudes les plus dissemblables dans la déclinaison de ces divers lieux. Ainsi, par exemple, dans le voisinage des pôles magnétiques, une petite déviation de la force magnétique dans la direction perpendiculaire au méridien, peut se traduire par une déviation considérable, de plusieurs degrés, dans la direction de l'aiguille horizontale, tandis que, dans le voisinage de l'équateur magnétique, la déviation de cette dernière aiguille est simplement égale à celle de la force magnétique elle-même.

En rapportant ainsi toutes les amplitudes que nous

avons observées à la direction de la force magnétique, on trouve qu'elles ne vont plus en décroissant régulièrement des pôles vers l'équateur magnétique, et qu'il n'y a plus de relation apparente entre cette amplitude et la latitude magnétique du lieu. Ainsi, nous trouvons à Rio-Janeiro, par 6°45′ de latitude magnétique Sud, une *amplitude rapportée* de 10′ 03″, tandis qu'au Kamtschatka, par 45°49′ de latitude magnétique Nord, nous trouvons seulement 4′17″; ainsi encore, aux îles Galapagos, sous l'équateur terrestre, par 4°07′ de latitude magnétique Nord, nous trouvons 4′09″ pour l'amplitude rapportée, tandis qu'à la baie de la Madeleine, par 31°26′ de latitude magnétique Nord, nous trouvons seulement 3′26″.

Du moment où les amplitudes des déviations de la force magnétique perpendiculairement au méridien magnétique ne vont plus en décroissant régulièrement des pôles vers l'équateur, on n'est plus en droit de conclure rigoureusement qu'il existe nécessairement, entre les deux hémisphères magnétiques, une ligne sur laquelle la variation diurne de la déclinaison doive être nulle; quoique d'ailleurs les mouvements de cette aiguille, dans les latitudes moyennes de ces deux hémisphères, s'exécutent aux mêmes heures dans des directions opposées. Il est évident, en effet, que la transition de l'un de ces états à l'état opposé, à mesure qu'on passe d'un hémisphère à l'autre, peut se faire aussi par un déplacement graduel des heures critiques auxquelles la direction du mouvement change. Et la réalité de ce dernier mode de transition qui *a priori*

est aussi possible que l'autre, me paraît indiquée avec beaucoup de vraisemblance par la succession régulière des courbes de notre tableau graphique.

Ce résultat nouveau nous paraît important; et si nos observations seules ne suffisent pas pour le mettre complétement hors de doute, elles nous semblent l'indiquer avec une probabilité assez grande pour mériter d'attirer l'attention des savants.

— Au lieu d'observer la variation diurne de l'aiguille horizontale, pour en déduire ensuite la variation de la force magnétique dans le sens perpendiculaire au méridien magnétique, il vaudrait mieux, et il serait tout aussi facile, je crois, d'observer directement les déplacements d'une aiguille entièrement libre suspendue par son centre de gravité, de manière à avoir en même temps le changement de direction de la force magnétique dans le sens du méridien magnétique et dans le sens perpendiculaire à ce méridien, et à pouvoir ainsi tracer la base de la surface conique que décrit réellement dans la journée la direction de cette force.

Qu'on se représente une aiguille d'inclinaison ordinaire, portée sur ses agates, et ces agates, formant entre elles un système rigide, suspendues elles-mêmes librement à un fil sans torsion, et l'on verra qu'il suffirait de suivre les mouvements de l'une des pointes de l'aiguille avec un microscope muni de deux vis de rappel et de deux verniers rectangulaires entre eux, pour pouvoir tracer la courbe que décrit cette pointe dans la journée, c'est-à-dire pour pouvoir tracer la

base de la surface conique que décrit réellement la direction de la force magnétique.

L'expérience, en effet, a prouvé à M. Arago qu'une aiguille d'inclinaison posée sur ses agates obéit régulièrement aux changements de direction que tend à lu imprimer la force magnétique dans le plan du méridien, pourvu qu'une fois placée on ne touche plus à l'aiguille, et qu'on évite tout ce qui pourrait faire changer les points de contact de ses tourillons avec les agates.

La construction d'un pareil instrument, qui n'a pour but que des mesures relatives et non des mesures absolues, ne paraît pas devoir arrêter longtemps nos habiles artistes; et l'étude des phénomènes magnétiques se trouverait par là beaucoup simplifiée. On voit, du reste, que, dans cet instrument, l'axe des tourillons de l'aiguille supposé prolongé exécuterait identiquement les mêmes mouvements qu'on observe aujourd'hui à l'aide des boussoles de variation diurnes à aiguilles horizontales.

VALPARAISO.

La latitude nous paraît assez exactement déterminée par les trois séries d'observation de hauteurs circumméridienne. Il est à remarquer, toutefois, que la latitude obtenue l'année suivante, par des hauteurs circumméridiennes du soleil, se trouve de 15 secondes

plus petite, quoique en réalité l'observatoire de cette année fût de quelques secondes plus au sud que celui de l'année précédente.

— Les marches des montres ont tellement varié dans la traversée de Rio-Janeiro à Valparaiso, qu'on doit considérer comme une sorte de hasard que le n° 76 ait donné une longitude définitive peu différente de la longitude adoptée par la *Connaissance des temps*. On peut remarquer, du reste, que les longitudes déterminées l'année suivante par des séries de distances lunaires, prises par M. Du Petit-Thouars et par M. Lefebvre, s'en éloignent encore davantage et dans le même sens, c'est-à-dire en moins.

— Les marées sont assez régulières, et ne donnent lieu à aucun courant bien sensible dans la rade. La baie est si ouverte, si peu profonde, et les grands fonds sont si rapprochés, que ce dernier résultat ne doit pas surprendre, surtout quand on fait attention que le changement du niveau de eaux, dans les sysygées, n'est que de $1^{m},5$ environ.

— On peut, d'après les températures trouvées pour de faibles sources, présumer que la température moyenne de Valparaiso ne s'éloigne pas beaucoup de 17^{o}.

En comparant la température de la terre, prise à $0^{m},81$ de profondeur, dans la seconde relâche, à la température des faibles sources, on voit qu'à cette profondeur la terre se ressentait encore vivement (de 3^{o} environ) de l'influence de la saison chaude qui tirait alors à sa fin.

— L'observatoire se trouvant placé la seconde année dans un lieu assez élevé, d'où l'on découvrait très-bien l'horizon de la mer, M. Lefebvre a profité de cette position pour prendre au théodolite quelques mesures de la dépression de l'horizon. Les résultats qu'il a obtenus ont été rapprochés des données météorologiques correspondantes, prises tant à l'observatoire qu'en rade, de manière à faciliter l'étude de l'influence de ces données sur le coefficient de la réfraction terrestre; mais malheureusement la hauteur de l'instrument n'est pas exactement connue.

— Les variations barométriques ont été trop irrégulières et trop considérables pendant la durée des observations faites dans cette même relâche, pour qu'on puisse compter sur les résultats déduits d'une série aussi courte.

— Les observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée, faites à bord, décèlent une influence sensible du fer du bâtiment sur la direction de cette aiguille. Mais la déviation observée s'élevant au plus à deux degrés, l'effet de cette influence paraîtra certainement bien faible quand on fera attention que les pièces de gros calibre qui composaient l'armement de la frégate étaient en fonte de fer, que son lest était en fonte de fer, que ses caisses à eau étaient en fer, que ses câbles étaient en fer, que ses haubans se terminaient inférieurement par des crémaillères en fer, qu'en un mot la frégate était chargée de fer.

D'après ces observations, faites dans le carré des officiers, verticalement au-dessous des compas de

route, la pointe Nord de l'aiguille se trouvait portée en bas et la pointe Sud en haut, par l'action perturbarice du bâtiment; puisque l'inclinaison se trouvait plus petite à bord qu'à terre.

— Le retour de la *Vénus* à Valparaiso et au Callao de Lima, après onze mois et un an d'absence, nous offrait l'occasion favorable de vérifier, par comparaison, l'état magnétique de notre aiguille d'intensité. Mais, malheureusement, le jardin dans lequel nous avions observé la première fois à Valparaiso avait changé de propriétaire, et, soit qu'il eût été fait des travaux dans ce petit jardin ou dans son voisinage, soit pour toute autre raison, l'inclinaison observée la seconde année s'est trouvée différer beaucoup trop (23′) de l'inclinaison trouvée l'année précédente dans le même lieu, et différer beaucoup plus encore (31′) de celle qu'on trouvait à la même époque à l'observatoire, ce qui jette de l'incertitude sur les résultats.

En comparant l'intensité obtenue à l'observatoire de l'ancien Fort-Louis, à l'intensité obtenue l'année précédente dans le jardin de M. Green, on trouverait que l'aiguille aurait perdu, dans l'intervalle, la 139[me] partie environ de sa force magnétique; tandis qu'on trouverait qu'elle aurait perdu la 82[me] partie environ, par la comparaison des observations faites au Callao dans les deux relâches. Au reste, nous avons dit plus haut combien les corrections basées sur de pareilles déterminations nous paraissent précaires.

A la première relâche, la perte de force magnétique de notre aiguille n° 2, déduite de la comparaison des

intensités conclues de nos deux aiguilles, s'élevait déjà au $\frac{1}{47}$ de l'intensité donnée par l'aiguille n° 1; et à la seconde relâche elle s'élevait au $\frac{1}{28}$ de cette même force, malgré les pertes que pouvait avoir déjà subies l'aiguille n° 1.

— Lors de la première relâche, les observations de la variation diurne de la déclinaison avaient été faites dans un petit cabinet d'une maison habitée, dans lequel l'instrument s'était trouvé très-rapproché d'une porte dont les gonds, les pentures et la serrure étaient en fer; il nous parut indispensable de faire une nouvelle série d'observations dans la seconde relâche, en nous plaçant, loin de toute habitation, sous une tente. Il résulte de la comparaison de ces deux séries, que la direction des mouvements a été très-sensiblement la même aux mêmes heures de la journée, mais que l'amplitude totale de l'oscillation diurne a été, dans la seconde relâche, presque double de ce qu'elle avait été dans la première. C'est bien, en effet, dans ce sens qu'une masse de fer *fixe* doit faire sentir son influence sur les mouvements de l'aiguille.

Du reste, à Valparaiso, ces mouvements sont assez exactement l'inverse de ce qu'ils sont à Paris. Seulement, depuis minuit jusqu'à cinq heures du matin environ, l'aiguille reste stationnaire à Valparaiso, tandis qu'à Paris elle paraît continuer à marcher constamment, mais lentement, dans la même direction qu'avant minuit.

CALLAO-DE-LIMA.

La latitude du Callao nous paraît suffisamment bien déterminée par les séries d'observations de hauteurs circumméridiennes que M. Lefebvre a faites dans la seconde relâche. La différence en longitude de Valparaiso et du Callao nous paraît aussi suffisamment bien établie par l'accord des deux résultats obtenus dans les deux traversées.

— Les deux séries de détermination de l'heure de l'établissement du port s'accordent assez bien entre elles pour ne laisser, ce me semble, aucun doute sur l'exactitude de cette détermination.

La marée d'ailleurs ne donne lieu à aucun courant appréciable dans la baie.

— Comme, dans la première partie de ce volume (page 154), nous avons appelé déjà l'attention sur la faible température des deux petites sources qui viennent sourdre à mi-hauteur de la grande falaise qui joint le Callao au Morro-Solar, nous n'avons pas à y revenir ici.

— Les variations diurnes du baromètre ont été assez irrégulières au Callao, quoique ce lieu soit situé dans une région où les vents sont généralement faibles et réguliers. L'amplitude de l'oscillation diurne a été trouvée plus faible qu'elle ne l'est généralement par cette latitude, et les observations faites à bord de la *Vénus* ont confirmé ce résultat.

— Nous avons déjà fait remarquer plus haut que les deux observations de l'intensité magnétique faites au Callao donnaient, pour notre aiguille n° 1, une perte très-sensiblement plus grande qu'à Valparaiso, $\frac{1}{82}$ au lieu de $\frac{1}{139}$.

La perte relative de nos deux aiguilles d'intensité, à l'époque de la seconde relâche, s'élevait à la 27^{me} partie de l'intensité accusée par l'aiguille n° 1, ce qui est à peu près le même résultat que nous avions trouvé, cinq mois auparavant, à Acapulco.

— On voit, par la série d'observations de la variation diurne de la déclinaison, que les mouvements d'une aiguille librement suspendue par son centre de gravité seraient considérables au Callao, quoique ce point soit très-rapproché de l'équateur magnétique. On voit, de plus, que, de Valparaiso au Callao, l'heure du maximum de déviation occidentale s'est rapprochée de midi d'une quantité considérable, d'une heure environ. Un peu plus au Nord, à Payta, nous trouverons ce maximum à midi même; et un peu plus au Nord encore, aux îles Galapagos, nous le trouverons après midi, vers une heure du soir : en sorte que cette heure critique se déplace ainsi avec la latitude.

L'aiguille prend ici, dans la matinée, un mouvement très-prononcé vers l'Est, qui n'existait pas à Valparaiso, tandis que le mouvement semblable, qui s'exécutait dans la soirée, diminue sensiblement d'amplitude. Ce changement est encore plus marqué à Payta, où l'amplitude de l'oscillation orientale du matin est devenue beaucoup plus grande que celle du soir; et

aux îles Galapagos, cette dernière oscillation a complétement disparu : en sorte qu'il ne reste plus que les deux seuls mouvements qu'on observe dans les latitudes élevées de l'hémisphère magnétique Nord, et qui sont exactement l'inverse des mouvements observés à Valparaiso et dans les autres points élevés de l'hémisphère magnétique Sud. Ce mode d'inversion des mouvements de l'aiguille est digne, comme nous l'avons dit, de l'attention des savants.

HONOLOULOU (îles Sandwich).

La latitude déterminée par les six séries de hauteur de la polaire nous paraît suffisamment exacte pour les besoins de la géographie, malgré les différences assez considérables que l'on remarque dans les secondes. J'attribue ces différences à la trop grande épaisseur des fils du réticule de la lunette. On aurait pu, il est vrai, se mettre, jusqu'à un certain point, à l'abri de cette cause d'erreur, en faisant éclipser l'étoile alternativement par l'un et l'autre bord du fil. Mais, outre que cette méthode n'est pas complétement rigoureuse, puisque rien n'indique si l'étoile est toujours placée à la même distance des bords du fil, elle n'est pas sans inconvénients, car elle force de toucher aux vis de rappel de l'instrument au moment même de l'observation; ce qui dérange toujours un peu les niveaux à cet instant, et nuit à la précision des résultats.

— La longitude d'Honoloulou (160° 20′ 49″ O.), adoptée par la *Connaissance des temps*, nous paraît avoir besoin d'une révision, et nous semble trop forte de 8′ environ relativement à celles des points de la côte d'Amérique et du Kamtschatka. Nos montres donneraient une différence plus considérable encore dans le même sens; mais nous croyons devoir ajouter plus de confiance à deux séries d'observations de culminations lunaires, quoique ces observations aient été faites au moyen du théodolite seulement.

— L'heure de l'établissement du port nous paraît déterminée d'une manière suffisamment exacte. Les marées sont assez régulières, quoique très-faibles, et ne donnent lieu, du reste, à aucun courant bien sensible.

— La température, 24°,3, de l'eau du puits de la Mission catholique, nous paraît ne pas devoir s'écarter beaucoup de la température moyenne du lieu.

— Les observations comparatives de l'inclinaison magnétique faites à bord de la *Vénus* et à terre montrent qu'ici, comme à Valparaiso, la pointe Nord de l'aiguille était portée en haut et la pointe Sud en bas par l'action perturbatrice du fer de ce bâtiment. D'où il résulte que ce fer agissait comme un barreau aimanté d'une manière permanente, et non pas comme un barreau de fer doux aimanté seulement par l'influence du globe, puisque, dans ce dernier cas, l'action aurait dû changer de sens en passant d'un hémisphère à l'autre. La déviation produite par l'influence de ce fer est, du reste, aussi petite ici qu'à Valparaiso.

— Nos deux aiguilles d'intensité donnent sensiblement le même résultat; celui que fournit l'aiguille n° 2

est même un peu plus fort que l'autre : en sorte qu'il faut admettre, ou que l'aiguille n° 1 a perdu à son tour la 47^{me} partie de sa force magnétique, ou, ce qui est moins probable *a priori*, que l'aiguille n° 2 a recouvré tout ce qu'elle avait perdu antérieurement à notre arrivée à Valparaiso. Cependant, la première hypothèse est incompatible avec les résultats fournis par les observations faites à Valparaiso et au Callao dans nos deux relâches, puisque ces observations ne donnent, pour l'aiguille n° 1, qu'une perte de $\frac{1}{82}$ au plus. En sorte qu'il semble qu'on doive admettre qu'une même aiguille peut ainsi perdre et gagner alternativement de la force suivant des circonstances encore cachées.

— Les mouvements de l'aiguille de déclinaison ont été des plus réguliers à Honoloulou, pendant toute la durée de nos observations. Chaque jour, à la même heure, l'aiguille occupait très-sensiblement la même position. Ces mouvements sont, dans la journée, analogues à ceux qu'on observe plus au nord, au Kamtschatka, à Paris; mais dans la nuit, la pointe Nord de l'aiguille, au lieu de se mouvoir d'un mouvement continu et lent vers l'Est, reste réellement stationnaire pendant 9 heures, depuis 5 heures et demie du soir, jusqu'à 2 heures un quart du matin. On remarquera sans doute que l'amplitude du maximum de déviation orientale est, à très-peu près, le double de celle du maximum de déviation occidentale; et la différence serait encore plus grande si l'on voulait considérer la position stationnaire de la nuit comme la position normale de l'aiguille.

PETROPAWLOWSKI (Kamtschatka).

La latitude nous paraît déterminée avec une exactitude suffisante.

La différence en longitude que nous trouverions entre Honoloulou et Pétropawlowski serait trop grande, si l'on ne faisait subir aucune correction à la longitude d'Honoloulou. Mais, en faisant la correction indiquée plus haut, nous retombons sensiblement sur la longitude de Pétropawlowski donnée par la *Connaissance des temps* d'après Bechey; ce qui milite, comme on voit, en faveur d'une révision des diverses déterminations de la longitude d'Honoloulou.

— Les marées ont été très-irrégulières pendant la durée de nos observations, comme on peut le voir par les écarts considérables que présentent les diverses déterminations de l'heure de l'établissement du port.

Les variations du niveau de l'eau produites par la marée dans la magnifique baie d'Avatcha sont faibles, ne s'élèvent pas à un mètre; et cependant, ici comme à Rio-Janeiro, et par la même cause, cette petite dénivellation donne lieu à des courants assez forts (2 et 3 milles) dans le goulet.

— Nous n'avons aucune détermination de température qui puisse donner une idée, même grossièrement approximative, de la température moyenne de ce lieu.

— Ici, la différence des intensités déduites de l'ob-

servation de nos deux aiguilles est redevenue considérable et s'élève au $\frac{1}{59}$ environ de l'intensité fournie par l'aiguille n° 1; il semble donc qu'on doive admettre que l'aiguille n° 2 a perdu de nouveau au moins la 59^{me} partie de sa force magnétique.

— Nous trouvons ici les mouvements de l'aiguille de déclinaison entièrement semblables à ceux qu'on observe à Paris, tant pour les heures critiques que pour l'étendue des amplitudes des oscillations diurnes, et même pour le mouvement lent et continu qui persiste toute la nuit dans la direction de l'Ouest vers l'Est. Paris et Pétropawlowski sont cependant dans deux positions tout à fait inverses par rapport au grand continent asiatico-européen et par rapport à la mer.

Nous avons déjà fait remarquer combien l'amplitude de l'oscillation diurne rapportée à la direction de la force magnétique diffère peu de ce que nous avons trouvé plus tard sous l'équateur même, aux îles Galapagos. Cet effet ne peut être attribué au voisinage de la maison auprès de laquelle était placé l'instrument; car, d'un côté, cette amplitude n'est pas plus considérable à Paris, et, d'un autre côté, la maison était en bois, et le fer, très-rare dans le pays, n'entrait absolument pour rien ni dans sa construction ni dans son ameublement.

MONTÉREY (Haute Californie).

La latitude nous paraît suffisamment bien déterminée, et l'erreur sur la longitude ne peut être bien considérable. Nous croyons pouvoir en dire autant de l'heure de l'établissement du port.

Les dénivellations de l'eau produites par la marée s'élèvent à deux mètres environ, et cependant elles ne donnent lieu à aucun courant appréciable dans la baie à large ouverture de Montérey; mais, à quelques lieues de là, elles produisent, au contraire, des courants extrêmement violents dans l'étroit goulet de l'immense et superbe baie de San-Francisco.

— Les mouvements du baromètre ont été trop irréguliers pendant le peu de durée des observations pour qu'il soit possible de déduire de cette série quelque chose de positif sur la pression moyenne de l'atmosphère en ce lieu et sur la variation diurne de cette pression.

— On ne s'exposera pas sans doute à une grave erreur en regardant la température moyenne de Montérey comme peu éloignée de la température de 16 à 17° que possèdent les faibles sources de Montérey et de San-Francisco.

— Des deux observations d'intensité faites, l'une, le 24 octobre, à 1 heure 50′ du soir, l'autre, le 28 octobre, à 1 heure 30′ du soir, à des températures qui diffèrent entre elles de 11°, on déduirait pour coefficient de correction relatif à la température le nombre 0,000115, très-sensiblement moindre que celui que M. Lottin a déduit de ses propres observations faites à Paris.

Ici la différence des intensités accusées par les deux aiguilles n'est plus que la 92^{me} partie de l'intensité dé-

duite de l'aiguille n° 1; ce qui peut faire supposer que cette dernière aiguille a perdu à son tour la 164^{me} partie de sa force depuis l'époque des observations de Pétropawlowski.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison, à Montérey, ont, par leur direction aux diverses heures de la journée, la plus grande analogie avec ceux que nous avons observés au Kamtschatka; et cependant ces deux lieux ont des positions tout à fait opposées par rapport au grand Océan et aux continents d'Asie et d'Amérique. Il y a cependant, entre les deux mouvements, cette différence qu'ici l'aiguille reste réellement stationnaire pendant environ neuf heures de la nuit, au lieu de conserver pendant tout ce temps un mouvement continu et lent dans la direction de l'Ouest à l'Est, comme au Kamtschatka.

Montérey est, de tous les points où nous avons observé, celui où l'amplitude de l'oscillation diurne, rapportée à la direction de la force magnétique, se trouve la plus petite : 2′24″ seulement. Mais, comme cette observation a été faite dans le voisinage d'une maison qui fut convertie en hôpital temporaire, et où, par suite, l'on transporta un assez grand nombre de lits en fer pour l'usage des malades, on peut craindre que le peu d'étendue de l'amplitude obtenue ne soit due à l'action de ce fer. Il serait possible, cependant, que cette action ait été assez faible pour qu'on ne puisse pas lui attribuer l'effet observé; car le lit le plus rapproché de l'instrument s'en trouvait encore à 7 mètres environ de distance; et comme la diminution produite dans l'amplitude de l'oscillation d'une aiguille par une masse de fer de petite dimension est *proportionnelle à cette masse, proportionnelle à l'amplitude et en raison inverse du cube de la distance*, il est encore possible que la diminution produite ait été faible, malgré la masse assez considérable du fer. Si, lors de notre première relâche à Valparaiso, les simples ferrures d'une porte ont pu réduire de moitié environ l'amplitude de l'oscillation de l'aiguille, c'est que le gond inférieur et la penture correspondante ne se trouvaient pas à plus d'un mètre de distance de cette aiguille; s'ils s'en fussent trouvés seulement à deux mètres, on voit, d'après la loi énoncée plus haut, que l'effet eût été huit fois moindre, et la diminution d'amplitude observée se fût réduite au $\frac{1}{16}$ de l'amplitude réelle.

On peut encore remarquer, à l'appui de cette possibilité, qu'à la baie de la Madeleine, où l'observation a été faite dans un lieu bien isolé, l'amplitude rapportée est encore très-petite (3′ 26″), qu'elle y est plus petite qu'à Acapulco, et qu'il est possible, par conséquent, que l'amplitude aille ainsi en diminuant du Sud vers le Nord sur cette côte, et se trouve, en conséquence, encore plus petite à Montérey qu'à la baie de la Madeleine.

BAIE DE LA MADELEINE.

La latitude nous paraît suffisamment bien déterminée, et la longitude ne peut être en erreur d'une quantité bien considérable.

— L'heure trouvée pour l'établissement du port doit être exacte, car les marées sont assez régulières.

De tous les points du grand Océan où nous avons observé, c'est ici que nous avons trouvé la marée la plus considérable. Elle y est près de quatre fois plus grande qu'à Acapulco et qu'à Honoloulou. Cependant, rien, dans la configuration extérieure de la côte, ne semble motiver un pareil accroissement; et l'on doit y voir, je pense, un effet de la configuration du fond même de la mer. Ce fond se relève, sans doute, graduellement, suivant un plan faiblement incliné, comme sur les côtes de France et dans la baie de Cancale, où l'effet produit par une pareille configuration du fond est si remarquable.

Cette marée, assez considérable, jointe à la vaste étendue de la baie de la Madeleine, donne lieu à des courants très-forts (de 3 à 4 milles) à l'entrée assez rétrécie de cette baie.

— Les mouvements du baromètre ont été assez réguliers. On ne peut toutefois regarder les résultats obtenus que comme de simples approximations, vu le peu de durée des observations.

— La perte relative de nos deux aiguilles d'intensité s'élève ici à la 71^{me} partie de l'intensité accusée par l'aiguille n° 1.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison ont la plus grande analogie avec ceux que nous avons observés à Acapulco et à Montérey, et paraissent confirmer l'exactitude des résultats obtenus dans ce dernier lieu. La durée du repos de l'aiguille pendant

la nuit est très-considérable, de plus de onze heures.

On remarquera sans doute que l'amplitude de la variation diurne, rapportée à la direction de la force magnétique, est plus petite ici qu'aux îles Galapagos, placées sous l'équateur terrestre, et de bien peu plus grande qu'à Payta, placé entre les deux équateurs, à deux degrés seulement de l'équateur magnétique.

MAZATLAN et *SAN-BLAS.*

Les latitudes et les longitudes de ces deux points ne peuvent présenter d'erreur grave.

— Dans l'intervalle de temps qui s'est écoulé depuis l'époque des observations d'intensité faites à la baie de la Madeleine jusqu'à l'époque des observations faites à Mazatlan, c'est-à-dire en treize jours, notre aiguille n° 2 a dû éprouver une perte très-considérable de force magnétique; puisque la différence des intensités accusées par nos deux aiguilles, qui n'était, à la baie de la Madeleine, que la 71^{me} partie de l'intensité accusée par l'aiguille n° 1, s'élève subitement, à Mazatlan, à la 21^{me} partie, c'est-à-dire devient tout à coup plus de trois fois plus considérable. Comme les deux aiguilles n'ont pas été observées exactement au même point à Mazatlan, on pourrait craindre que l'une d'elles n'ait été soumise à une influence locale qui ne se soit pas exercée sur l'autre; mais les observations faites quelques jours après, à San-Blas, constatant une différence de $\frac{1}{24}$, ne permettent pas de s'arrêter à cette supposition, puis-

que ces dernières observations ont été faites exactement au même point pour les deux aiguilles. Il faut donc conclure que, depuis l'époque des observations de Montérey, l'aiguille n° 2 a perdu au moins la 27^{me} partie de sa force; perte énorme, qui prouve combien la supposition d'une perte progressive et continue de force magnétique de la part des aiguilles d'intensité est empirique et peu fondée en réalité.

ACAPULCO.

La latitude observée nous paraît mériter toute confiance. Notre longitude laisse au contraire quelque petite chose à désirer.

— Les marées sont assez régulières, quoique très-faibles, et ne donnent lieu à aucun courant bien sensible dans la passe. L'heure de l'établissement du port nous paraît suffisamment bien déterminée.

— Les mouvements diurnes du baromètre ont également été assez réguliers.

— Les observations de l'intensité magnétique, faites dans cette localité, confirment la réalité de la perte considérable de force éprouvée précédemment par l'aiguille n° 2. La différence est toutefois un peu plus faible qu'à Mazatlan, et ne s'élève qu'au 26^{me}, ce qui devrait faire supposer que l'aiguille n° 1 a éprouvé à son tour une nouvelle perte de $\frac{1}{109}$ de sa force.

—Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison ne paraissent pas avoir été influencés d'une manière

sensible par les nombreuses petites secousses de tremblement de terre qui se sont fait sentir pendant la durée des observations. C'est du moins ce qu'on peut conclure de leur régularité et de leur similitude complète avec ceux que nous avions observés à la baie de la Madeleine.

On ne pourrait pas, toutefois, conclure en toute rigueur de ce fait, que l'électricité ne joue aucun rôle dans les tremblements de terre; car les orages, dans lesquels il se produit certainement des déplacements considérables d'électricité, n'agissent pas non plus d'une manière appréciable sur les mouvements de l'aiguille. Le défaut d'action, dans ce dernier cas, peut s'expliquer tout naturellement par l'inertie de l'aiguille et par la presque instantanéité des courants produits, qui ne laisse pas aux aiguilles le temps de se mettre en mouvement pour obéir à la force qui les sollicite. On peut invoquer, à l'appui de cette explication, les désaimantations et les changements de pôles que la foudre a fait éprouver quelquefois à des aiguilles aimantées librement suspendues; car évidemment ces effets n'auraient pas eu lieu, si, dans ces circonstances, les aiguilles avaient eu le temps de se diriger convenablement par rapport à la direction du courant électrique. Mais leur inertie, s'étant opposée à des mouvements aussi instantanés, a fait que leur magnétisme s'est trouvé modifié tout comme si les aiguilles n'avaient pas été mobiles.

Si l'on fait passer avec une très-grande rapidité un aimant même très-fort dans le voisinage d'une aiguille librement suspendue, l'aiguille ne remue pas, quelque

mobile qu'elle soit d'ailleurs. Et l'on conçoit que sa force coercitive puisse être assez faible ou l'aimant assez fort pour que l'aiguille soit désaimantée ou que ses pôles soient changés sans qu'elle bouge. Quand le passage de l'aimant se fait avec moins de rapidité, l'aiguille acquiert un mouvement sensible, elle oscille, mais c'est encore autour de sa position ordinaire d'équilibre qu'elle le fait, et il faut que le passage de l'aimant soit déjà bien lent pour qu'une oscillation entière s'exécute autour d'une position différente de la position ordinaire d'équilibre de cette aiguille.

Du défaut d'influence des tremblements de terre sur les positions de l'aiguille aux différentes heures de la journée, on ne peut donc conclure autre chose, sinon, que ces phénomènes ne sont pas accompagnés de changements permanents et sensibles dans la direction de courants électriques. (Voir dans ce volume, à la page 196 et suivantes, les remarques relatives aux tremblements de terre d'Acapulco.)

PAYTA.

Il ne peut guère y avoir d'incertitude grave sur la valeur exacte de la latitude et même de la longitude de ce point de relâche.

— Les marées sont assez régulières; et le résultat trouvé pour l'heure de l'établissement du port nous semble digne de confiance. Les variations de niveau sont ici plus de deux fois plus considérables qu'à Acapulco et qu'au Callao, et sont à très-peu près les mêmes qu'aux îles Galapagos. On ne voit rien cependant, dans la configuration extérieure de la côte, qui puisse expliquer cette diversité d'effet de la marée, non plus que la grande différence qui existe entre les heures de l'établissement du port de Payta et du Callao; et l'on doit, suivant la juste remarque de l'illustre M. Arago, voir là une influence directe de la configuration du fond même de la mer.

Les heures de l'établissement du port à Payta, aux îles Galapagos, à Acapulco et aux îles Sandwich, sont assez peu différentes (30′ au plus) pour qu'on puisse supposer qu'en ces points la marée est due à une onde directe, cheminant de l'Est à l'Ouest avec une vitesse de rotation sensiblement égale à la vitesse diurne apparente des astres qui produisent l'intumescence de la mer; mais cette supposition n'est plus admissible pour les marées du Callao et de Valparaiso d'un côté, de la Madeleine et de Montérey de l'autre, car ces marées ne peuvent évidemment être attribuées qu'à des ondes dérivées.

— Les mouvements du baromètre se sont montrés assez réguliers, et l'amplitude moyenne de l'oscillation diurne a atteint une valeur assez considérable.

— La température de la terre, prise à $0^{m},65$ (2 pieds) de profondeur, dans une case abritée, suivant l'ingénieuse prescription de M. Boussingault, nous conduit à une détermination de la température moyenne du lieu, qui paraît un peu faible eu égard à la faible distance de ce point à l'équateur terrestre. Ce résultat

est du reste complétement analogue à celui que nous avions déjà déduit de la température de deux petites sources observées au Callao. Faut-il admettre que 25°,2 est en effet la température moyenne de Payta, ou bien faut-il croire que le courant froid qui longe la côte du Pérou fait sentir son influence sur la température de la terre jusqu'à une distance aussi grande du rivage (500 mètres)? De ces deux hypothèses, la première me paraît de beaucoup la plus probable, malgré la faible latitude du lieu, malgré l'absence complète de pluie et l'affreuse aridité qui en est la suite, et malgré enfin le grand éloignement des hautes montagnes; car on sait que la température propre de la mer modifie singulièrement la température de l'air qui repose sur elle, et cet air doit à son tour modifier aussi la température moyenne des lieux voisins sur lesquels il se répand. Et cette conclusion doit s'appliquer également au Callao de Lima. Nous trouvons, en effet, en rade, pour température moyenne de l'air, 21,°1 seulement à Payta, au commencement du mois de juin, et 19°,1 seulement au Callao, à la fin du mois de mai : les températures de la mer étant respectivement 17°,7 et 16°,7, et ne différant ainsi entre elles que d'un degré.

— On remarquera sans doute que la différence des inclinaisons magnétiques observées en rade à bord de la *Vénus* et à terre est encore plus faible et plus petite ici qu'à Valparaiso et aux îles Sandwich.

— La différence des intensités accusées par nos deux aiguilles est un peu moindre ici qu'au Callao lors de

notre seconde relâche, et seulement le $\frac{1}{51}$ de l'intensité accusée par l'aiguille n° 1.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison sont plus compliqués ici que dans aucun des points où nous avons suivi ces mouvements. On ne peut cependant élever aucun doute raisonnable sur la réalité de cette complication; car, avant nous, le savant capitaine Duperrey, et après lui, l'ingénieur de la *Bonite*, M. Darondeau, avaient trouvé exactement le même résultat. Nous avons cependant observé, dans un lieu tout différent de celui où nos prédécesseurs s'étaient placés, dans une position tout à fait inverse par rapport à la petite ville de Payta, et par conséquent sous l'action d'influences locales toutes différentes de celles qui auraient pu avoir agi sur leurs observations. Ce point, d'ailleurs, situé entre l'équateur terrestre et l'équateur magnétique, avait été particulièrement recommandé à l'attention des observateurs, par l'Académie des sciences, dans ses instructions remises à la *Bonite*, et nous avions, en conséquence, apporté tous nos soins pour nous mettre à l'abri de toute cause d'erreur; et nous croyons y avoir réussi.

Ces mouvements ont une analogie incontestable avec ceux que nous avions trouvés au Callao de Lima, mais ils présentent, vers 6h45′ du soir, un maximum de déviation occidentale qui n'a pas d'analogue dans cette dernière localité, et que nous n'avons retrouvé nulle autre part. Dans l'ignorance complète où l'on est sur la cause prochaine des mouvements diurnes

de l'aiguille de déclinaison, l'existence de ce mouvement anomal ne peut *a priori* être révoqué en doute, et l'on doit croire qu'il trouvera aussi son explication naturelle quand on sera parvenu à expliquer les autres mouvements plus réguliers.

Ayant eu déjà plusieurs fois l'occasion comparer l'amplitude de l'oscillation diurne de l'aiguille à Payta avec celles que nous avons trouvées dans diverses autres localités, et de faire ressortir les conséquences de cette comparaison, nous n'y reviendrons pas ici.

ILES GALAPAGOS.

La latitude et la longitude de ce point nous paraissent déterminées avec une exactitude suffisante.

— Les marées sont assez régulières ; elles ont la plus grande analogie avec celles de Payta, et ne donnent lieu à aucun courant sensible dans la baie ouverte de Post-Office. On leur attribue cependant une part d'action très-marquée dans la production des forts courants qui règnent dans cet archipel. Mais cette opinion me semble peu probable, car les courants observés dérivent, je crois, du grand courant froid péruvien, et les variations qu'ils éprouvent proviennent sans doute des variations que la limite Nord de ce grand courant doit éprouver elle-même par suite des changements de déclinaison du soleil, changements qui déterminent un échauffement très-inégal des eaux des deux hémisphères.

— Les mouvements diurnes du baromètre ont été

très-irréguliers pendant notre séjour à terre, et l'on ne peut évidemment déduire aucune conséquence générale de cette série d'observations.

— Nous avons vivement regretté de n'avoir pu déterminer la température moyenne de la terre dans cette localité ; quoiqu'on ne puisse guère douter qu'elle ne se ressente de l'état habituellement tempéré de l'air et de la mer (23°,6, 22°,8).

Si l'on rapproche entre elles les températures moyennes de la mer, trouvées à Valparaiso dans les premiers jours du mois de mai, au Callao dans les derniers jours du même mois, à Payta dans les premiers jours du mois de juin, et aux Galapagos dans les derniers jours de ce même mois, on sera frappé de la lenteur de l'accroissement de ces températures dans le passage de Valparaiso au Callao et à Payta, et de la rapidité comparative de cet accroissement dans le passage de Payta aux îles Galapagos. Nous avons trouvé, en effet, 15°,2 à Valparaiso ; nous trouvons 16°,7 au Callao, qui est de 21 degrés plus rapproché de l'équateur ; nous ne trouvons encore que 17°,7 à Payta, quoique ce point soit de 7 degrés plus rapproché encore de l'équateur ; mais à la baie de Post-Office, nous trouvons 22°,8. La température s'élève ainsi de 5°,1 dans ce court trajet de 4 degrés en latitude et de 10 degrés en longitude, tandis qu'elle ne s'était élevée que de 2°,5 pour un trajet de 28 degrés en latitude et 10 degrés en longitude (600 lieues), en passant de Valparaiso à Payta. On doit, ce me semble, conclure de ce rapprochement que, dans le courant péruvien, l'eau de la

surface est constamment renouvelée le long de la côte et remplacée par de l'eau provenant des couches plus basses et par conséquent plus froides; conséquence à laquelle nous étions déjà arrivés par des considérations purement mécaniques, qui reçoivent ainsi une sorte de confirmation du rapprochement précédent.

— Des observations de l'intensité magnétique faites dans la journée du 26 juin, l'une à 7 heures du matin, à la température de 22°,7, l'autre à midi, à la température de 28°4, on déduirait pour coefficient de correction relatif à la température le nombre 0,000863, sept fois plus considérable que celui que nous avons déduit d'observations semblables faites à Montérey, et quatre fois plus grand que celui que M. Lottin a déduit de ses propres observations faites à Paris. On voit par là combien la détermination de ce coefficient est incertaine, et combien les corrections basées sur de pareilles déterminations sont précaires.

Le petit thermomètre qui nous servait à prendre la température de l'aiguille elle-même dans l'intérieur de la boîte où elle oscille, ayant été cassé à Payta, nous n'avons pu donner, pour cette observation et pour les suivantes, que la température extérieure. On a pu voir cependant, par les observations de Ténériffe, d'Honoloulou et de Brest, combien peut être grande la différence entre ces deux températures. Il suffit, en effet, du plus léger rayon de soleil, perçant à travers le feuillage ou à travers les parois d'une tente, et donnant sur la boîte, pour produire tout de suite une différence très-considérable.

On se borne assez généralement à prendre la température extérieure, et cependant c'est bien la température propre de l'aiguille qu'il importerait de connaître, car c'est évidemment d'elle que doit dépendre la correction à faire subir aux résultats. Si la température extérieure devait avoir une influence, il semble que ce devrait être la température du sol plutôt que celle de l'air, car, à la rigueur, on peut concevoir que la force magnétique du sol dépende de sa température, tandis que, dans l'état actuel de la théorie du magnétisme terrestre, on ne voit pas quelle influence peut avoir la température de l'air ambiant. Mais on est si peu avancé dans cette théorie, qu'une pareille considération doit être d'un bien faible poids; et peut-être arriverait-on à quelque résultat intéressant, en étudiant séparément l'effet des variations de ces trois sortes de température sur l'intensité magnétique accusée par une même aiguille.

Depuis l'époque des observations du Callao de Lima, la perte de force magnétique éprouvée par notre aiguille n° 1 paraît avoir été toujours plus forte que celle éprouvée par l'aiguille n° 2. Nous avions, en effet, trouvé au Callao la différence des intensités données par les deux aiguilles très-sensiblement égale à celle que nous avions obtenue précédemment à Acapulco, c'est-à-dire de $\frac{1}{27}$; à Payta, nous l'avons trouvée de $\frac{1}{31}$, et aux Galapagos, nous la trouvons de $\frac{1}{38}$ seulement. En sorte que la différence tendait ainsi à diminuer; ce qui semblerait indiquer que, depuis l'époque des observations du Callao jusqu'à celle des

observations des Galapagos, l'aiguille n° 1 avait perdu la $\frac{1}{93}$ partie de sa force.

—Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison ont ici la plus grande analogie avec ceux que nous avons observés au Kamtschatka; et l'on trouve entre eux une coïncidence presque complète quand on les rapporte à la direction de la force magnétique. C'est ce dont on s'assure facilement en comparant les deux courbes du tableau graphique qui représentent ces mouvements, et réduisant par la pensée les ordonnées de la courbe relative au Kamtschatka, dans le rapport des cossinus de l'inclinaison dans ces deux lieux, c'est-à-dire dans le rapport de l'unité à 0,44. On arriverait très-sensiblement à la même conclusion en comparant les mouvements observés aux Galapagos à ceux qu'on observe à Paris, et ce résultat est réellement très-digne d'attention, par la position si différente de ces points sur le globe, ainsi que nous avons eu déjà l'occasion de le faire remarquer.

ILES MARQUISES.

La latitude doit être bonne. La longitude n'est sans doute pas en erreur de beaucoup; mais elle aurait toutefois besoin de confirmation.

—Les marées nous ont paru régulières et assez considérables; mais, comme nous n'avons pas pu avoir une série de plusieurs jours d'observations, les résul-

tats obtenus sont nécessairement imparfaits, et ont besoin de vérification.

Comme nous l'avons déjà dit ailleurs (page 346), ce point nous paraît être le plus favorablement placé pour y faire une bonne série d'observations pendant toute la durée d'une période entière des nœuds de la lune (18 à 19 ans). L'isolement complet de ce groupe d'îles au milieu du grand Océan, à 900 lieues du continent le plus voisin, sa situation dans le lieu même où, d'après une théorie célèbre, l'*onde marée* doit prendre naissance, l'absence complète d'îles et de récifs dans les environs, l'éloignement considérable (120 lieues) du grand *archipel Dangereux* (dans lequel on peut craindre que les mouvements de la mer ne soient pas assez libres), et enfin la régularité et la grandeur de la marée, font de ce point une position unique pour une pareille série d'observations. La prise de possession de ce groupe d'îles par la France, en rendant les observations, non-seulement possibles, mais encore faciles, à cause du grand nombre d'employés, tant civils que militaires, que le gouvernement se trouvera obligé d'y entretenir, doit faire espérer que cette facilité sera mise à profit, et que la science possédera bientôt cette série d'observations de marées si précieuse pour elle.

ILE TAÏTI.

La latitude doit être bonne, et la longitude, déduite de celle de la pointe Vénus, ne peut présenter d'erreur grave.

— Les marées (si toutefois on peut donner ce nom aux mouvements observés dans le niveau de l'eau) ont été très-irrégulières pendant notre séjour, comme on peut le voir par le tableau des heures de la pleine mer. Elles sont d'ailleurs très-faibles, car les dénivellations de l'eau ne s'élèvent pas à un demi-mètre; et cependant je regarde comme très-probable que la dénivellation réellement due à la marée véritable est encore beaucoup plus petite, et qu'elle se trouve masquée par un effet périodique diurne, dû à l'action du vent. On voit, en effet, tous les jours le vent fraîchir considérablement au large, entre midi et deux heures, pour retomber ensuite, tandis qu'il ne cesse pas d'être insensible dans les baies qui, comme celles de Matawé et de Papeïti, sont abritées de l'Est. Il n'est pas rare de voir, vers une heure, la mer moutonner et briser fortement au large par l'action du vent, tandis qu'elle est d'un calme plat parfait dans les baies. C'est, si je ne me trompe, dans cet accroissement périodique et considérable du vent qu'il faut voir la cause de l'élévation quotidienne du niveau de l'eau dans les baies entre midi et deux heures. La grandeur de l'effet ne paraîtra pas disproportionnée avec celle de la cause, si l'on se rappelle que des vents frais produisent souvent de pareilles dénivellations dans nos ports.

Il me paraît tout à fait impossible d'admettre l'explication de ce phénomène par des effets de communications de marées à travers des canaux, ou bien encore par des retenues d'eau faites dans les baies par les récifs qui entourent les îles, car la mer me semble assez

libre, et les communications des baies avec la mer se font par des passes assez larges et assez courtes pour que les effets observés ne puissent en aucune manière être attribués à ces causes.

— Les mouvements diurnes du baromètre ont été assez peu réguliers, et l'on doit regarder les résultats obtenus comme très-peu satisfaisants.

— La source, dont nous avons mesuré la température, étant très-volumineuse, il est très-peu probable que sa température donne avec exactitude la température moyenne du lieu. Il est à croire que celle-ci est un peu plus élevée, car on ne peut guère douter que l'eau de cette source ne provienne du lac situé dans les parties supérieures et centrales de l'île. La différence ne peut toutefois être bien considérable.

— Nous trouvons ici, comme à Valparaiso, l'inclinaison magnétique plus petite à bord de la *Vénus* qu'à terre, et la différence reste dans le même ordre de grandeur (1°,35′).

La latitude du point de l'équateur magnétique, déterminé au moyen de l'inclinaison observée ici, diffère beaucoup, de 3 degrés environ, de la latitude du point de cet équateur déterminé au moyen de l'observation faite aux îles Marquises; et cependant, d'après la forme assignée dans ces parages à l'équateur magnétique par le savant capitaine Duperrey, ces deux latitudes devraient être sensiblement égales. Pour les rendre telles et les faire coïncider avec celle de l'équateur magnétique, il faudrait diminuer de 3° l'inclinaison observée aux îles Marquises, et augmenter, au contraire, de 3°

l'inclinaison observée à Taïti. Or, de pareilles erreurs ne peuvent provenir des observations elles-mêmes, et l'on ne peut les attribuer qu'à l'effet des influences locales. On voit ainsi des influences cachées produire sur les aiguilles des déviations qui sont presque le double de celles que le fer d'une frégate armée en guerre, c'est-à-dire chargée de fer, produit sur une aiguille placée à bord. Et l'on se trouve ainsi conduit à cette conclusion étrange, que la position de l'équateur magnétique peut se trouver déterminée avec plus d'exactitude par des observations d'inclinaison faites à bord d'un navire de guerre, que par des observations faites à terre *sur des îles volcaniques*. J'ajoute *sur des îles volcaniques*, parce que les îles Marquises et Taïti sont de cette nature, et que je me suis assuré plus tard, directement, que les laves de l'île de Sainte-Hélène et de l'île de l'Ascension sont réellement magnétiques, et doivent dès lors exercer aussi une influence locale très-prononcée. On est donc en droit, d'après cela, de se méfier des observations magnétiques faites sur des îles volcaniques.

Au reste, l'observation d'intensité que nous avons faite à la pointe Vénus prouve directement l'existence d'une influence locale très-énergique à Taïti. Nous trouvons, en effet, entre les observations faites à la pointe Vénus et celles faites à Papeïti, une différence de trois oscillations sur deux cent soixante-trois exécutées en dix minutes de temps moyen. Cette différence paraîtra énorme si l'on considère que les deux points sont éloignés seulement de deux lieues,

et sont situés sensiblement sur le même parallèle.

Cette observation, faite à la pointe Vénus, avait pour but de rendre nos observations d'intensité comparables avec celles que M. l'ingénieur Dumoulin faisait lui-même, de son côté, sous les ordres du célèbre capitaine D'Urville. M. Dumoulin avait, en effet, observé la veille dans le lieu même où nous avons fait osciller notre aiguille.

Depuis l'époque des observations d'intensité faites aux Galapagos, notre aiguille n° 2 paraît avoir éprouvé une perte considérable de force magnétique. Aux Galapagos, en effet, la différence des intensités accusées par les deux aiguilles n'était que la 38^{me} partie environ de l'intensité totale assignée par l'aiguille n° 1, tandis qu'à Taïti nous la trouvons égale au $\frac{1}{15}$; c'est-à-dire qu'elle a plus que doublé dans l'intervalle. L'aiguille n° 2 aurait ainsi perdu la 25^{me} partie de sa force en 68 jours.

—Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison ont ici la plus grande analogie avec ceux que nous avions précédemment trouvés au Callao de Lima. On y reconnaît, en effet, deux maxima de déviation orientale : l'un dans la matinée, l'autre dans la soirée, et un seul maximum de déviation occidentale, vers midi. On pourrait, à la rigueur, trouver un second maximum de déviation occidentale vers minuit, mais les mouvements de l'aiguille sont si lents à cette époque de la journée, qu'il faudrait une très-longue série d'observations pour mettre ce résultat hors de doute. La similitude complète de ces deux résultats paraîtra sans

doute un fait très-remarquable, si l'on fait attention à la position si différente de ces deux points par rapport aux continents et à la mer, et si l'on a égard à la singularité même du mouvement, si différent de celui que nous trouvons par des latitudes plus élevées.

BAIE-DES-ILES (Nouvelle-Zélande).

La latitude et la longitude ne laissent, je pense, que peu de chose à désirer sous le rapport de l'exactitude.

— Les marées sont assez régulières et assez fortes, puisque les dénivellations peuvent s'élever à plus de deux mètres. Les courants qui en résultent ne sont pas cependant très-considérables, parce que l'ouverture de la baie est très-grande.

— La colonne barométrique s'est maintenue à une hauteur extraordinaire pendant presque toute la durée de nos observations, et ses mouvements diurnes ont été assez peu réguliers pour qu'on ne puisse pas compter sur la généralité des résultats obtenus.

— Notre aiguille n° 2 a fait encore une perte considérable de force magnétique depuis l'époque des dernières observations de Taïti. La différence des intensités accusées par nos deux aiguilles s'élève actuellement au $\frac{1}{11}$ de l'intensité totale assignée par l'aiguille n° 1; ce qui semble indiquer une nouvelle perte de $\frac{1}{44}$ de la part de l'aiguille n° 2.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison sont réguliers et considérables. Ils présentent une analogie complète avec ceux que nous avions précédemment observés à Valparaiso, malgré la position si différente de ces deux points, par rapport aux continents et à la mer. Comme à Valparaiso, il y a un temps d'arrêt sensible dans la nuit, entre onze heures du soir et cinq heures du matin.

PORT-JACKSON (Nouvelle-Hollande).

Les observations astronomiques que nous avons faites dans cette localité, dotée d'un bel observatoire dirigé par un savant astronome, ne pouvaient avoir d'autre but que de permettre de juger par comparaison du degré de précision auquel nous atteignions dans nos observations faites toujours beaucoup trop à la hâte.

Nous avons obtenu, pour l'îlot Pinch-Gut sur lequel nous avons observé, 33° 51′ 14″ de latitude Sud. Or, cet îlot se trouve dans l'Ouest 0° 52′ Sud du phare, à la distance de 2,87 milles; ce qui donne, pour la latitude du phare, 33° 51′ 11″,4 Sud : résultat qui ne diffère que de 0′ 0″,4 de la latitude donnée pour ce point par la *Connaissance des temps*. Nous sommes loin de croire que nous ayons atteint à une exactitude aussi satisfaisante sur tous les autres points d'observation, et nous estimons que, sur plusieurs d'entre eux, les erreurs

peuvent s'élever jusqu'à dix secondes, soit en plus, soit en moins.

— On pourra de même, en comparant les résultats que nous avons obtenus pour la marée et pour les observations magnétiques avec les résultats analogues, parfaitement déterminés sans doute, juger du degré de précision auquel nous avons pu atteindre dans ces sortes d'observations, et l'on pourra peut-être en déduire la perte réelle de force magnétique éprouvée par notre aiguille d'intensité.

— Les mouvements de la colonne barométrique ont été des plus irréguliers pendant la courte durée de nos observations, et il est impossible de tirer de celles-ci aucune conclusion générale.

— La différence des intensités obtenues par nos deux aiguilles est très-sensiblement, ici comme à la Nouvelle-Zélande, la 11me partie de l'intensité totale.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison sont entièrement semblables à ceux que nous avons observés à la Nouvelle-Zélande; et l'accord de ces mouvements, dans deux points aussi voisins, me semble prouver en faveur de la bonté de chacune de ces deux séries d'observations.

C'est ici que nous avons trouvé la plus grande amplitude de l'oscillation diurne; elle s'élève à 14′ 10″. Il est à remarquer qu'en général nous avons trouvé cette amplitude beaucoup plus considérable dans l'hémisphère Sud que dans l'hémisphère Nord, à latitude magnétique égale. On se rappelle, en effet, que nous n'avons trouvé à Montérey que 5′ 02″, et au Kamtschatka que 9′ 49″.

ILE BOURBON.

Nous n'avons à signaler pour ce point de relâche que la grande différence présentée par les trois séries d'observations de l'intensité magnétique. S'il fallait attribuer ce résultat à l'influence de la petite différence de température extérieure accusée par le thermomètre à l'ombre, on trouverait pour coefficient de correction un chiffre énorme, tout à fait inadmissible; il est, par conséquent, à croire qu'ici, comme à Ténériffe, il a dû y avoir une différence considérable entre la température intérieure propre à l'aiguille et la température extérieure.

Le résultat obtenu paraîtra, en outre, bien faible, si l'on a égard à la valeur assez considérable de l'inclinaison.

FALSE-BAY (Cap de Bonne-Espérance).

Les observations astronomiques que nous avons faites ici ne pouvaient, comme celles faites au Port-Jackson, avoir d'autre but que de permettre d'apprécier le degré d'exactitude de nos résultats d'observations courantes.

— Les mouvements diurnes de la colonne barométrique ont été peu réguliers, et par conséquent les résultats obtenus peu certains.

— Ayant trouvé l'intensité magnétique extraordinairement faible, eu égard à la grandeur de l'inclinaison magnétique du lieu, et craignant que ce résultat ne fût l'effet d'une influence toute locale due à la nature des roches de la montagne à laquelle notre observatoire était adossé, nous avons répété ces observations sur la grève de sable, dans un point assez éloigné de notre observatoire, et situé de l'autre côté de la ville. Mais les nouveaux résultats s'accordent assez bien avec les premiers pour écarter l'hypothèse d'une influence locale restreinte seulement au voisinage de l'observatoire. En sorte que, si l'on veut attribuer l'effet observé à une influence locale, il faut admettre que cette influence s'exerce avec une intensité à peu près égale sur une grande étendue de terrain.

La différence des résultats fournis pour l'intensité magnétique par nos deux aiguilles s'est un peu accrue depuis l'époque des observations du Port-Jackson, et s'élève actuellement à la $\frac{1}{9,3}$ partie de l'intensité fournie par l'aiguille n° 1.

— Les mouvements diurnes de l'aiguille de déclinaison ne paraissent pas s'être ressentis de la perturbation considérable que la force magnétique éprouve ici dans son intensité. Ces mouvements ont la plus grande analogie avec ceux que nous avons observés au Port-Jackson, à la Nouvelle-Zélande, à Valparaiso; et la similitude de tous ces mouvements entre eux démontre, ce me semble, avec la dernière évidence, que la position des points par rapport aux continents et à la mer, n'influe en rien sur la direction de ces mouvements; car ces quatre points sont placés précisément dans les positions les plus opposées relativement aux grandes masses de terre et d'eau.

Ici, comme au Kamtschatka et aux îles Galapagos, l'aiguille ne reste pas réellement stationnaire pendant une partie de la nuit, mais se meut, d'un mouvement très-lent, constamment dans la même direction pendant toute la nuit.

ILE DE SAINTE-HÉLÈNE et *ILE DE L'ASCENSION.*

Nous avons constaté directement que les laves prises dans le voisinage des points où nous avons observé dans ces deux îles étaient magnétiques. On doit donc s'attendre à ce que les résultats obtenus se trouveront influencés par cet état magnétique du sol.

On se rappelle, sans doute, que nous sommes arrivés, mais indirectement, à soupçonner un état magnétique semblable dans les laves de l'île Taïti et des îles Marquises; en sorte qu'on peut, ce me semble, d'après cela, suspecter légitimement les observations magnétiques faites sur des îles volcaniques; et la faible intensité obtenue à l'île Bourbon pourrait très-bien provenir d'une influence semblable.

— La différence des intensités obtenues par nos deux

aiguilles est sensiblement la même dans ces deux points, et s'élève à la $\frac{1}{7,4}$ partie de l'intensité totale donnée par l'aiguille n° 1; en sorte que, depuis l'époque des observations faites à la Baie-des-Iles, l'aiguille n° 2 aurait encore perdu la 23^{me} partie environ de sa force magnétique.

Si l'on ajoute la perte relative $\frac{1}{7,4}$ de l'aiguille n° 2 à la perte absolue $\frac{1}{20,3}$ trouvée pour l'aiguille n° 1 à notre retour à Brest, on obtient pour l'aiguille n° 2 la perte énorme de $\frac{1}{5,2}$, perte près de quatre fois plus grande que celle de l'aiguille n° 1, qui est elle-même déjà bien considérable.

En ajoutant les pertes successives qu'on pourrait supposer avoir été faites par l'aiguille n° 1, d'après la comparaison des résultats fournis par les deux aiguilles : $\frac{1}{47}$ de Valparaiso aux îles Sandwich, $\frac{1}{164}$ de Pétropawlowsky à Montérey, $\frac{1}{109}$ de Mazatlan à Acapulco, $\frac{1}{93}$ du Callao aux Galapagos, on trouve une perte totale de $\frac{1}{21}$, qui diffère à peine de la perte réelle $\frac{1}{20,3}$ éprouvée par cette aiguille : résultat singulier, qui pourrait en imposer, et faire croire que les pertes ont réellement eu lieu comme on le déduit des comparaisons des deux aiguilles, si les observations faites à Valparaiso et au Callao, dans les deux relâches, ne constataient le contraire.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DE LA VARIATION DIURNE DE LA DÉCLINAISON DE L'AIGUILLE AIMANTÉE.

(*Voir le volume précédent, pag.* 425 *à* 435.)

En jetant les yeux sur le tableau graphique dont les courbes représentent les mouvements de la pointe Nord de l'aiguille, il est impossible, ce me semble, de n'être pas frappé du déplacement presque régulier que la position du maximum de ces courbes (marqué d'un cercle noir) éprouve sur la ligne des heures en allant de la première courbe à la dernière, c'est-à-dire de la courbe correspondant au point le plus Nord à la courbe correspondant au point le plus Sud.

Si l'on fait attention que ces courbes représentent les mouvements de l'aiguille observés dans des points les plus diversement placés sur le globe et à des époques de l'année les plus diverses, on ne peut guère s'empêcher de croire que, si toutes les observations eussent été faites le long d'un même méridien magnétique et à la même époque de l'année, on n'eût trouvé une succession parfaitement régulière de courbes dans lesquelles le déplacement de ce maximum, c'est-à-dire le déplacement de l'heure critique où se fait le changement de direction du mouvement de l'Ouest vers l'Est eût été lui-même parfaitement régulier. Malgré la diversité des lieux et des époques auxquels se rap-

portent nos observations, on peut en conclure, jusqu'à un certain point, ce qu'on trouverait dans une série d'observations faites aux divers points d'un même méridien magnétique, à la même époque de l'année, et en s'entourant de toutes les précautions minutieuses qu'il ne nous a pas été permis de prendre. On verrait très-probablement, en cheminant du Nord au Sud, l'heure critique se rapprocher d'abord lentement de midi, puis s'en rapprocher plus rapidement dans le voisinage de l'équateur, atteindre midi, le dépasser, s'en éloigner d'abord rapidement, et puis plus lentement quand on serait sorti des basses latitudes australes; mais de telle manière que, dans aucun cas, l'heure critique ne s'éloignât de midi de beaucoup au delà de trois heures, ni en plus, ni en moins. On verrait en même temps l'amplitude de la déviation orientale du matin diminuer d'abord pour disparaître ensuite tout à fait, tandis que l'effet inverse se produirait dans la soirée où l'on verrait l'amplitude de la déviation orientale, d'abord nulle, prendre naissance et croître pour subsister ensuite toute seule, pendant que les heures critiques de ces mouvements varieraient sans s'éloigner de midi de beaucoup au delà de six heures, ni s'en rapprocher de beaucoup en deçà de trois heures.

Il n'est pas possible de dire, d'après nos seules observations, suivant quelle loi varierait l'amplitude totale de l'oscillation diurne; mais ce qui ressort clairement, ce me semble, de ces observations, c'est qu'elle ne serait nulle en aucun point; puisqu'en la rapportant à la direction réelle de la force magnétique, nous la

trouvons aussi grande sous l'équateur que dans les hautes latitudes. Peut-être trouverait-on que l'amplitude rapportée est la même tout le long d'un même méridien, s'il était possible de soustraire entièrement l'aiguille à l'action des influences locales qui modifient nécessairement l'étendue de son oscillation; mais ce n'est là qu'une conjecture des plus vagues.

Le mode de transition suivant lequel paraît s'exécuter le passage du mouvement de l'aiguille, tel qu'il a lieu dans les latitudes élevées et moyennes d'un hémisphère, au mouvement complétement inverse qui a lieu dans les latitudes élevées et moyennes de l'autre hémisphère, est singulier et compliqué; et il eût été bien difficile de le prévoir à l'avance. Mais, dans l'ignorance complète où l'on est sur la cause de ces mouvements, il est évidemment, *a priori*, tout aussi possible que l'autre; et comme il paraît clairement indiqué par la succession presque régulière de nos courbes, qu'il est d'ailleurs seul compatible avec la persistance d'une oscillation diurne sensible en tout point, même sous l'équateur, on ne peut s'empêcher, ce me semble, de l'admettre comme étant le mode réel suivant lequel s'effectue cette transition. Et l'on peut espérer que ce fait nouveau acquis à la science viendra jeter quelque jour sur les phénomènes si compliqués d'ailleurs du magnétisme terrestre.

Il serait bien à désirer que les observations de Rio-Janeiro fussent reprises, afin de vérifier si, en effet, les mouvements de l'aiguille y sont tels que les donnent nos observations, et si ce point présente réellement

une anomalie aussi complète relativement à tous les autres. Car, comme nous l'avons déjà dit, le défaut d'installation et de solidité dans l'établissement de l'instrument laisse planer une grande incertitude sur l'exactitude des résultats que nous avons obtenus dans cette première série de nos observations de variation diurne. Et jusqu'à ce que cette vérification ait été faite, il est prudent, je crois, d'ajourner toute spéculation sur ce résultat particulier.

POINTS DE L'ÉQUATEUR MAGNÉTIQUE.

(*Voir le volume précédent*, *pag.* 437 *à* 440.)

La comparaison entre les positions de ces points et la position de l'équateur magnétique, telle que les travaux du savant capitaine Duperrey l'ont déterminée, confirme pleinement le fait du peu d'action du fer du bâtiment sur la position de l'aiguille d'inclinaison à bord de la *Vénus*, fait qui résultait déjà de la comparaison des inclinaisons observées à terre et en rade dans diverses relâches.

En effet, les points déterminés pendant notre traversée de Payta à Taïti coïncident presque complétement, sur une étendue de près de 1500 lieues, avec ceux de l'équateur magnétique. Les points déterminés dans la traversée d'Acapulco à Valparaiso s'en

éloignent très-peu, tantôt en plus, tantôt en moins, et l'on peut très-bien attribuer des différences aux erreurs d'observation. Les points déterminés dans la traversée du Callao aux îles Sandwich s'en éloignent, il est vrai, davantage, sans toutefois que les écarts dépassent ceux qui résultent d'observations faites à terre. En sorte que l'on est encore conduit à ce résultat singulier déjà signalé, que les observations d'inclinaison faites à bord d'une frégate armée en guerre, c'est-à-dire chargée de fer, sont aussi propres à donner la position de l'équateur magnétique que des observations faites à terre.

Il serait certainement curieux de savoir si ce peu d'action de la part du fer du bâtiment tenait à une compensation fortuite, à un équilibre accidentel entre les actions opposées du fer des diverses parties du navire, ou bien si réellement chacune de ces actions était individuellement très-petite. Mais je ne puis donner aucun renseignement positif à cet égard. Ce qui pourrait porter à croire que chaque action individuelle était réellement très-petite, c'est qu'il est arrivé plusieurs fois que, pour les besoins du service, on a transporté les boussoles de relèvement de l'arrière à l'avant, ou sur d'autres points du bâtiment, et qu'on n'a jamais remarqué de différences bien considérables dans les résultats obtenus dans ces diverses positions de l'instrument.

Je dois dire, toutefois, que l'inclinaison observée dans ma cellule, en avant du carré des officiers, a été trouvée de 7° plus considérable que dans ce carré

même, au-dessous de l'habitacle, où toutes les observations ont été faites.

— Dans la définition de l'équateur magnétique, il entre un élément tout à fait étranger au magnétisme : la direction de la pesanteur; et c'est là un inconvénient grave sous plus d'un rapport. Il vaudrait mieux, je crois, définir l'équateur magnétique comme la suite des points où l'aiguille libre se place parallèlement à la ligne qui joint les deux pôles magnétiques de la terre. Mais, comme, dans la définition reçue de ces deux points, la direction de la pesanteur entre encore, il faudrait, pour éliminer définitivement tout élément étranger au magnétisme, définir les pôles magnétiques comme les points opposés de la surface terrestre où deux aiguilles libres se placeraient suivant une seule et même ligne droite (que cette ligne soit ou non un diamètre de la terre). Au reste, toutes les définitions des lignes et points magnétiques à la surface du globe peuvent être débarrassées de tout élément étranger au magnétisme par une seule et même considération, ainsi qu'il suit.

Supposons qu'en tous les points de la surface du globe on ait tracé la direction que prend l'aiguille aimantée librement suspendue par son centre de gravité, il y aura nécessairement deux points opposés où ces directions seront les mêmes, et coïncideront suivant une seule et même ligne droite. Cette ligne sera l'*axe magnétique du globe*, et les deux points où elle percera la surface terrestre en seront les *pôles magnétiques*. Il passera en chaque point de la surface du globe

une ligne suivant laquelle l'angle que les directions de l'aiguille libre font avec l'axe magnétique du globe variera avec la rapidité la plus grande : cette ligne sera le *méridien magnétique* du lieu. Par ce même point, et à peu près perpendiculairement à la ligne précédente, il passera une seconde ligne suivant laquelle l'angle que les directions de l'aiguille libre font avec l'axe magnétique du globe ne variera pas du tout et restera le même; cette seconde ligne sera le *parallèle magnétique*. Enfin, les points de la surface du globe où ce même angle sera nul, ou plutôt de 180°, sera l'*équateur magnétique*.

Ces lignes, ainsi débarrassées dans leur définition de tout élément étranger au magnétisme, pourront être plus aisément comparées aux lignes analogues basées sur la considération seule de l'intensité de la force magnétique qui sont déjà par elles-mêmes indépendantes de tout élément étranger au magnétisme; et l'on peut croire que l'on parviendra ainsi plus aisément à découvrir les lois qui unissent les divers phénomènes magnétiques entre eux, et, par suite, à découvrir la cause réelle des phénomènes magnétiques eux-mêmes.

Les lignes ainsi définies auront sans doute beaucoup d'analogie de forme et de position sur le globe avec celles qui portent actuellement les mêmes noms, mais elles ne coïncideront pas cependant avec elles; car celles-ci dépendent essentiellement de la pesanteur et de la forme que cette force donne au globe terrestre, tandis que les autres en sont entièrement indépendantes, et conviennent à un corps magnétique

quelconque, quelles que soient sa forme et ses autres propriétés physiques.

Si l'on supposait qu'on a tracé les directions de la force magnétique, non-seulement à la surface du globe, mais encore dans son intérieur et à l'extérieur, on pourrait concevoir, au lieu de simples lignes magnétiques, méridiennes et parallèles, des surfaces magnétiques dont ces lignes ne seraient que les intersections avec la surface du globe.

Les nouvelles lignes dépendant essentiellement de la position de l'axe magnétique du globe, on entrevoit la possibilité d'expliquer les variations de forme et de position qu'elles éprouvent, soit dans la période diurne, soit dans la période annuelle, soit enfin dans la période séculaire, par un simple déplacement de cet axe par rapport au globe.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES PHÉNOMÈNES MAGNÉTIQUES.

En examinant l'ensemble de nos observations relatives au magnétisme terrestre, on est tout naturellement amené à penser que la *cause première* des phénomènes magnétiques que présente le globe réside non dans son intérieur, mais bien dans les régions plus ou moins élevées de son atmosphère.

Et d'abord, de ce que le mouvement diurne de l'aiguille de déclinaison ne suit pas la période du jour sidéral, mais bien la période du jour solaire, on doit conclure que ce phénomène ne dépend pas du mouvement *absolu* de rotation de la terre, mais bien de son mouvement par rapport au soleil; d'où il suit évidemment que l'effet observé est dû à une action particulière de cet astre. Or, à moins d'admettre une action toute nouvelle, toute spéciale, créée exprès pour l'explication du phénomène en question, ce qui serait peu philosophique, on ne peut attribuer l'effet observé qu'à une action dépendante des rayons solaires; car l'hypothèse qui ferait dépendre ce phénomène de l'attraction solaire se trouve éléminée par le fait seul de l'inaction de la lune; en sorte qu'il ne reste de possible qu'une action due aux rayons solaires.

Or, ces rayons traversent d'abord l'atmosphère terrestre dans toute son épaisseur, arrivent à la surface solide ou liquide du globe, mais, dans les deux cas, ne pénètrent, dans le cours d'une journée, qu'à une bien petite profondeur au-dessous de cette surface. Il faut donc que l'effet observé provienne, ou de l'action directe, ou de l'action indirecte des rayons solaires sur l'atmosphère, ou bien de l'action directe ou indirecte de ces mêmes rayons sur une petite épaisseur de la couche superficielle du globe. Mais, comme il résulte de nos observations que la nature de cette couche (terre ou mer) n'influe réellement en rien sur le phénomène, et qu'il est d'ailleurs tout à fait impossible d'admettre que l'action puisse être la même sur une vaste couche d'eau et sur une vaste couche de terre, on est amené, ce me semble, naturellement à conclure

que l'effet observé est dû à l'action directe ou indirecte des rayons solaires sur l'atmosphère. Et comme d'ailleurs l'état couvert ou non couvert du ciel et la température froide ou chaude de l'air inférieur ne paraît pas avoir d'influence bien sensible sur le phénomène, on arrive à conclure que c'est surtout dans les parties élevées de l'atmosphère que se passe l'action qui, dans la journée, modifie la direction de la force magnétique.

On est ainsi conduit, par l'examen des variations diurnes de l'aiguille aimantée, à penser que la cause générale des phénomènes du magnétisme terrestre pourrait bien aussi résider dans les couches plus ou moins élevées de l'atmosphère.

L'examen des variations accidentelles produites par les aurores boréales ou australes conduit encore à la même conclusion ; car on ne peut guère douter aujourd'hui, et les faits que nous avons cités, pages 270 à 278, le prouveraient au besoin, que le phénomène des aurores boréales ne se passe également dans les régions plus ou moins élevées de l'atmosphère.

Une considération d'un autre genre vient encore, ce me semble, à l'appui des inductions précédentes. En effet, le globe (en supposant qu'aujourd'hui son aimantation soit réelle) n'a pas été toujours aimanté. Il ne pouvait l'être dans les temps primitifs, s'il est vrai qu'une très-haute température détruise toute aimantation. Il se serait donc aimanté en se refroidissant. Mais, ni le fer, ni ses composés, ni les autres corps magnétiques ne sont magnétiques par eux-mêmes,

par essence, ils ne le deviennent que par influence, et la plupart même perdent, au bout d'un temps plus ou moins long, l'aimantation qu'ils ont acquise ainsi, quand ils se trouvent placés hors de l'influence qui les avait rendus magnétiques. Si donc aujourd'hui des portions plus ou moins considérables de la croûte du globe sont aimantées, on doit admettre qu'une influence étrangère préexistante a produit cette aimantation.

Or, dans l'état actuel de la science magnétique, cette influence ne peut être attribuée qu'à des courants électriques ; et l'on est ainsi conduit à rechercher si ces courants ont été ou sont encore aujourd'hui intérieurs ou extérieurs à la croûte superficielle du globe.

En considérant les nombreuses et énergiques actions chimiques et calorifiques qui ont dû se passer dans le globe aux époques primitives, et qui se passent encore journellement dans sa croûte superficielle, on est tout d'abord porté à attribuer la production de ces courants électriques à ces actions. Et c'est, en effet, à une cause semblable qu'un savant profond, M. Ampère, avait rattaché d'abord toute la théorie du magnétisme terrestre. Mais cette théorie, séduisante dans son ensemble, n'a point été adoptée, malgré l'appui imposant d'un nom justement vénéré de la science ; parce qu'on n'a pas reconnu, dans la composition de la croûte terrestre, ces conditions toutes particulières, toutes spéciales, qui sont indispensables pour la production des courants électriques. En sorte qu'on se trouve encore par là naturellement conduit à rechercher la cause du

magnétisme terrestre en dehors de la croûte superficielle du globe, c'est-à-dire dans les régions plus ou moins élevées de l'atmosphère.

Il existe, au reste, dans ces régions, une cause puissante de dégagement d'électricité à laquelle on conçoit, *a priori*, la possibilité de rattacher la cause du magnétisme terrestre. En effet, la hauteur de l'atmosphère, quoique considérable en elle-même (16 lieues), n'est qu'une assez petite fraction du rayon terrestre, $\frac{1}{100}$ environ; et c'est avec juste raison qu'on l'a comparée, pour les dimensions, au duvet d'une pêche, relativement au corps de ce fruit. Or, la partie inférieure de cet océan aérien, de ce duvet, étant, sur ses trente-deux millions de lieues carrées de base, constamment en mouvement des pôles vers l'équateur, et, plus haut, de l'équateur vers les pôles, il est impossible, ce me semble, de ne pas admettre que ce mouvement, que nous suivons jusqu'au cinquième environ de la hauteur totale de l'atmosphère, ne se soit pas communiqué de proche en proche, depuis la base jusqu'à la limite extrême, en produisant des courants alternativement dirigés des pôles vers l'équateur, et de l'équateur vers les pôles, comme cela a lieu dans la partie inférieure. C'est là, ce me semble, une conséquence nécessaire de la communication latérale du mouvement dans les fluides, et du peu de hauteur de l'atmosphère relativement à l'immense étendue de sa base mobile. S'il en est ainsi, ces courants doivent avoir dans les hautes régions une constance et une régularité parfaites, et être totalement dégagés des influences

purement locales et accidentelles qui troublent cette régularité dans les basses régions.

Il faudrait donc admettre que l'atmosphère est divisée dans toute son épaisseur en couches dont les mouvements seraient alternativement dirigés des pôles vers l'équateur, et de l'équateur vers les pôles, si l'on pouvait faire abstraction du mouvement diurne de rotation de la terre. Mais on voit qu'en ayant égard à ce mouvement, on aura en réalité des courants alternativement dirigés de l'Est vers l'Ouest, et de l'Ouest vers l'Est, obliquant plus ou moins vers le Nord ou vers le Sud.

Or, ces courants, d'après leur origine opposée, doivent être alternativement chauds et froids, et doivent, par conséquent, dans les hautes régions, où l'air est parfaitement sec, donner lieu, par leur contact mutuel, à des dégagements considérables d'électricité; et ces dégagements doivent être, dans ces régions, d'une constance et d'une régularité parfaites, comme les courants d'air qui les produisent.

Il n'est guère possible de prévoir *a priori*, sans le secours du calcul (calcul très-épineux sans doute), quel doit être l'effet définitif de ce grand dégagement d'électricité dans toute l'étendue et dans toute l'épaisseur de l'atmosphère; mais on conçoit que ce puisse être, d'un côté, le magnétisme terrestre, de l'autre, la grande tension électrique des hautes régions de l'atmosphère.

Ainsi, *a priori*, il n'est pas impossible que la cause du magnétisme terrestre réside dans l'atmosphère, et comme, *a posteriori*, l'examen de nos observations

magnétiques conduit à l'y chercher, il est permis de croire que c'est en effet là qu'elle réside et qu'il faut la chercher, et non dans l'intérieur du globe. Mais, s'il en est ainsi, que de difficultés à vaincre dans les expériences et dans les calculs, avant de pouvoir arriver à la connaissance complète des lois de ce phénomène!

FIN.

DU PETIT-THOUARS

VOYAGE AUTOUR DU MONDE

ZOOLOGIE

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

ZOOLOGIE

MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES ET POISSONS

PARIS. — IMPRIMERIE J. CLAYE
RUE SAINT-BENOIT, 7.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS
Capitaine de vaisseau, Commandeur de la Légion d'honneur.

ZOOLOGIE

MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES ET POISSONS

PARIS
GIDE ET J. BAUDRY, ÉDITEURS
RUE BONAPARTE, 5
—
1855

MAMMIFÈRES,

PAR M. ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

La mammalogie, ordinairement si négligée dans les voyages de circumnavigation, doit à l'expédition de la *Vénus* plusieurs acquisitions intéressantes. M. le contre-amiral Du Petit-Thouars, au milieu des devoirs et des soins multipliés du commandement; M. le docteur Néboux, malgré ses occupations de tous les instants comme chirurgien-major de la frégate, ont su trouver, dans leur zèle éclairé pour la science, les moyens d'enrichir les collections de la *Vénus* de divers représentants mammalogiques des contrées successivement visitées par l'expédition. L'un et l'autre ont recueilli un assez grand nombre d'éléments et de matériaux, précieux pour l'histoire spéciale de la première classe du règne animal, en même temps que pour la géographie zoologique.

Invité par M. le contre-amiral Du Petit-Thouars à me charger du soin de mettre en œuvre ces éléments et ces matériaux, je n'ai pas hésité à accepter ce de-

voir. Afin de m'en acquitter d'une manière plus digne de l'importance de l'expédition et plus fructueuse pour la science, j'ai cru devoir suivre de nouveau ici le plan que je m'étais tracé dans plusieurs publications analogues [1], et dont l'expérience m'a démontré de plus en plus les avantages. En décrivant les espèces nouvelles ou imparfaitement connues qui ont été rapportées par la *Vénus*, je les rapprocherai de leurs congénères, soit déjà connus, soit récemment découverts et encore inédits; je considérerai les uns et les autres sous un point de vue comparatif; et, par-là même, je chercherai à faire nettement ressortir ce que les espèces établies dans ce travail ont en elles de spécial et de caractéristique, et ce qu'elles peuvent offrir de neuf et d'intéressant pour la science.

Parfois même, lorsque les familles et les genres auxquels se rapportent ces espèces, n'auront point encore été étudiés d'une manière aussi complète que permet de le faire l'état actuel de la science, je présenterai aussi sur eux quelques considérations générales, et je ne croirai pas sortir de mon sujet en donnant l'indication succincte de toutes les espèces congénères anciennement connues ou qu'il m'aura été possible de déterminer par mes propres observations. L'immense avantage des travaux monographiques

[1] Dans les parties erpétologique et ichthyologique du grand *Ouvrage sur l'Egypte*, 1827; dans la partie mammalogique de l'*Ouvrage sur la Morée*, 1833; mais surtout dans les parties mammalogiques du *Voyage aux Indes Orientales* de Bélanger, 1830-1831, et du *Voyage dans l'Inde*, de Victor Jacquemont.

n'est, aujourd'hui, contesté par personne; mais peut-être la science recevrait-elle un accroissement plus rapide encore, si les naturalistes de chaque pays, principalement ceux qui se trouvent placés près des grandes collections, adoptaient l'usage d'ajouter à la description des espèces nouvelles qu'ils publient, le tableau des espèces anciennement décrites, dont ils ont par eux-mêmes constaté l'existence. S'il en était ainsi, plusieurs de celles qui restent douteuses encore, seraient bientôt définitivement établies dans la science; et d'autres au contraire ne tarderaient pas à être reconnues pour nominales ou établies seulement sur de doubles emplois, et à être retranchées du *Systema*.

PREMIÈRE SECTION.

PRIMATES.

Parmi les quatre familles qui composent l'ordre des Primates, trois, celles des Lémuridés, des Tarsidés et des Cheiromydés, habitent exclusivement des régions que n'a point visitées l'expédition, et je ne m'arrêterai pas ici sur elles. La famille des Singes compte au contraire des représentants plus ou moins nombreux sur plusieurs points de l'itinéraire de la *Vénus*, et notamment au cap de Bonne-Espérance et au Brésil. Parmi les Singes de l'Afrique australe, je décrirai une espèce depuis longtemps connue, mais non distinguée par les meilleurs auteurs eux-mêmes, le Cercopithèque Delalande, dont j'éclaircirai et compléterai la détermination par un *synopsis* des espèces congénères. De même, à l'occasion de quelques Singes du Brésil, je chercherai à éclaircir l'histoire, encore fort embrouillée, des Singes américains, à queue faiblement prenante, et particulièrement à montrer que les Saïmiris, réunis par presque tous les auteurs aux Callitriches, constituent en réalité l'un des genres les plus distincts et les plus remarquables de la grande famille des Singes.

PREMIÈRE PARTIE.

DESCRIPTION DU CERCOPITHÈQUE DELALANDE, *Cercopithecus Lalandii*, IS. GEOFF.; ET SYNOPSIS DU GENRE CERCOPITHÈQUE.

§ I. — *Remarques préliminaires sur les Singes du Cap de Bonne-Espérance.*

Tandis qu'en Amérique, les Singes, si abondamment répandus dans la région centrale, disparaissent au sud et au nord à une distance très-considérable des extrémités de ce continent, l'Afrique, que l'équateur coupe exactement par son milieu, et dont les extrémités au sud et au nord ne dépassent les tropiques que d'un petit nombre de degrés, possède, dans toute son étendue, des représentants de la grande famille des Singes. Il existe toutefois une très-grande différence entre le nombre des espèces qui peuplent l'Afrique centrale et le nombre de celles qui habitent les deux extrémités de l'Afrique. Ainsi, dans l'Afrique centrale, les contrées équatoriales, telles que la Guinée et le Congo, ont fourni déjà et fournissent chaque jour une multitude d'espèces, appartenant aux sept genres Troglodyte, Colobe, Miopithèque, Cercopithèque, Cercocèbe ou Mangabey, Théropithèque et Cynocéphale : vers les tropiques au contraire, plusieurs de ces genres sont déjà sans représentants, ou ne sont plus représentés que par un très-petit nombre d'es-

pèces; et tout-à-fait vers l'extrémité, au-delà du trentième degré, nous ne trouvons plus au nord, en Barbarie, au sud, au cap de Bonne-Espérance, qu'un très-petit nombre de Singes, tous dépourvus de ces couleurs vives et de ces développements du pelage qui rendent si remarquables presque toutes les espèces de la région équatoriale de l'Afrique.

Au cap de Bonne-Espérance, en particulier, on ne connaît que deux espèces, un Cynocéphale et un Cercopithèque[1].

La première est le *Cynocephalus porcarius* des auteurs, le *Choak-Kama* des Hottentots; espèce généralement connue sous le nom de *Chacma*, et que caractérisent suffisamment sa grande taille et son pelage d'un brun-verdâtre, sans crinière. Tous les voyageurs qui ont exploré l'Afrique australe, particulièrement Kolbe, dont les récits, presque toujours mêlés de fables, ne peuvent d'ailleurs être acceptés qu'en partie, Sparrman, Levaillant, Thunberg[2], Delalande[3],

[1] Sparrman mentionne, il est vrai, dans son *Voyage au Cap de Bonne-Espérance* (traduct. de Letourneur, t. I, p. 306), des Singes qui sembleraient n'être ni le Cynocéphale ni le Cercopithèque que nous connaissons; car il les dit *noirs comme le charbon, et de la grosseur à peu près d'un chat ordinaire*. Mais Sparrman n'avait vu ces Singes que de loin, et la courte indication qu'il donne, n'est d'aucune valeur.

[2] Sous le nom inexact de *Simia sphynx*. Voyez les *Mém. de l'Acad. imp. de Saint-Pétersbourg*, t. III, p. 301, 1811.

[3] Les faits très-intéressants qu'a recueillis Delalande sur le *Cynocephalus porcarius* ont été publiés, d'après les notes prises par lui sur les lieux, par Desmoulins, dans l'article *Cynocéphale* du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. V, p. 257 et 260.

Burchell [1], nous ont transmis des renseignements plus ou moins nombreux sur cette espèce qui, d'ailleurs, a vécu plusieurs fois en Europe dans les ménageries, dont il existe de nombreux individus dans toutes les grandes collections, et que l'on peut considérer aujourd'hui comme bien déterminée et bien connue.

Il en serait de même du Cercopithèque de l'Afrique australe, si l'on devait en croire les auteurs. Tous s'accordent à désigner comme habitant le cap de Bonne-Espérance avec le *Cynocephalus porcarius*, l'espèce que M. Frédéric Cuvier, dans la première édition de son ouvrage sur les Mammifères, a décrite et établie en 1821 sous le nom de Vervet, *Simia pygerythra*; puis décrite de nouveau, quelques années plus tard, dans la seconde édition du même ouvrage, sous le nom de *Cercopithecus pygerythrus*. Les mêmes indications [2] se trouvent, à l'égard de cette prétendue espèce du Cap, dans tous les ouvrages généraux sur les mammifères, tels que la *Mammalogie* de M. Desmarest [3], le *Synopsis Mammalium* de J.-B.

[1] Sous le nom de *Cercopithecus ursinus* dans plusieurs passages de ses *Travels in the interior of southern Africa*.

[2] Seulement l'espèce est nommée tantôt *Simia pygerythra* ou *Cercopithecus pygerythrus*, tantôt *S. erythropyga* (nom employé par G. Cuvier, qui l'attribue à tort à Fr. Cuvier), tantôt *Cercopithecus* ou *Cercocebus pygerythræus*, ou *S. pygerythræa*. C'est Desmarest qui a introduit cette dernière modification, afin de rectifier un nom qu'il croyait irrégulièrement formé. Il se trompait à cet égard : on dit également Ἐρυθρὸς et Ἐρυθραῖος. Il n'y a donc aucun motif pour ne pas adopter le nom le plus ancien.

[3] Dans le *Supplément*. L'espèce n'était pas connue lorsque M. Desmarest a fait paraître la première partie de son ouvrage.

Fischer, le *Physical history of Man and Quadrumana* de M. Linnæus Martin, le *Manuel de Mammalogie* et le *Species des Mammifères bimanes et quadrumanes* de M. Lesson, et un grand nombre d'autres.

On les trouve également reproduites dans les ouvrages spéciaux sur la Faune d'Afrique ou sur les Mammifères du cap de Bonne-Espérance.

Ainsi, le docteur A. Smith, dans son *African zoology* [1], place à la suite des *Cercopithecus sabæus* et *C. viridis* (qu'il nomme génériquement *Cercocebus*), le *Cercocebus pygerythræus* ou *Red-vented Monkey*; et il ajoute : « *Inhabits south Africa, and troops...* « *are often seen in woods and thickets, at no great* « *distance from Cape Town.* »

De même, dans un ouvrage plus spécial encore, et composé avec beaucoup de soin, *Enumeratio Mammalium Capensium* [2], Smuts, selon l'exemple des auteurs qui l'ont précédé, place à la tête des mammifères de l'Afrique australe le *Cercopithecus pygerythræus*, dont il donne ainsi l'habitat : « *Degunt* « *in plagis magis sylvestribus, nec prope urbem* « *principem Promontorii occurrunt.* »

Si l'on ne savait avec quelle facilité une erreur une fois introduite dans la science, y prend peu à peu racine, et finit par y être universellement admise, j'oserais à peine dire, après tant d'assertions positives

[1] Insérée dans *The south African quarterly journal*, t. II, Cap de Bonne-Espérance, 1835.

[2] In-4. Leyde, 1832.

émanées de zoologistes distingués et ordinairement dignes de toute confiance, que la patrie du *Cercopithecus pygerythrus* reste aujourd'hui encore tout-à-fait inconnue ; et même si je puis affirmer quelque chose à son égard, c'est que cette patrie n'est pas le cap de Bonne-Espérance. Il est hors de toute vraisemblance que le *C. pygerythrus*, s'il avait l'*habitat* qu'on lui attribue, eût pu échapper aux recherches de Delalande, de ses neveux et si dignes continuateurs, MM. Verreaux, et de tant d'autres. Il est d'ailleurs à remarquer que la presque identité du pelage du *C. pygerythrus* avec celui du *C. Sabæus* qui habite le Sénégal, et celui du *C. griseo-viridis*, qui habite la Nubie et le sud de l'Egypte, indique à elle seule une analogie très-grande dans la zone d'habitat de ces trois espèces; considération qui, au premier aspect, semble de peu d'importance, mais qui empruntera quelque valeur de l'examen que je vais faire tout-à-l'heure de l'état du pelage chez le véritable Cercopithèque du Cap, le Cercopithèque Delalande.

Les détails dans lesquels je vais entrer feront voir aussi que toutes les assertions inexactes que j'ai dû rappeler plus haut, ont leur source dans la confusion qui a été faite, d'abord par M. Fr. Cuvier, puis, à son exemple, par les autres zoologistes, entre le *C. pygerythrus* et le *C. Lalandii*; espèce voisine, mais distincte du *C. pygerythrus*, et qui m'est aujourd'hui connue par une belle série d'individus des deux sexes et de tout âge. Je me plais, du reste, à reconnaître que l'erreur que je relève ici, était à peu près inévitable à l'époque où elle a été commise, et lorsqu'on ne possédait encore qu'une très-faible partie des matériaux dont je puis aujourd'hui disposer.

§ II.—*Historique et synonymie.*

L'histoire et la synonymie du Cercopithèque Delalande sont tellement difficiles et embrouillées, que quelques remarques explicatives me paraissent devoir nécessairement précéder la description de l'espèce.

Le Cercopithèque Delalande a été successivement considéré comme spécifiquement le même que le *C. sabæus* des auteurs (*Simia sabæa*, Lin.), comme identique avec le *C. pygerythrus* de M. Fr. Cuvier, et comme constituant une espèce distincte, principalement caractérisée par la petitesse de sa taille. Ces trois opinions sont également erronées.

Le *C. pygerythrus* est, en réalité, une espèce exactement de même taille que la plupart de ses congénères, et se distinguant par des différences de pelage et non de dimensions.

C'est Thunberg qui, ayant l'un des premiers observé le Cercopithèque Delalande, l'a considéré[1] comme ne différant pas du *C. sabæus*. Cette erreur était naturelle à une époque où l'on n'avait point encore introduit, dans la détermination des espèces, cette précision, parfois un peu minutieuse, mais indispensable, qui caractérise la zoologie actuelle. Il suffisait pres-

[1] *Loc. cit.*, 1811.

que alors que le Cercopithèque nouvellement observé eût les formes et les proportions du *C. sabœus*, et le pelage généralement verdâtre, pour qu'on crût reconnaître en lui cette espèce, si souvent désignée sous le nom de Callitriche ou *Singe-vert*. Aujourd'hui il serait superflu d'insister sur les caractères différentiels du *C. sabœus*, espèce aussi commune qu'elle est facile à reconnaître, et par suite depuis longtemps et complétement déterminée.

En rectifiant l'erreur commise par Thunberg, les zoologistes récents en ont eux-mêmes laissé échapper une autre. Dans les immenses collections faites dans l'Afrique australe par Delalande, se trouvaient quelques individus de l'espèce précédemment observée par Thunberg, et avant lui par Levaillant ; mais ces individus étaient tous fort jeunes. Lors de l'arrivée en France des collections de Delalande, M. Fr. Cuvier crut trouver dans ces jeunes Singes le premier âge d'un Cercopithèque qui vivait alors à la ménagerie du Muséum, et dont ce savant zoologiste[1] a fait le type de son *C. pygerythrus*. C'était une erreur, mais une erreur à laquelle il était alors difficile d'échapper : les affinités qui existent entre le *C. pygerythrus* et l'espèce de Levaillant, de Thunberg et de Delalande, sont tellement intimes, qu'ayant sous les yeux, d'un côté, l'état adulte du premier sans son jeune âge, et, de l'autre, le très-jeune âge de la seconde sans son état adulte, on devait être porté à attribuer à de simples différences

[1] *Loc. cit.*

d'âge les différences que l'on apercevait entre le pelage de l'une et celui de l'autre. M. Frédéric Cuvier n'hésita donc pas à les réunir, et c'est par suite de cette confusion, qu'il donna l'Afrique australe pour patrie au *C. pygerythrus* : espèce n'ayant en réalité pour type qu'un individu, acheté de marchands qui ignoraient entièrement son origine, et dont la véritable patrie reste aujourd'hui même inconnue.

Les auteurs ont généralement suivi M. Frédéric Cuvier, aussi bien pour la caractéristique qu'il assigne au *C. pygerythrus*, que pour la patrie qu'il lui attribue. Il en est ainsi en particulier de Desmoulins ; dans l'article étendu qu'il a publié en 1825 sur le genre Cercopithèque ou Guenon[1], ce zoologiste termine la description du *C. pygerythrus* en disant, d'après Fr. Cuvier, que Delalande a rapporté *beaucoup* d'individus de cette espèce, du Cap où elle peuple les forêts. Mais, dans un autre passage, le même auteur, sans s'apercevoir qu'il fait un double emploi, cite de nouveau les Singes rapportés par Delalande, et les décrit comme constituant une espèce distincte, ayant le pelage grisâtre, et seulement 9 à 10 pouces (environ $0^m,25$) du bout du museau à l'origine de la queue. En raison de cette taille prétendue naine, Desmoulins donne à l'espèce le nom, d'ailleurs très-irrégulièrement formé, de Guenon naine Delalande, *C. pusillus Delalande*. C'est sous ce double nom spécifique, formé contrairement aux règles de la nomenclature

[1] Dans le *Dictionn. class. d'hist. natur.*, t. VII, p. 560 et suiv.

linnéenne, que l'on trouve l'espèce pour la première fois introduite dans la science [1] comme distincte. La place que lui assigne l'auteur, n'est pas moins singulière que son nom : le *C. pusillus Delalande*, décrit comme ayant le pelage d'un *gris-cendré*, compose, avec le *C. ruber* ou Patas, dont le pelage est *rouge*, et le *C. latibarbatus* [2], dont le pelage, dit Desmoulins, est *noir* à l'état adulte, et *roux* dans le jeune âge, la section des *Singes-verts;* section dont ne font partie, au contraire, ni le *C. sabœus* ou *Singe-vert* des auteurs, ni les *C. cynosurus*, *C. griseo-viridis* et *C. pygerythrus*, espèces qui ont toutes le pelage vert.

Toutes ces contradictions avaient déjà fixé mon attention, et j'avais acquis la certitude que Desmoulins avait pris de très-jeunes sujets pour des adultes, lorsque, dans divers envois, et d'abord dans la grande

[1] Dans ses *Reisen im südlichen Africa*, dont la publication remonte à 1811, l'un des zoologistes les plus distingués de l'Allemagne, M. Lichtenstein, paraît, il est vrai, avoir désigné cette espèce sous le nom de *C. glaucus*. Mais ce nom n'est accompagné ni d'une description, ni même d'une caractéristique sommaire; et c'est pourquoi cette indication a été considérée comme non avenue par tous les auteurs. Voici le passage tout entier de M. Lichtenstein (t. I, p. 507); passage que l'on a négligé jusqu'à présent de citer : « In den Gebüschen durch welche dann und wann die « Reise ging, fand man oft eine grosse Menge Affen von der lang- « geschwänzten grünen Art, die dieser Gegend des südlichen « Africa eigen ist. Einzelne der Colonisten besassen eine beson- « dere Geschiklichkeit darin, diesen niedlichen Thieren behende, « auf die Bäume nach zuklettern, und sie einzufangen. »

[2] Ce dernier n'est, d'ailleurs, pas un véritable Cercopithèque, mais un Semnopithèque.

collection rapportée du Cap par MM. Verreaux, je trouvai le *C. pusillus Delalande*, avec tous les caractères du pelage que je lui connaissais, mais avec la taille des autres espèces à pelage vert ou verdâtre. Dès-lors il devenait évident que les jeunes Cercopithèques de M. Delalande avaient été à tort rapportés par M. Frédéric Cuvier, et d'après lui, par tous les auteurs, M. Desmoulins excepté, au *C. pygerythrus*, et qu'ils doivent être considérés, en rectifiant la détermination de celui-ci, comme appartenant à une espèce distincte, plus voisine d'ailleurs qu'aucune autre du *C. pygerythrus*.

En rectifiant la détermination de M. Desmoulins et la place qu'il assignait à cette espèce, j'ai cru devoir aussi rectifier, mais non abandonner, le nom qu'il lui donnait; nom qui rappelle l'un des plus beaux voyages zoologiques qui aient jamais été exécutés. J'ai donc proposé, d'abord dans mes cours, puis dans l'article *Cercopithèque* du *Dictionnaire d'Histoire Naturelle*, de donner à l'espèce le nom de Cercopithèque Delalande, *C. Lalandii*.

§ III.—*Description*.

Le Cercopithèque Delalande appartient à la section dont le *C. sabœus* est le type, section que caractérisent un museau un peu plus allongé que chez les *C. petaurista*, *C. cephus* et les autres espèces voisines, des formes généralement moins sveltes que chez celles-ci, et un pelage plus ou moins verdâtre.

Le caractère par lequel on peut le distinguer dès le premier aspect de ses congénères, est la teinte générale du pelage qui n'est pas *vert*, même sur la tête et sur le dos, mais d'un gris-verdâtre.

Cinq couleurs, dont la distribution est caractéristique, se remarquent dans le pelage de cette espèce : le gris-verdâtre, le gris-pur, le blanc sale, le noir et le roux.

Le gris-verdâtre occupe le dessus de la tête, du cou, du dos jusqu'à quelques centimètres de l'origine de la queue, les épaules et les flancs. Dans toutes ces parties, il existe deux sortes de poils : des poils laineux, longs et abondants, d'un gris clair à la base, d'un gris foncé dans le reste de leur étendue; des poils soyeux beaucoup plus longs encore (de 3 à 5 centimètres), colorés, par anneaux d'une assez grande étendue, de noir et de jaune-verdâtre. De là résulte une teinte générale d'un gris sale, légèrement verdâtre, tiqueté de blanchâtre.

La face externe de l'avant-bras, de la cuisse et de la jambe, la croupe et les trois premiers quarts environ de la queue, sont d'un gris tiqueté. La longueur des poils est moindre dans ces parties, mais leur mode de coloration est le même; seulement les poils sont annelés de noir et d'une couleur blanchâtre à peine teintée de jaune.

Le blanc sale occupe la face interne des membres, le dessous du corps et la partie inférieure et latérale de la tête. De plus, il existe un assez large bandeau de même couleur à la partie antérieure du front, im-

médiatement derrière les sourcils. Ce bandeau, composé de poils presque ras, se confond à ses deux extrémités avec le blanc de la région latérale de la tête, où les poils, dirigés en arrière, sont au contraire très-longs.

Le bandeau blanc frontal et les poils blancs des parties inférieures et latérales de la tête, encadrent la face et le menton qui sont, au contraire, noirs. Les quatre mains et le dernier quart de la queue sont aussi de cette dernière couleur.

Enfin, le roux forme une tache très-remarquable autour de l'anus; tache qui s'étend aussi sous la base de la queue. C'est l'existence d'une tache rousse anale, observée d'abord par M. Frédéric Cuvier, chez le Vervet, c'est ce caractère considéré par lui comme propre à ce Singe (d'où le nom de *C. pygerythrus*), qui ont entraîné ce célèbre zoologiste à confondre avec le Vervet, l'espèce dont je viens de décrire les couleurs. J'ai reconnu depuis que, non-seulement la tache anale existe dans deux espèces d'ailleurs très-distinctes, mais qu'elle est représentée par quelques poils roux, en d'autres termes, qu'elle existe aussi, mais beaucoup plus petite et moins distincte, dans deux autres espèces, le *C. cynosurus* ou Malbrouck des auteurs, et le *C. rufo-viridis*.

Le mâle, d'après les renseignements que j'ai recueillis, aurait le scrotum d'un bleu-verdâtre. On sait par les observations de M. Frédéric Cuvier, que cette partie est verdâtre chez le *C. sabæus*, vert-de-gris chez les *C. griseo-viridis* et *C. pygerythrus*, d'un bleu lapis chez le *C. cynosurus*.

Les dimensions prises, ainsi que les caractères précédents, sur l'adulte, sont les suivantes :

Longueur du bout du museau à l'origine de la queue. $0^{m},45$
Longueur de la queue. 0,55

J'ai pu comparer aux individus adultes plusieurs autres sujets de différents âges. Les différences de pelage qu'ils m'ont présentées, sont relatives, les unes aux mains, que j'ai trouvées tantôt grisâtres, tantôt noirâtres, mais non noires; les autres à la couleur générale, qui, chez les jeunes sujets *en bon état*[1], est plus lavée de vert, et se rapproche beaucoup de la couleur du Macaque ordinaire.

Cette espèce, dont j'ai déjà donné sommairement les caractères dans le *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*[2], mais qui n'avait encore été ni décrite en détail, ni figurée, habite exclusivement l'Afrique australe. C'est à MM. Verreaux que l'on doit le plus grand nombre des individus existant au Musée de Paris : ils avaient été tués dans la vaste forêt de l'Auteniquoi, qu'ils habitent par bandes de vingt à trente individus.

[1] Si, au contraire, les jeunes ne sont pas en bon état, si une partie des poils soyeux a disparu, le pelage paraît de même nuance que chez les adultes, ou même encore plus gris, parce que les poils laineux deviennent plus ou moins apparents.

[2] Article *Cercopithèque*. Voyez t. III, p. 305, 1842. — Voyez aussi un mémoire qui paraîtra prochainement dans les *Archives du Muséum d'hist. nat.*, t. II, sous le titre suivant : *Description des mammifères nouveaux de la collection du Muséum*. Premier mémoire. *Famille des Singes*.

§ IV. *Synopsis du genre Cercopithèque.*

Je ne comprends, dans ce genre, ni les Mangabeys qui, d'après divers caractères récemment observés, ne sont pas de véritables Cercopithèques, et pour lesquels il convient de rétablir le genre *Cercocebus;* ni le Talapoin, dont j'ai fait récemment le type d'un genre nouveau, sous le nom de *Miopithecus*[1]; ni, à plus forte raison, les Semnopithèques, le Nasique et les Colobes, que personne, depuis vingt ans, ne confond plus avec les Cercopithèques.

Les travaux par lesquels ont été fondés ces cinq genres, ont enlevé au groupe des Cercopithèques près de trente espèces[2]; et cependant, après toutes

[1] Voyez les *Comptes rendus hebdom. de l'Acad. des sciences*, t. XV, p. 720 et 1037, et les travaux cités dans la note précédente.

[2] Savoir : 1° deux Cercocèbes : 1. CERCOCEBUS FULIGINOSUS, Geoff. S.-H.; 2. C. ÆTHIOPS, Geoff. S.-H. (*Simia æthiops*, L.)

2° Un Miopithèque : MIOPITHECHUS TALAPOIN, Isid. Geoff. (*S. talapoin*, L.)

3° Seize Semnopithèques : 1. SEMNOPITHECUS NEMÆUS, Fr. Cuv. (le Douc de Buffon); 2. S. LEUCOPRYMNUS, Desmar. (*Cercop. leucoprymnus*, Otto); 3. S. LATIBARBATUS, Isid. Geoff. (*Sim. latibarbata*, Tem.); 4. S. OBSCURUS, Reid. et Mart.; 5. S. CUCULLATUS, Isid. Geoff.; 6. S. DUSSUMIERI, Isid. Geoff.; 7. S. ENTELLUS, Fr. Cuv. (*Sim. entellus*, Dufresne); 8. S. AURATUS, Desmoul. (*Cerc. auratus*, Geoff. S.-H.); 9. S. CRISTATUS, Mart. (*Sim. cristata*, Raffl.); 10. S. MAURUS, F. Cuv. (*Sim. maura*, Schreb.); 11. S. FEMORALIS, Horsf.; 12. S. MITRATUS, Sal, Mull. et Schleg. (*Presbytis mitrata*, Eschsch.); 13. S. NIGRIMANUS, Isid. Geoff.; 14. S. FLAVIMANUS, Is. Geoff.; 15. S. MELALOPHOS, Fr. Cuv. (*Sim.*

ces éliminations successives, il en reste encore dans ce genre plus de vingt, toutes habitant, soit le continent africain, soit les îles d'Afrique, telles que les îles du Cap-Vert et Fernando-Po, soit l'Arabie et la Syrie, contrées que les géographes comprennent dans l'Asie, mais qui sont essentiellement, par leurs productions naturelles, de véritables dépendances de l'Afrique.

En raison du nombre des espèces connues de Cercopithèques, et aussi de quelques différences organiques assez marquées entre les premières et les dernières, j'ai cru devoir[1] diviser les Cercopithèques en

melalophos, Raffl.); 16. S. RUBICUNDUS, Sal. Mull. et Schleg. (Dans un travail récent, où sont décrites plusieurs de ces espèces, la *Mammalogie* du *Voyage* de Victor Jacquemont, j'ai montré que le *S. albo-cinereus* et le *C. fulvo-griseus* de quelques auteurs modernes sont des espèces purement nominales; c'est pourquoi ces deux Singes ne figurent point dans ce tableau des Semnopithèques.)

4° Un Nasique : NASALIS LARVATUS, Geoff. S.-H. (*Sim. nasica*, *S. nasalis* ou *S. rostrata* des auteurs).

5° Enfin, neuf Colobes (dont plusieurs restent malheureusement très-mal connus ou même douteux) : 1. COLOBUS VELLEROSUS, Isid. Geoff. (que j'avais d'abord décrit sous le nom de *Semn. vellerosus*, et qui est devenu depuis le *Semn. bicolor* de M. Wesmael et le *Col. leucomeros* de M. Ogilby; 2. C. GUEREZA, Rupp.; 3. C. POLYCOMOS, Geoff. S.-H. (*Sim. polycomos*, Schreb.); 4. C. URSINUS, Ogilb.; 5. C. SATANAS, Waterh.; 6. C. FULIGINOSUS, Og.; 7. C. FERRUGINOSUS, Geoff. S.-H. (*Sim. ferruginea*, Sh.); 8. C. PENNANTII, Waterh.; 9. C. VERUS, Van Beneden.

[1] Dans un travail resté inédit, mais qui a servi de base à la rédaction de l'article *Cercopithèque* du *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*.

deux sections et en quelques petits groupes secondaires dont l'admission me semble très-propre à faciliter la distinction et la détermination des espèces.

Dans le Synopsis que je vais donner des Cercopithèques, j'insisterai surtout sur ceux qui, ainsi que le Cercopithèque Delalande, appartiennent à la seconde section. Ce sont les seuls, en effet, avec lesquels on puisse être exposé à confondre ce dernier.

PREMIÈRE SECTION.

Cercopithèques à museau plus court et à formes plus sveltes.

Ces espèces ont le naturel plus calme et plus doux que celles de la seconde section, et se rapprochent davantage des Miopithèques et des Semnopithèques.

A. — Espèces à nez velu et blanc.

ESP. 1. Le CERCOPITHÈQUE HOCHEUR, *Cercopithecus nictitans*, ERXLEB.

Synonymie. GUENON A NEZ BLANC PROÉMINENT, Buff., *Suppl.*, VIII, SIMIA NICTITANS, puis C. NICTITANS de tous les auteurs méthodiques, Illiger excepté, qui, croyant à tort cette espèce dénuée de callosités ischiatiques, en faisait un LASIOPYGA. — HOCHEUR, Audeb., *Singes*.

Caractéristique. Pelage d'un *noir très-tiqueté* de jaune pâle olivâtre, sur les parties supérieures et latérales de la tête (y compris les pommettes) et du corps; d'un gris noirâtre un peu tiqueté inférieurement : le menton blanchâtre; les membres et la queue noirs.

Les poils du devant de la tête et des joues s'allongent et se relèvent un peu chez les individus complétement adultes.

Habitat. La Guinée.

Esp. 2. Le C. BLANC-NEZ, *C. petaurista*, Erxleb.

Syn. Blanc-nez, Allamand, *Additions à l'Hist. nat. de Buffon*; Buffon, *Suppl.*, VII. — S. petaurista, puis C. petaurista des auteurs méthodiques. — Blanc-nez et Ascagne, S. petaurista et S. ascanius, Audeb. — C. Petaurista et C. ascanius, Latr., *Singes*.

Car. Pelage supérieurement d'un *vert* plus ou moins lavé de roux, et tiqueté de noir; parties inférieures d'un blanc qui est très-pur sous la gorge et sous le menton; membres, en dehors, et queue, en dessus, d'un gris foncé, tiqueté d'olivâtre; le dedans des membres cendré; le dessous de la queue blanc.

Les poils du dessus de la tête sont allongés et un peu redressés chez les adultes.

Hab. La Guinée.

B. — Espèces à longs poils sur les parties latérales et inférieures de la face.

Esp. 3. Le C. A LONGUE BARBE, *C. pogonias*, Bennett.

Syn. C. pogonias, Bennett, *Proceedings zool. Soc. of London*, part. I, p. 67, ann. 1833; Lesson, *Compl. de Buffon*, deuxième édit., et *Species*; Ogilb., *Monkeys.*; Martin, *Quadrum.*, fig.

Car. Une très-longue barbe d'un blanc jaunâtre, couvrant toutes les parties latérales et inférieures de la bouche, et tombant jusque sur le col. Pelage noirâtre, tiqueté de blanc, *passant au noir sur le milieu du dos*, la croupe, le dessus et l'extrémité de la queue; front et face externe des cuisses, jaunâtre tiqueté de noir; parties inférieures du corps et de la queue, et face externe des membres, jaune roussâtre.

Hab. Fernando-Po.

C. — Espèces à queue d'un roux vif.

Esp. 4. Le C. MOUSTAC, *C. cephus*, Erxl.

Syn. Moustac, Buff., XIV. — Moustache monkey, Penn. — Sim. cephus, puis C. cephus des auteurs méthodiques.

Malgré le nom spécifique qu'il porte dans tous les ouvrages, ce Singe n'est pas le *Cephus* des anciens.

Car. Tour de la bouche *noir, avec du blanc* immédiatement au-dessus du noir; dessus de la tête d'un *vert* lavé de *roussâtre* et tiqueté de noir; des poils allongés formant une *tache jaune* assez étendue entre les yeux et les oreilles; dessus du corps et face externe des membres, d'un roux légèrement verdâtre, et tiqueté de noir; mains, noirâtres; corps et dessous du corps, blancs; face externe des membres, cendrée, de même que la région anale; queue, près de son origine, grise en dessous, d'un brun roux tiqueté, en dessus: le reste d'un roux vif, plus clair en dessous et vers l'extrémité.

La tache jaune des joues est d'un jaune doré chez les adultes, d'un jaune verdâtre chez les jeunes.

Hab. La Guinée.

Esp. 5. Le C. A OREILLES ROUGES, *C. erythrotis*, Waterh.

Syn. S. erythrotis, Waterh., *Proceed. zool. Soc. of London*, VI, 58, ann. 1838; Mart.

Car. Pelage gris, les poils étant annelés de jaune et de noir; *joues* et gorge, blanches; bras, noirâtres; *oreilles et région anale, rousses*; queue d'un *roux vif*, avec sa ligne médiane supérieure et son extrémité, noirâtres.

Hab. Fernando-Po.

D. — Espèces ayant la queue de couleur variable, mais terne, et sans bande surcilière blanche ou blanchâtre.

Esp. 6. Le C. AUX LÈVRES BLANCHES, *C. labiatus*, Is. Geoff.

Syn. C. labiatus, Is. Geoff., art. *Cercopithèque* déjà cité, 1842, et *Mém. sur les Singes*, dans les *Arch. du Mus.*, t. II.

Car. Pelage supérieurement long, bien fourni, d'un gris foncé, très-tiqueté de jaune pâle, olivâtre; une tache noire sur la face, au-dessus de la commissure des lèvres; *le reste du tour de la bouche, blanc*; gorge et parties inférieures, d'un blanc sale; les quatre mains et la face interne des membres de devant, noires; tour de l'anus et *dessous de la queue* dans une assez grande étendue, d'un *fauve sale*; dessus de la queue dans la même portion, varié de roux et de noir; le reste de cet appendice, noir.

Hab. La côte occidentale d'Afrique. (?)

Esp. 7. C. CAMPBELL, *C. Campbelli*, Waterh.

Syn. C. Campbelli, Waterh, *loc. cit.*, part. VI, p. 61, ann. 1838; Mart.

Car. Pelage très-long; de longs poils sur les joues; poils se partageant et divergeant sur le milieu du dos; parties supérieures, d'un gris olivâtre, les poils étant annelés de noir et de jaune; parties postérieures du corps et cuisses, d'un gris ardoisé, avec de très-petits anneaux; parties inférieures du corps et externes des membres, blancs; queue variée, en dessus, de noir et de jaune sale, en dessous, de noir et de blanc brunâtre; les poils de l'extrémité, plus longs et noirs.

Hab. Sierra-Leone.

Esp. 8. Le C. MARTIN, *C. Martini*, Waterh.

Syn. C. Martini, Wat., *ibid.*, p. 58; Mart.

Car. Poils assez longs; parties supérieures, grisâtres, les poils étant annelés de noir et de blanc jaunâtre; dessus de la tête, bras et queue, noirâtres; poitrine, d'un blanc sale; *abdomen et face externe des cuisses, brunâtres*; des poils d'un brun rougeâtre à la base de la queue. (Espèce encore imparfaitement connue.)

Hab. Fernando-Po.

Esp. 9. Le C. TEMMINCK, *C. Temminckii*, Ogilb.

Syn. C. Temminckii, Og., *Monk.*, déc. 1838.

Car. Pelage, supérieurement, d'un cendré tiqueté de blanc, avec

les membres noirs, le menton et la poitrine d'un blanc pur, et le *ventre cendré*: la couleur de la queue n'est pas connue.

Hab. La côte de Guinée.

Observation. Cette espèce doit être considérée comme très-douteuse: elle ne repose que sur un individu du Musée de Leyde, qui est en fort mauvais état, et n'a pu même être complétement décrit.

Esp. 10. Le C. MONOIDE, *C. monoides*, Is. Geoff.

Syn. *C. monoïdes*, Is. Geoff. article *Cercopithèque*, 1842, et *Mémoire sur les Singes*, avec fig.

Car. Dessus de la tête et nuque, d'un vert olivâtre, tiqueté de noir; dessus du col, longs poils sur les joues, parties inférieures des flancs, d'un gris tiqueté; dos et parties supérieures des flancs, d'un roux tiqueté, légèrement verdâtre; épaules, face externe des bras, avant-bras, les quatre mains, une partie des cuisses et la plus grande partie de la queue, d'un noir pur; devant de la poitrine et gorge, blancs; oreilles garnies supérieurement, à la face interne, de poils blancs, assez longs.

Hab......

E. — Espèces ayant la queue de couleur variable, mais terne, et une bande surcilière blanche ou blanchâtre.

Esp. 11. Le C. MONE, *C. mona*, Erxleb.

Syn. Mone et mona, Buff., *Hist. nat.*, t. XIV, et *Supplém.*, VII. — S. mona, puis C. mona des auteurs.

Mone, *Mona*, *Monina*, *Mounina* (d'où dérive vraisemblablement *Monkey*), est, d'après Buffon, le nom des Guenons dans plusieurs langues méridionales.

Car. Pelage olivâtre sur la tête, olivâtre clair sur les joues; une tache noire allongée de la partie supérieure de l'orbite à l'oreille, et une ligne d'un blanc verdâtre sur le devant du front; dos, épaules, flancs, d'un roux tiqueté de noir; croupe noire, à l'exception de deux *taches elliptiques, blanches*, placées à droite et à gauche de l'origine de la queue; mains et

face entière des membres, noires ; parties inférieures du corps et internes des membres, d'un blanc pur, qui, sur ceux-ci, tranche avec le noir de la région externe ; queue variée de jaune et de noir, avec l'extrémité noire.

Il est à remarquer que les jeunes ont le dos roux olivâtre, et que le gris plus ou moins foncé remplace le noir sur les membres. Par ce dernier caractère, les jeunes se rapprochent de l'espèce précédente : mais on les reconnaîtra immédiatement par la lunule frontale, d'un blanc verdâtre, par les taches blanchâtres de la région fessière, et mieux encore par le système de coloration des membres, sur lesquels la couleur foncée des parties externes tranche nettement avec le blanc des parties internes.

Hab. La Guinée.

Esp. 12. Le C. ROLOWAY, *C. Roloway*, Erxleb.

Syn. Palatin ou Roloway, Allam., *Additions à l'Hist. natur. de Buffon*; Buff., *Supplém.*, VII. — S. Roloway, Schreb.; J.-B. Fisch. — C. Roloway, Erxl.; Zimmerm.; Less., *Spec*.

Car. Dos *brun*, *très-foncé*, *presque noir*; tête, flancs, cuisses, jambes, d'un gris obscur, les poils étant terminés par une pointe blanchâtre; ligne sur le devant du front et barbe pointue, blanches ; poitrine, *ventre* et face externe des cuisses, de couleur blanche, tirant sur l'orangé (quand l'animal est vivant).

Hab. La Guinée.

Observation. Cette espèce a été confondue par presque tous les auteurs avec l'espèce suivante, sous le nom de *C. Diana,* qui appartient en propre à celle-ci. Ces auteurs se sont appuyés, pour réunir le *C. Roloway* et le *C. Diana*, sur l'insuffisance des caractères différentiels signalés par ceux qui ont admis comme distinctes les deux espèces. Les deux principaux de ces caractères sont la disposition de la lunule blanche frontale, et la barbe bifide ; et il est incontestable que ces caractères sont absolument

sans valeur. Mais la couleur très-foncée et presque noire du dos (marron ou roux vif chez la Diane) et la couleur blanche du ventre (noir chez la Diane) distinguent bien le *Roloway*.

Esp. 13. Le C. DIANE, *C. Diana,* L.

Syn. Exquima des habitants de quelques parties de la Guinée.— Exquima, *C. barbatus guineensis*, Marcgr. — S. Diana, Lin., *Mém. de l'Acad. de Stockholm* pour 1754, avec fig. C. Diana, Erxleb.

Observation. Un grand nombre d'auteurs ont repris le nom de *S.* ou *C. Diana,* mais en l'appliquant en même temps à cette espèce et au *C. Roloway*. M. Fr. Cuvier l'a appliqué, au contraire, au *C. Diana* et au *C. leucampyx*, dont la description va suivre.

Car. *Parties latérales de la face*, poils du menton, lesquels forment une *barbe pointue et assez longue*, gorge, poitrine, partie interne et antérieure de l'épaule et du bras, d'un blanc pur ; une ligne blanche, étroite, à la partie antérieure du front ; milieu du dos, marron ; *ventre, noirâtre*; flancs, d'un gris foncé, tiqueté de blanc ; la queue noire, ainsi que les membres, sauf le dedans de la cuisse, qui est roux ou roussâtre, et une ligne longitudinale jaunâtre sur sa face entière.

Le Muséum d'histoire naturelle possède deux individus de cette espèce : l'un, nouvellement acquis, à cuisses intérieurement d'un roux vif (selon la description de Linné), et à ligne jaune sur la cuisse. Chez l'autre individu, conservé depuis fort longtemps, cette dernière ligne est faiblement indiquée, et le dedans de la cuisse est jaune. Cette dernière différence serait-elle un effet de la décoloration ?

Hab. La Guinée, le Congo, Fernando-Po.

Esp. 14. Le C. A DIADÈME, *C. leucampyx*, Mart.

Syn. Diane, var., Fr. Cuv., *Mamm.*, 1824. — Sim. leucampyx, J.-B. Fisch., 1829.—C. a diadème, *C. diadematus*, Is. Geoff., *Zool.* du *Voyage de Bélanger*, 1830-31; Less., *Spec*.—C. dilophos, Ogilb., *Monk.*, 1838.—Diadem monkey, C. leucampyx, Mart., 1841.

On voit par cette synonymie que M. J.-B. Fischer le premier, puis moi peu de temps après, nous avons déterminé comme une espèce distincte la prétendue variété de la Diane décrite par M. Fr. Cuvier. Le nom spécifique *leucampyx* (même signification que *diadematus*) doit être préféré comme ayant l'antériorité d'une année.

Car. Dessus du corps et joues, d'un gris olivâtre tiqueté de noir; une tache en forme de croissant sur le front : cette tache est blanche, ainsi que le dessous du menton (mais non toute la gorge et la poitrine); queue non tiquetée de blanc; *le reste, noir.*

Hab. La côte occidentale d'Afrique (région encore indéterminée).

Observation. Parmi les trois espèces que l'on avait confondues sous le nom de Diane, on voit que la première a toutes les parties inférieures blanches, tandis que cette couleur occupe seulement la gorge et la poitrine chez la seconde, et le menton chez la troisième : celle-ci, en outre, n'a point de barbe, et la lunule frontale est beaucoup plus grande.

SECONDE SECTION.

Cercopithèques à museau plus allongé et à formes moins sveltes.

Ces espèces ont le naturel plus pétulant et plus irascible que celles de la première section, et se rapprochent davantage des Cercocèbes (Mangabeys) et des Macaques.

F. — Espèces à pelage gris verdâtre ou vert.

On a désigné plusieurs de ces espèces sous le nom commun de *Singes verts*.

Esp. 15. Le C. DELALANDE, *C. Lalandii*, Nob.

Syn. G. naine, de Lalande; C. pusillus, de Lalande, Desmoul., *Dict. class. d'hist. nat.*, article *Guenon*, 1825.—C. Lalandii, Is. Geoff., article *Cercopithèque*, et *Mém. sur les Singes*. Est-ce le *C. glaucus*, Lichtenst., *loc. cit.*? (simple mention, sans description, et même sans phrase caractéristique).

Car. Une bande blanche au-devant du front. Pelage long, d'un gris légèrement olivâtre sur le dos et les flancs; parties inférieures du corps et externes des membres, blanchâtres; la face, le *menton* et les *quatre mains*, *noirs*; queue grise, avec l'extrémité noire; l'*anus entouré de poils ras, d'un roux vif.* (Voyez plus haut, p. 15, la description détaillée.)

Hab. L'Afrique australe, spécialement la forêt de l'Auteniquoi.

Observation. Le *C. Lalandii* est distinct de toutes les espèces suivantes, en ce qu'il n'est véritablement pas *vert*, même sur le dos et la tête, mais d'un *gris* à peine teinté de vert ou d'olivâtre.

Esp. 16. Le C. VERVET, *C. pygerythrus*, Fr. Cuv.

Syn. Vervet, S. pygerythra, Fr. Cuv., *Mamm.*, 1831; Desmoul., J.-B. Fisch.—C. pygerythræus, Desmar., *Suppl. à la Mamm.*, 1822.—Jard.—C. erythropyga, G. Cuv., *Règ. an.*, deuxième édit. (nom que G. Cuvier attribue à tort à son frère).— C. pygerythrus, Fr. Cuv., *Mamm.*, deuxième édit.; Geoff. S.-H., *Cours*; Less.; Ogilb.; Mart. — Cercocebus pygerythræus, Smith, *loc. cit.*

Car. Une bande blanche au devant du front. Pelage d'un vert jaunâtre, tiqueté de noir sur la tête, le dos, les épaules, les flancs et le dessus de la queue; gris sur la face externe des membres. Parties inférieures du corps et de la queue et internes des membres, blanches; la face, le *menton*, les *quatre mains* dans leur totalité, le bout de la queue, noirs; *tour de l'anus, d'un roux vif.*

Hab. L'Afrique, région encore indéterminée. (V. plus haut, p. 13)

Observation. Très-distincte de la précédente par son pelage *vert jaunâtre* et non *gris*, cette espèce l'est de toutes les suivantes par la coloration du tour de l'anus, des mains, et surtout *du menton*; dernier caractère généralement omis d'après les descriptions antérieures. Le scrotum est vert-de-gris.

La description que je viens de donner, d'après l'individu type de l'espèce, est fort différente de celle des auteurs les plus récents. Parmi ceux-ci, les uns ont attribué au *C. pygerythrus* la plupart

des caractères du *C. Lalandii*, qu'ils avaient seul observé, et qu'ils croyaient être le *C. pygerythrus*; les autres ont mélangé les traits des deux espèces, décrivant le *C. pygerythrus* en partie d'après leurs propres observations, en partie d'après M. Fr. Cuvier.

Esp. 17. Le C. MALBROUCK, *C. cynosurus*, Geoff. S.-H.

Syn. Sim. cynosurus, Scopoli, *Delic. floræ et faun.*; Schreb.; J.-B. Fisch.—Malbrouck, Buff., XIV (?); Fr. Cuv., *Mammalogie.*—C. Malbrouk, Latr.—C. cynosurus, Geoff. S.-H., *Tableau des quadrumanes*; Desmar.; Less., *Complément* et *Spec.*; Mart. — *Cercocebus cynosurus*, Jard. — *Cercoc. Malbrouck*, Less., *Man.* (et non Geoff. S.-H.) — C. tephrops, Benn., *Proceed. zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 109.—C. faunus, Ogilb., *Monkeys*.

La plupart des auteurs rapportent aussi à cette espèce, mais sans motifs suffisants, le C. barbatus primus, Clusius; Sim. Faunus, Lin.; C. faunus, Erxleb.

Car. Une bande blanche au devant du front (plus large, mais moins nettement caractérisée que dans les espèces précédentes et que dans la suivante). Pelage d'un vert très-jaunâtre, tiqueté de noir sur la tête, le dos, les épaules et les flancs; gris sur la face externe des membres. Parties inférieures du corps, *y compris le menton*, et internes des membres, blanches; la face noirâtre, avec le tour des yeux livide; mains noires ou noirâtres, *avec l'extrémité des doigts plus claire*; queue d'un gris noirâtre en dessus, blanchâtre en dessous; quelques poils roux autour de l'anus, ne formant point une tache bien circonscrite.

Hab. L'Afrique occidentale.

Observation. Cette espèce a, comme on le voit par ce qui précède, le bandeau blanc plus large, le pelage plus jaune que le *C. pygerythrus*, et elle a le *menton blanc*; la face est, en outre, entièrement colorée; enfin, dans les mâles, le scrotum est d'un bleu lapis, et non vert-de-gris.

Quant à la différence de coloration du pourtour de l'anus, elle n'existe pas telle que l'a dit M. Frédéric Cuvier. Selon lui, le Vervet, nommé pour cette raison même *C. pygerythrus*, aurait *seul* le pourtour de l'anus et le dessous de la base de la queue, *roux*; non-seulement ce même caractère existe, et tout aussi manifeste, chez le *C. Lalandii*, mais j'ai constaté aussi, sur un grand nombre de Malbroucks l'existence de poils roux à droite et à gauche de l'anus, et souvent aussi sous l'origine de la queue. Tantôt ces poils forment une tache distincte, mais beaucoup moins étendue que dans les deux espèces précédentes; tantôt ils se perdent sous les poils blancs un peu plus longs des parties environnantes, et il faut quelque attention pour les découvrir. Un seul Malbrouck ne m'en a présenté aucune trace, et encore est-ce un individu en mauvais état, et ayant perdu une partie des poils de la région anale.

Esp. 18. Le C. GRIVET, *C. griseo-viridis*, Desmar.

Syn. Tota des Abyssins, et Abellan des habitants du Sennaar (d'après Ruppell). — Grivet, Fr. Cuv., *Mamm.*, 1819. — C. griseo-viridis, Desmar., *Mamm.*, 1820; Jard.; Mart.—Cercocebus griseo-viridis, Less., *Man.*, Jard. — Simia subviridis, Desmoul., 1825; J.-B. Fisch.— C. griseus, Fr. Cuv., *Mammif.*, deuxième édit.; Less., *Compl.* et *Spec.*; Ogilb., *Monk.*

Observation. Il est très-douteux que l'on doive rapporter à cette espèce le Sim. engythitia de Hermann, *Obs. zool.*

Car. Une bande blanche, étroite, au devant du front; sur les joues, *de longs poils blancs dirigés en arrière*. Pelage d'un vert jaunâtre tiqueté sur la tête, le dos, les épaules et les flancs, d'un gris pur, tiqueté de blanc, sur la face externe des membres; parties inférieures du corps, *y compris le menton*, et de la queue, et parties internes des membres, blanches; la queue, en dessus, d'un gris qui devient de plus en plus foncé, et passe au noir vers l'extrémité; la face noire, avec mains noirâtres. *Point de poils roux autour de l'anus.*

Le mâle a le scrotum vert-de-gris.

Hab. L'Abyssinie, la Nubie, le Kordofan, le Sennaar, l'Egypte.

Observation. D'après la description sommaire qui précède, le

C. griseo-viridis, quoique très-semblable aux deux espèces précédentes par l'ensemble de sa coloration, se distingue, 1° du *C. pygerythrus*, en ce qu'il n'a ni le menton et les mains *dans leur totalité*, noirs, ni la tache rousse de l'anus; 2° du *C. cynosurus*, par les longs poils de ses joues, par l'absence complète de poils roux à l'anus, autour duquel sont, au contraire, des poils blancs assez longs; par la bande blanche frontale, plus étroite et plus nette; et par la couleur verte du scrotum. Ces caractères de coloration sont sans doute de peu d'importance, et peuvent paraître insuffisants; mais ils concordent avec des différences très-marquées dans la forme de la tête, plus ronde et à museau plus gros chez le *C. cynosurus*, pyramidale et à museau plus fin chez le *C. griseo-viridis*. Ce dernier est aussi généralement plus svelte [1].

L'existence de poils orangés autour du scrotum n'est point un caractère constant.

Cette espèce est l'une de celles qui ont été connues des anciens. On la trouve figurée sur plusieurs monuments égyptiens.

Esp. 19. Le C. CALLITRICHE, *C. sabæus*, Desmar.

Syn. Vulgairement Singe vert ou Singe de saint Jacques.—Callitriche, Buff., XIV.—S. sabæa, Lin.; Schreb.; J.-B. Fisch. —C. sabæa, Erxleb., Latr.—Cercocebus sabæus, Geoff. S.-H., *Tabl. des quadr.*; Less., *Man.*; Jard. — C. sabæus, Desmar., et tous les auteurs modernes.

Car. Bande blanche, peu distincte, au devant du front; face entièrement noire. Pelage d'un vert doré, passant au gris sur la face externe des membres et une partie de la queue; celle-ci *terminée par un flocon de poils jaunes*. Parties inférieures, blanches.

Le pelage plus vert de cette espèce, et la coloration de sa

[1] On voit qu'il est nécessaire de recourir, pour la distinction des *C. cynosurus* et *griseo-viridis*, et généralement de toutes les espèces de ce groupe, à des caractères presque toujours négligés par les anciens auteurs; aussi la synonymie offre-t-elle ici les plus grandes difficultés, et reste-t-elle fort obscure et douteuse, quelque soin que l'on porte dans l'interprétation des auteurs.

queue, rendent sa distinction très-facile : c'est d'ailleurs le plus commun de Cercopithèques.

Observation. Le mâle a le scrotum vert, entouré de poils tantôt blancs, tantôt jaunâtres ou orangés (mais non constamment orangés).

Hab. Le Sénégal et les îles du Cap-Vert.

Esp. 20. Le C. TANTALE, *C. Tantalus*, Ogilb.

Syn. C. Tantalus, Ogilb., *Proceed. Soc. zool. of London*, ann. 1841, p. 33.

Car. Une bande surcilière blanche. Pelage d'un vert olivâtre en dessus, cendré sur la face externe des membres; queue brune, terminée par des poils jaunes; face noirâtre, avec le tour des yeux livide (espèce imparfaitement connue).

Hab......

Esp. 21. Le C. ROUX-VERT, *C. rufo-viridis*, Is. Geoff.

Syn. C. rufo-viridis, Is. Geoff., article *Cercopithèque*, et *Mém. sur les Singes*, avec fig.

Car. Une bande surcilière blanche, dont la couleur contraste avec celle de la face, qui est entièrement noire. Pelage d'un vert olivâtre sur la tête, d'un *roux vert sur le corps*, et d'un *roux pur*, à peine tiqueté de noir, sur les flancs, depuis les membres antérieurs jusqu'aux postérieurs. Les épaules et les cuisses, d'un gris verdâtre; le reste de la face externe des membres, gris; les mains antérieures, d'un noir tiqueté; les postérieures, grisâtres. Les parties inférieures du corps et internes des membres, blanches; la queue d'un gris foncé en dessus, et d'un gris blanchâtre en dessous.

Hab. L'Afrique occidentale (?).

G. — Espèces à pelage roux.

Esp. 22. Le C. PATAS, *C. ruber*, Geoff. S.-H.

Syn. Vulgairement Singe rouge. — Patas a bandeau noir et P. a bandeau blanc, Buff., XIV.—S. rubra, Lin., Gm. — S. patas

et S. RUFA, Schreb. — C. RUBRA, Erxleb. — C. PATAS, Latr. — C. RUBRA, Geoff. S.-H.; et tous les auteurs modernes.

Car. Pelage roux en dessus, blanc en dessous, d'un fauve grisâtre sur la partie inférieure des membres. *Nez noir.*

Hab. Le Sénégal.

ESP. 23. Le C. A DOS ROUGE, *C. pyrrhonotus*, EMP. et EHR.

Syn. NISNAS des Ethiopiens. — C. PYRRHONOTUS, Ehrenb.; *Verhand. Gesellsch. naturs. Freunde*, t. I, p. 183, 1829; Hemprich et Ehrenb., *Symb. phys.*, 1830.

Car. Pelage roux en dessus, blanc en dessous et sur la partie interne des membres; partie postérieure du dos et dessus de la queue, d'un roux plus foncé que le reste du pelage; nez blanc.

Hab. La Nubie.

Observation. Cette espèce se distingue aussi de la précédente par la couleur des épaules et de la face externe des bras, qui sont roux comme le corps (et non gris ou d'un fauve grisâtre). L'une et l'autre ont d'ailleurs, à l'état adulte, exactement la même taille; l'assertion contraire n'a été émise que parce qu'on avait comparé le *C. pyrrhonotus* parfaitement adulte à des Patas encore jeunes [1].

[1] Bien que j'aie cru devoir admettre dans ce Synopsis quelques espèces encore fort imparfaitement connues, et même une qui reste douteuse, le *C. Temminckii*, je laisse entièrement en dehors du cadre de ce travail une espèce dont l'existence est parfaitement authentique, mais dont les rapports d'affinité et la place naturelle sont encore tout-à-fait indéterminés; je veux parler du *Semnopithecus albogularis* de M. Sykes (*Proceed. Zool. Soc. of Lond.* 1830-31), reporté depuis par cet auteur lui-même et par MM. Ogilby et Martin dans le genre *Cercopithecus*, près des *C. Cynosurus* et *C. griseo-viridis*, et considéré aussi par quelques zoologistes comme faisant le passage des Semnopithèques aux Cercopithèques. N'ayant jamais eu occasion d'observer cette espèce, ne la connaissant que par les descriptions des auteurs et par quelques renseignements dus à M. Gervais, je ne puis présentement que rappeler les diverses opinions émises à l'égard du *Semn.* ou *C. albogularis*, sans me prononcer à leur égard.

SECONDE PARTIE [1].

SUR LES SINGES AMÉRICAINS COMPOSANT LES GENRES CALLITHRICHE, SAIMIRI ET NYCTIPITHÈQUE.

De même que les Singes de l'Ancien-Monde, ceux de l'Amérique se divisent en deux tribus entre lesquelles les genres et les espèces se répartissent fort inégalement [2]. L'une, celle des HAPALIENS, ne comprend qu'un seul genre, *Hapale* d'Illiger, dont les espèces si remarquables par l'élégance de leurs formes, par la petitesse de leur taille et par la beauté de leur pelage, sont fréquemment apportées vivantes en Europe, et dont la connaissance est dès à présent assez avancée.

A l'autre tribu, au contraire, celle des CÉBIENS, se rapportent tous les Singes que mon père, dans son *Tableau des Quadrumanes*, a compris sous les noms d'*Hélopithèques* et de *Géopithèques*; en d'autres termes, les *Cebus* et une partie des *Callithrix* d'Erxleben : groupes qui sont aujourd'hui, le premier sur-

[1] Cette seconde partie a été présentée et en partie lue à l'Académie des sciences, dans sa séance du 29 mai 1843.

[2] Les deux tribus des Singes de l'Ancien-Monde, selon la classification que j'ai exposée dans mon mémoire déjà cité sur les Singes, sont celle des PITHÉCIENS, comprenant les trois genres *Troglodytes*, *Pithecus* et *Hylobates*; et celle des CYNOPITHÉCIENS, dans laquelle se trouvent réunis tous les autres Singes africains et asiatiques.

tout, subdivisés en un assez grand nombre de genres.

Parmi ces genres, il en est quelques-uns que l'on peut considérer comme déjà connus d'une manière assez satisfaisante. Tels sont, par exemple, les Atèles de mon père et mes Ériodes, quoique ce dernier groupe ne soit établi que depuis peu d'années. L'étude de plusieurs autres genres, au contraire, loin qu'ils aient été le sujet de travaux plus ou moins nombreux, est entièrement à reprendre. Pour les uns, il est vrai, tels que le genre Hurleur et surtout le genre Sapajou, nous sommes très-riches en matériaux; mais la difficulté du sujet est extrême; et, pour ma part, les études que j'ai faites sur ces Singes, m'ont conduit presque toujours, non à résoudre les difficultés que j'avais d'abord aperçues, mais tout au contraire à apercevoir, par une étude plus attentive, des difficultés qui m'avaient d'abord échappé. A l'égard d'autres genres, tels que les Callitriches et les Nyctipithèques, les difficultés paraissent moindres; mais les matériaux sont rares et parfois manquent entièrement.

C'est de ces derniers genres, c'est, en général, des Géopithèques de mon père que je vais m'occuper dans ce travail[1], afin de mettre à profit pour la science

[1] En laissant toutefois de côté le genre Saki, *Pithecia*, qui n'a que des rapports assez éloignés avec les autres genres.

J'ai traité ailleurs avec détail des Hélopithèques de mon père. Voyez *Remarques sur les caractères généraux des Singes américains, et description du nouveau genre Eriode*, dans les *Mém. du*

divers matériaux que les envois de divers voyageurs, mes propres recherches et parfois le hasard m'ont procurés depuis quelques années, et qui ont triplé le nombre des individus dont j'avais pu disposer jusqu'alors.

§ I. *Sur le genre* Callithrix *d'Erxleben et des auteurs qui l'ont suivi.*

On sait que Buffon divisait les Singes en cinq groupes; trois appartenant à l'Ancien-Monde, les *Singes* proprements dits, sans queue, les *Babouins* à queue courte, les *Guenons* à queue longue; deux autres appartenant au Nouveau-Monde, les *Sapajous*, à queue prenante, les *Sagoins* à queue non prenante. Cette classification de Buffon, fort remarquable pour l'époque où elle fut proposée, est devenue le point de départ de tous les travaux ultérieurs sur la classification des Singes. Erxleben, en particulier, qui a été cité souvent comme l'un des fondateurs de cette partie de la méthode zoologique, n'a fait, dans son *Systema regni animalis*[1], qu'adopter purement et simplement les cinq groupes de Buffon, en substituant aux noms de Buffon, fort difficiles à introduire

Mus., t. XVII, 1829; *Description de deux espèces nouvelles de Singes à queue prenante*, ibid.; et article *Sapajous* ou *Hélopithèques* du *Dict. class. d'hist. nat.*, t. XV, p. 129-151. M. Lesson m'a fait l'honneur de réimprimer en entier ce dernier travail dans son *Complément de Buffon*, t. IV, p. 159-225.

[1] Lipsiæ, 1777.

dans la nomenclature latine, les noms suivants : *Simia*, *Papio*, *Cercopithecus*, *Cebus* et *Callithrix*.

Les caractères qu'assigne Erxleben à ses *Callithrix*, en d'autres termes, aux Sagoins de Buffon, sont au nombre de sept. Il ne sera pas inutile de les rappeler ici, et de présenter sur eux quelques courtes remarques.

Les deux premiers, tirés du nombre et de la disposition des incisives et des canines, et de même, le quatrième qui consiste dans l'existence de deux mamelles pectorales, bien loin d'appartenir en propre aux *Callithrix*, sont communs à tous les singes. Ce sont donc, non de véritables caractères génériques, mais, au contraire, des caractères de famille. Si Erxleben les a compris dans la caractéristique du genre, c'est parce que cet auteur, fidèle au plan qu'il s'était tracé, et dans lequel il n'a heureusement trouvé que peu d'imitateurs, divise immédiatement la classe en genres; d'où résulte pour lui la nécessité de comprendre dans la caractéristique de chacun de ceux-ci, avec les véritables traits génériques, les divers caractères ordinaux et sub-ordinaux.

Le troisième des caractères d'Erxleben, est l'existence de mains aux quatre extrémités : *manus in palmis plantisque*. Ce caractère n'a pas plus que les précédents de valeur générique : il est, aussi bien qu'eux, commun à tous les Singes (du moins si l'on adopte la définition que j'ai donnée de la *main*[1]), et

[1] J'appelle *main*, toute *extrémité pourvue de doigts allongés, profondément divisés, très-mobiles, très-flexibles*, et par conséquent *susceptibles de saisir entre eux et la paume* les objets placés à leur portée. Si ces objets sont légers et non fixes, l'animal peut les attirer vers lui, par exemple, les porter à sa bouche, ou les mouvoir dans toute autre direction ; s'ils sont lourds ou fixes, il peut s'accrocher à eux, et s'en servir pour se mouvoir lui-même.

La définition que je viens de rappeler est très-différente de celles que l'on trouve dans tous les traités de zoologie. On y lit, en effet, que la *main* est constituée par *la faculté d'opposer le pouce aux autres doigts pour saisir les plus petites choses* (définition de Cuvier); phrase dans laquelle je vois bien plutôt la description sommaire d'une main parfaite que la définition de la main en général. J'ai montré ailleurs (dans mon *Mémoire sur les Singes*) que, par l'adoption de la définition ordinaire, on se place dans la nécessité, ou de briser, en raison de quelques caractères secondaires, l'unité de groupes véritablement naturels, ou de placer illogiquement parmi les caractères généraux des Primates des caractères que tous les Primates ne présentent pas. Entre ces deux inconvénients, également graves, Cuvier et presque tous les auteurs ont accepté de préférence le premier; et c'est ainsi qu'après avoir donné de la *main* une définition qui n'est applicable qu'*à un tiers environ des Singes*, ils n'hésitent pas à les comprendre dans un ordre expressément caractérisé par l'existence de *mains aux quatre extrémités*, et nommé, pour cette raison même, *Quadrumanes*.

même aussi à tous les autres Primates. C'est donc un caractère très-général, un caractère d'ordre.

Les deux derniers caractères qu'Erxleben attribue à son genre *Callithrix* sont l'absence des callosités ischiatiques (*nates tectæ*) et le défaut d'abajoues. Or, ces mêmes caractères se retrouvent chez les *Cebus*, et ne peuvent encore fournir les éléments d'une distinction générique.

Il reste donc pour séparer les *Callithrix*, soit du

reste de la famille des Singes, soit plus spécialement, des autres Singes américains, un seul caractère : la queue prenante (*prehensilis*) chez les *Cebus*, n'est pas prenante chez les *Callithrix*. Et l'on voit que cet unique caractère est purement négatif, et, par conséquent ne saurait être, fût-il parfaitement exact, d'une grande valeur pour l'expression des rapports naturels.

Aussi, ne doit-on pas s'étonner que le genre Callithrix renferme des espèces appartenant à deux types génériques assez différents pour qu'aujourd'hui nous soyons obligés de les répartir entre deux tribus distinctes.

Sur les six espèces qu'Erxleben comprend sous le nom générique de *Callithrix*, une, *C. pithecia*, est le type du genre Saki, *Pithecia*, appartenant à la tribu des Cébiens; et toutes les autres font partie du genre Ouistiti, *Hapale*, qui compose à lui seul la tribu des Hapaliens.

En réunissant dans le même genre des espèces que sépare, en réalité, un assez grand intervalle, Erxleben a d'ailleurs eu le mérite d'éviter une faute dans laquelle sont tombés la plupart des zoologistes venus après lui. Tous ses *Callithrix* ont bien la queue lâche et non prenante : la caractéristique *cauda elongata non prehensilis* est exacte et applicable, sans exception, à toutes les espèces qu'elle comprend, si différentes qu'elles soient d'ailleurs par leur système dentaire, la conformation de leurs doigts et de leurs ongles.

Les classificateurs qui ont succédé à Erxleben, ont, au contraire, souvent réuni dans un même groupe, soit sous le nom de Sagoins, soit sous celui de Géopithèques; ils ont caractérisé en commun par l'existence d'une queue longue, mais lâche et non prenante, d'une part, des espèces chez lesquelles ce caractère existe en effet rigoureusement, telles que les Sakis et les Ouistitis, ou les *Callithrix* d'Erxleben; et d'une autre part, des espèces, telles que le *Simia sciurea* des auteurs ou Saïmiri de Buffon, et le *Cebus Moloch* de Hoffmansegg, chez lesquelles la queue est *faiblement prenante*. Et ce qu'il importe de remarquer, c'est que ce sont ces dernières espèces placées, non sans raison, par Erxleben à la fin des *Cebus*, qui se trouvent comprises sous le nom de *Callithrix* par les auteurs du dix-neuvième siècle; par exemple, par mon père, dont la classification, publiée sous le titre de *Tableau des Quadrumanes* [1], a été très-généralement suivie; par M. de Humboldt dans son *Tableau des Singes de l'Amérique* [2]; par G. Cuvier dans la première édition du *Règne animal;* par Desmarest dans la *Mammalogie* de l'Encyclopédie; par M. Lesson dans son *Complément de Buffon*, et par une foule d'autres.

Voici donc, par suite d'une véritable transposition

[1] *Loc. cit.*

[2] Inséré dans le *Recueil d'observations de zoologie,* p. 357.—Le titre de ce volume porte la date de 1811; mais le *Tableau des Singes* placé à la fin du volume est évidemment postérieur d'une année au moins à 1811, puisque l'illustre voyageur y cite le travail de mon père publié en 1812 dans les *Annales du Muséum*.

du nom de *Callithrix*, deux sens fort différents attribués à ce mot. Les *Callithrix* d'Erxleben sont tous, pour les auteurs modernes, ou des *Pithecia*, ou des *Hapale ;* et réciproquement, tous les *Callithrix* de ceux-ci, ceux du moins qui étaient connus d'Erxleben, étaient pour lui, non des *Callithrix*, mais des *Cebus*.

Pour achever de débrouiller cette synonymie générique, il faut remarquer que, dès 1811, une troisième acception était donnée au mot *Callithrix*. Pour Illiger, les *Cebus* de M. de Humboldt, de mon père et des auteurs contemporains, étaient réunis au Saïmiri sous le nom de *Callithrix*, singulièrement éloigné, comme on le voit, de sa signification première.

Enfin, la détermination que j'ai faite du Saïmiri de Buffon, comme type d'un genre distinct, vient modifier d'une autre manière encore, et cette fois par restriction, le sens du mot *Callithrix*, appartenant dès-lors en propre au *Cebus Moloch* de Hoffmannsegg (*Callithrix Moloch*, Geoff. S.-H. et Humb.), au *Call. personatus* de mon père, et aux autres espèces liées avec celles-ci par des rapports véritablement intimes.

En résumant tout ce qui précède, on voit que le genre *Callithrix*, tel qu'il doit être déterminé d'après les travaux les plus récents, correspond :

1° A une partie du genre *Cebus* d'Erxleben, et nullement à ses *Callithrix* ;

2° Au genre *Callithrix* d'Illiger, moins le *Simia capucina* et les autres Sapajous, d'une part, et de l'autre,

moins le *S. sciurea*, devenu le type du genre *Saïmiris* [1] ;

3° Au genre *Callithrix* de mon père et des auteurs modernes, moins le *S. sciurea*.

Il est à remarquer que bien que le nom de *Callithrix* n'ait point été appliqué d'abord aux espèces qui le portent aujourd'hui, il leur convient parfaitement, en raison de leur pelage long, touffu, abondant, et parfois remarquable par la beauté de ses couleurs.

§ II.—*Etat de la science en ce qui concerne les genres* Saïmiri *et* Nyctipithèque.

M. Cuvier, dans la seconde édition du *Règne animal* [2], sans ériger les Saïmiris en un genre nettement déterminé, en a fait, parmi les Sapajous, une petite section que l'auteur, non-seulement distingue bien des Callitriches, mais qu'il en sépare même par l'intercalation, d'ailleurs fort contraire aux rapports naturels, du genre Saki ou *Pithecia*.

Il ne sera pas inutile de citer ici textuellement le court passage dans lequel est indiquée cette première distinction :

« Dans les Saïmiris, dit Cuvier, la queue est dé-

[1] Illiger ne connaissait, et par conséquent il ne mentionne aucun des véritables *Callithrix* décrits par Hoffmansegg, par mon père, etc.; mais toutes ces espèces ne rentrent pas moins dans le genre *Callithrix* d'Illiger, d'après la définition qu'il en donne.

[2] T. I, p. 103.

« primée et cesse presque d'être prenante; la tête est « très-plate[1]; il y a à la cloison interorbitaire du « squelette un espace membraneux. Nous n'en con- « naissons qu'un, le Saïmiri (*Simia sciurea*) Buff. »

Suit une courte description du pelage du Saïmiri de Buffon.

Dans la traduction qu'il a donnée du *Règne animal*, M. Voigt[2], en reproduisant le passage qui vient d'être cité, lui a fait subir une modification qui, toute légère qu'elle est, mérite d'être mentionnée. Il a placé le nom de *Saïmiri* en titre, avant le passage qui vient d'être cité; et par-là, indiqué plus nettement la séparation des Saïmiris en un groupe distinct[3].

C'est en m'appuyant sur diverses observations de mon père[4], que je considérai à mon tour les Saïmiris

[1] Ce caractère n'est pas exact. L'aplatissement de la tête forme, au contraire, l'un des caractères distinctifs des vrais Callitriches par rapport aux Saïmiris.

[2] *Thierreich*. Leipzig, 1831.

[3] C'est ce qui explique comment M. Lesson, dans son *Species des Mammifères bimanes et quadrumanes*, p. 155, a cité M. Voigt, et non G. Cuvier, comme ayant le premier séparé les Saïmiris des Callitriches.

[4] Voyez son *Cours de l'histoire naturelle des Mammifères*, 1829, p. 12 et suiv.—Voici ce que mon père dit du crâne du Saïmiri; le passage est un peu long, mais il est bon de le citer ici en entier :

« Dire en termes généraux que le crâne du Saïmiri contient, toutes proportions observées, le cerveau le plus volumineux, ne suffit pas à l'expression de ma pensée..... Dans le jeune sujet que voici, la boîte cérébrale forme un sphéroïde de 18 lignes en longueur ($0^m,040$), de 16 (0,036) dans la plus grande largeur, et de 15 (0,034) en hauteur verticale. Je mesure de plus tout le crâne sur sa base, que je trouve de 27 lignes (environ 0,060). Si

dans mes cours sur les Mammifères[1], comme devant constituer, non une simple section, mais un genre, qui se distingue surtout[2] par l'énorme volume du cerveau; caractère qu'avaient omis, malgré sa haute importance, G. Cuvier et son traducteur M. Voigt.

J'ai fait voir en même temps que le genre *Saïmiris*[3], ne se compose pas seulement d'une espèce,

de cette quantité 27 (0,060) vous soustrayez la longueur trouvée du sphéroïde entier, ou le chiffre 18 (0,040), vous avez 9 (0,020), ou le tiers, pour la profondeur palatine de la face.

« Reprenons par parties la longueur de la base, afin de connaître quelle est à son égard la position du trou occipital. Or, voici ce que donnent nos mesures :

		m.
Longueur en avant du trou occipital.	14 lig.	(0,031)
Longueur en arrière.	9	(0,020)
Diamètre du trou occipital.	4	(0,009)
Total.	27	(0,060)

« Les mêmes mesures prises sur un crâne humain donnent à peu près les mêmes proportions. »

[1] Voyez l'analyse que M. Gervais a publiée de mes leçons de 1835 sous ce titre : *Résumé des Leçons de mammalogie professées au Muséum par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire*. Paris, in-8. Voyez aussi l'*Écho du monde savant*.

[2] Voici comment M. Gervais en indique, d'après moi, les caractères (p. 19) : Poils ras; oreilles plus petites et plus courtes que chez les Callitriches; et surtout développement très-considérable de l'encéphale, qui, proportion gardée, est peut-être plus volumineux que celui de l'homme. Les yeux sont extrêmement rapprochés, et la paroi interne des orbites est incomplète. Le trou occipital est situé au milieu de la base du crâne, disposition remarquable, et qui ne se trouve pas à un degré aussi élevé chez toutes les races humaines.

[3] Et non *Saimiri*, comme on l'a imprimé par erreur. J'ai adopté *Saimiris*, à l'exemple des mots *Indris*, *Loris*, etc.

comme on l'avait toujours dit, mais de trois. L'une de celles-ci venait d'être découverte par M. d'Orbigny, qui l'a figurée depuis. Une autre avait été rapportée plus anciennement par mon père, qui se l'était procurée dans un voyage en Portugal.

Le groupe des Saïmiris a été admis, mais seulement comme une simple section assez peu distincte, dans l'*Ostéographie*[1] de M. de Blainville. Ce célèbre zoologiste décrit les Saïmiris comme de petites espèces de Sapajous, à queue extrêmement velue et à peine prenante, à tête longue et comme étirée, et offrant une particularité remarquable; l'état incomplet de la cloison interorbitaire, par absence de ce qu'on nomme l'*os planum* dans l'anatomie de l'homme, ou le peu de développement des masses latérales de l'ethmoïde. L'auteur fait aussi remarquer que toute la tête est comme *bulbeuse* par la grande minceur des os et l'état lisse de toutes ses parties. Quant au reste du squelette, il n'offre pas, dit M. de Blainville, de différences un peu importantes : c'est à tort que Daubenton avait cru à l'existence de trois vertèbres lombaires seulement; il en existe sept, le nombre des vertèbres dorsales était de treize.

En 1840, M. Lesson, dans son *Species des Mammifères bimanes et quadrumanes*[2], et de même, en 1842, dans son *Tableau du Règne Animal*, a

[1] Fasc. II, p. 17. 1839.
[2] *Loc. cit.*

admis le groupe des Saïmiris, toutefois en le considérant comme un simple sous-genre parmi les Sagoins (*Saguinus* de Lacépède) : sous-genre pour lequel l'auteur propose le nouveau nom de *Pithesciureus*, et dans lequel il n'admet qu'une seule espèce, le Saïmiri écureuil, *Pithesciureus Saïmiri*.

M. Pouchet, dans sa *Zoologie classique*, en 1841, a aussi admis le genre Saïmiri, mais sans lui donner de nom latin. Comme les auteurs précédents, il n'indique qu'une seule espèce.

On voit que, parmi les auteurs eux-mêmes qui ont cessé de confondre les Saïmiris avec les Callitriches, il existe encore une très-grande discordance, soit relativement à la valeur de ses caractères, soit quant au nom qu'il convient de lui appliquer.

La science est un peu plus avancée à l'égard du genre Nyctipithèque, dont il me reste à dire ici quelques mots. On est au moins d'accord sur ses caractères, et sur la nécessité de séparer les Nyctipithèques en un groupe distinct. La nomenclature seule varie selon les auteurs, et encore n'existe-t-il à son égard que de très-légères difficultés.

Ce genre a pour type un Singe découvert à Cassiquiare par M. de Humboldt, décrit par lui sous le nom de *Simia trivirgata*, et érigé, dès 1811, sous le nom d'Aôte, en un genre qui est aujourd'hui généralement admis. Par qui ce genre a-t-il été créé ?

Par une circonstance singulière, les auteurs eux-mêmes qui ont accompli ce progrès, loin de le revendiquer pour eux-mêmes, l'attribuent à d'autres. Le

genre Aôte, selon M. de Humboldt[1], appartient à mon père et à Illiger; et au contraire, selon mon père[2] et selon Illiger[3], il appartient à M. de Humboldt.

Le fait est que ces trois auteurs ont contribué à l'établir. M. de Humboldt a seulement indiqué, dans son *Mémoire sur les Singes de l'Orénoque*[4], une *nouvelle famille de Singes*, *que l'on pourrait*, dit-il, *désigner par le nom d'Aôtes* (ἄωτοι). Quelques mois plus tard, Illiger a introduit dans le système le nouveau genre sous le nom d'*Aotus*. Enfin, en 1812, mon père en a rectifié les caractères sur un point important. M. de Humboldt, dans sa description, avait dit les oreilles externes presque nulles (*auriculæ ferè nullæ*), et de là le nom d'Aôte; Illiger, substituant à une indication inexacte une expression erronée, avait dit *auriculæ nullæ*; mais mon père, en cela suivi par M. de Humboldt dans son *Tableau des Singes de l'Amérique*[5], s'est tenu dans les limites de la vérité en disant seulement les oreilles très-petites.

Le nom d'*Aotus*, d'abord adopté par plusieurs zoologistes[6], est depuis plusieurs années entièrement abadonné. Deux noms nouveaux, successivement proposés, l'un, *Nyctipithecus*, en 1823, l'autre *Nocthora*, en 1824, se partagent les auteurs modernes.

[1] *Loc. cit.*, p. 357 et 358.

[2] *Tableau des Quadrumanes*, loc. cit.

[3] P. 71.

[4] *Loc. cit.*, p. 306. 1811.

[5] Publié à la fin du volume où se trouve le travail plus haut cité.

[6] Desmarest, *Mammalogie*, 1820; Latreille, *Familles naturelles du règne animal*, 1825; et Jardine, *Monkeys*, 1833.

Spix[1] est l'auteur du premier de ces noms. Il a décrit sous les noms de *Nyctipithecus felinus* et *N. vociferans*, deux Singes dans lesquels, trompé par la caractéristique erronée d'Illiger, il n'a point reconnu des *Aotus*. Aujourd'hui, il n'est pas douteux que le prétendu nouveau genre de Spix ne soit, sous un autre nom, le même que l'*Aotus*. M. de Humboldt nous fait connaître[2] que mon père, dans un travail par lui communiqué à l'illustre voyageur, avait donné au Sakis ce même nom générique *Nyctipithèque*. Mais mon père n'ayant jamais publié ce nom, Spix a pu sans inconvénient le transporter aux *Aotus*. Mon père en a lui-même jugé ainsi, puisque dans son *Cours sur l'histoire naturelle des Mammifères*, il a admis la substitution du nom de *Nyctipithecus* au nom d'*Aotus*.

C'est M. Frédéric Cuvier qui a introduit dans la science le nom de Nocthore, *Nocthora*[3]. Ayant eu occasion d'observer à la ménagerie du Muséum un *Aotus* vivant, et ayant constaté chez lui l'existence des conques auditives qu'il croyait n'avoir encore été signalées par personne, ce célèbre zoologiste a cru devoir rejeter comme erroné, et comme propre à induire en erreur, le nom d'*Aotus*, et il a proposé le mot nouveau *Nocthora*.

En appliquant les règles de nomenclature que j'ai

[1] *Simiarum et Vespertilionum Species novæ*, gr. in-fol. Munich, 1823.

[2] *Loc. cit.*, p. 306 et 311.

[3] *Hist. nat. des Mammifères de la ménagerie*, août 1824.

cru devoir adopter et suivre invariablement depuis quelques années[1], le choix à faire entre les noms proposés pour le *Simia trivirgata* et ses congénères, est exempt de toute difficulté. Le nom d'*Aotus*, d'une part, comme exprimant un faux caractère, de l'autre, comme tombé en désuétude, doit être écarté[2]. Entre les deux autres noms, *Nyctipithecus* et *Noc-*

[1] Voy., à la fin du mémoire déjà cité sur les Singes, les notes II, III, IV et VII.

Parmi ces règles, dont la stricte observation pourra seule bannir de la nomenclature l'arbitraire qui y règne si déplorablement aujourd'hui, je citerai, en les exprimant de la manière la plus concise, celles qui sont relatives au choix des noms en général, à cause des applications que j'ai à en faire ici, et celles qui se présenteront par la suite presqu'à chaque page.

I. *Rejeter les noms absurdes par eux-mêmes, ou contradictoires avec les faits ou les idées qu'ils sont destinés à exprimer*; car ils sont proscrits par la logique comme causes probables d'erreur.

II. *Rejeter les noms déjà employés dans une autre acception* : la logique les proscrit également comme causes probables de confusion.

III. *Considérer comme non avenus* (toutefois en les citant en synonymie) *les noms tombés en désuétude*. En effet, ces noms n'ont réellement plus d'existence dans la science, et leur rétablissement entraînerait tous les mêmes inconvénients que la création de mots nouveaux.

IV. *Sauf ces trois exceptions*, entre plusieurs noms proposés, *préférer invariablement le plus anciennement publié*. La justice et le respect envers les travaux antérieurs ne commandent pas seuls cette préférence : la logique la réclame aussi. On *doit* choisir le nom qui *est* le plus ancien, et non celui qui *paraît* le meilleur : car, sauf des cas fort rares et exceptionnels, la *date* d'un nom est un *fait* incontestable et incontesté; sa *valeur* peut être diversement interprétée, selon les temps, les lieux et les doctrines.

[2] Règles I et III.

thora, le premier doit être préféré, en raison de son antériorité[1].

§ III. — *Des caractères et des mœurs des Nyctipithèques.*

Avant d'aborder l'étude comparative des caractères des Callitriches, des Saïmiris et des Nyctipithèques, il m'a paru utile d'écarter, à l'avance, quelques difficultés terminologiques qui auraient pu se présenter, et notamment de fixer la nomenclature générique dont je devrai me servir. Dans une science où la nomenclature est si complexe et si immense, il importe de ne pas ajouter les difficultés des mots aux difficultés des choses.

C'est aussi afin de mettre plus de précision dans l'exposition des caractères et plus de clarté dans tout ce travail, que je place ici, en première ligne, le genre *Nyctipithecus*, celui de tous dont la détermination laisse le moins à désirer.

Son principal caractère, d'où dérivent les habitudes essentiellement nocturnes des Nyctipithèques, et que leur nom rappelle indirectement, c'est l'énorme développement des globes oculaires. Les Nyctipithèques, comme l'ont très-justement remarqué MM. de Humboldt et Fréderic Cuvier, sont les Loris ou mieux encore, les Cheirogales du Nouveau Monde[2].

[1] Règle IV.

[2] C'est, du reste, tout-à-fait à tort qu'un zoologiste anglais a

Les yeux, qui de nuit, dit M. de Humboldt, ressemblent à des yeux de hibou, ont, d'après les observations de M. Frédéric Cuvier, les pupilles rondes. Les orbites, séparées par une cloison extrêmement mince et transparente même, surtout en arrière, *mais complète*, sont d'une étendue considérable [1], ainsi qu'on en jugera par les mesures suivantes, prises chez un Nyctipithèque et, comme termes de comparaison, chez un Sapajou et chez l'Homme.

	Nyctipithèque.	Saïmiri.	Sajou.	Homme.
	m	m	m	m
Diamètre antéro-postérieur de la tête osseuse. . . .	0,061	0,065	0,092	0,190
Diamètre transversal au niveau des trous auditifs. .	0,031	0,034	0,051	0,150
Distance entre les parois externes des deux orbites. .	0,040	0,031	0,043	0,094
Diamètre inféro-supérieur de l'orbite (hauteur). .	0,019	0,015	0,022	0,032
Diamètre transversal (largeur).	0,019	0,014	0,019	0,037
Diamètre antéro-postérieur (profondeur).	0,022	0,020	0,025	0,045
Moyenne des trois diamètres orbitaires. . . .	0,020	0,016	0,022	0,038
Rapport de cette moyenne au diamètre antéro-postérieur de la tête. . . .	:: 1 : 3	:: 1 : 4	:: 1 : 4	:: 1 : 5

La simple comparaison de ces chiffres fait voir que chez le Nyctipithèque, si inférieur par les dimensions

récemment proposé de placer les Nyctipithèques parmi les Lémurides.

[1] Voyez la planche.

générales au Sajou, les orbites ont cependant, à trois millimètres près, la même profondeur et la même hauteur, et, exactement, la même largeur [1]. Aussi la plus grande largeur du crâne des Nyctipithèques est-elle donnée par le diamètre transversal pris au niveau des orbites, tandis que chez le Sajou, le crâne est beaucoup plus large en arrière que la face ne l'est en avant dans la région orbitaire. Les différences que l'on trouve en comparant le crâne du Nyctipithèque à celui de l'Homme et à celui du Saïmiri, sont analogues, mais, à l'égard de l'Homme, bien plus prononcées encore.

Afin de mettre ces différences dans tout leur jour, on peut substituer à la comparaison des divers diamètres des orbites chez l'Homme, le Sajou et le Nyctipithèque, celle des surfaces des ouvertures de ces mêmes orbites, ou plus exactement des sections des cavités orbitaires au niveau de leurs ouvertures. Je mettrai, pour chaque espèce, en regard de ces surfaces de la section orbitaire, celle du grand trou occipital.

	Nyctipit.	Saïmiri.	Sajou.	Homme.
Surface de la section orbitaire.	271mm c.	151mm.c.	276mm.c.	1049mm c.
Surface du grand trou occipital.	53	53	91	877

[1] Le crâne que j'ai pris pour type est celui d'un *Nyctipithecus felinus*.

J'ai sous les yeux le crâne d'un autre Nyctipithèque, *N. lemurinus*, chez lequel les orbites sont plus étendues encore que chez le précédent, et d'une largeur absolue plus grande que chez le Sajou. J'ai fait figurer ce crâne fort remarquable (voy. l'atlas); mais comme il est incomplet en arrière, j'ai préféré donner les mesures d'après un crâne de *N. felinus*, qui est en parfait état de conservation.

D'où l'on voit qu'en prenant pour unité la surface du grand trou occipital, la surface de la section orbitaire serait exprimée par les nombres suivants, savoir :

Pour le Nyctipithèque.	5,11
Pour le Sajou.	3,03
Pour le Saïmiri.	2,85
Pour l'Homme.	1,24

Les énormes orbites que je viens de décrire, occupent presque toute l'étendue de la face. Il n'existe qu'une très-petite distance entre le bord inférieur de l'orbite et l'arcade alvéolaire, et le museau est droit, court et un peu rentrant, de sorte que la ligne faciale qui est concave chez le Sajou, et que nous verrons être sensiblement droite chez les Callitriches, et surtout chez les Saïmiris, est ici plus ou moins régulièrement convexe. La tête, portée sur un col court et gros, est donc dans son ensemble très-arrondie. Ce sont ces caractères qui ont fait dire à M. de Blainville [1] que *la tête en totalité rappelle un peu celle des Felis*; et comme la physionomie extérieure résulte nécessairement de la conformation interne, cette analogie avec les *Felis* a frappé tous ceux qui ont vu des Nyctipithèques vivants [2]; par exemple, M. de Humboldt qui compare leur tête à celle du Chat-tigre, et Spix qui donne à

[1] *Loc. cit.*, p. 20.

[2] On donne même en quelques lieux, d'après M. de Humboldt, au *N. trivirgatus* le nom de *Titi-tigre* (Singe-tigre). Toutefois, M. de Humboldt dit que c'est en raison de la ressemblance qui existe entre le cri du *N. trivirgatus* et celui du Jaguar.

l'une de ces espèces le nom de *Nyctipithecus felinus*.

Les narines, de forme ovalaire, sont en partie latérales et en partie inférieures, la cloison internasale ayant peu de largeur. Elles n'offrent donc pas complètement la disposition qui a fait désigner si souvent l'ensemble des Singes américains sous le nom de Platyrrhimus.

Bien que la tête soit, comme on l'a vu, beaucoup moins large en arrière qu'en avant, le cerveau est volumineux. Le crâne est, il est vrai, déprimé et très-peu convexe supérieurement; mais la boîte cérébrale est large et elle à de l'étendue en longueur, le trou occipital, qui est circulaire, occupant à peu près le milieu de l'espace compris entre l'occiput et les condyles de la mâchoire inférieure.

Celle-ci a ses branches montantes assez étroites supérieurement, mais très-dilatées inférieurement; forme qui semble devoir être liée à un développement assez marqué de l'appareil hyoïdien et du larynx.

Les dents offrent la même conformation que chez les Sajous, remarque déjà faite par M. Fréd. Cuvier. Toutefois les canines ne paraissent jamais prendre le même accroissement que chez ceux-ci.

Les formes générales semblent lourdes chez l'animal vivant, en raison de son pelage très-long, très-abondant, très-touffu. Mais elles sont en réalité très-légères et très-sveltes, et, sous ce rapport encore, l'animal rappelle les Loris. Comme chez ceux-ci, la région lombaire, en particulier, est remarquablement allongée; elle se compose de huit vertèbres, nombre plus

qu'il choisit pour gîte. L'habitation sur les arbres résultant en quelque sorte comme conséquence nécessaire des conditions de l'organisation du Singe en général, et l'habitation dans les trous ou cavités obscures se liant avec les habitudes nocturnes, on eût pu déduire *a priori* ce fait qui est d'ailleurs attesté par M. de Humboldt. Au défaut de trous les Nyctipithèques se logent parfois entre les grosses branches des arbres.

Ils sont à peu près omnivores, ainsi que le sont la plupart des petites espèces soit de Singes, soit de Lémuridés. Ils vivent en grande partie de fruits, saisissent avidement et adroitement les insectes, et chassent parfois aux petits oiseaux. En captivité ils se montrent avides de friandises, et notamment de sucreries.

M. de Humboldt assure que les Nyctipithèques ne vivent pas en troupes comme les autres Singes, mais deux à deux dans une véritable monogamie. M. Spix nous représente au contraire les Nyctipithèques comme vivant en troupes.

Enfin un dernier fait avec lequel se lie manifestement la conformation remarquable de la mâchoire inférieure, signalée plus haut, c'est la force de la voix des Nyctipithèques : leur cri nocturne, dit M. de Humboldt, d'une force vraiment extraordinaire, ressemble à celui du Jaguar, d'où les noms de *Mono-tigre* et de *Titi-tigre* que l'on donne au *N. trivirgatus* dans les missions de l'Orénoque [1].

[1] L'animal, d'après M. de Humboldt, a deux autres cris : une espèce de miaulement, et un son guttural très-désagréable qu'il fait entendre lorsqu'il est irrité.

Spix est beaucoup moins explicite à cet égard que M. de Humboldt; mais le nom spécifique *Vociferans*, qu'il a donné à l'une de ces espèces, ne peut guère laisser de doute qu'il n'ait fait des observations analogues à celles de son illustre devancier.

§ IV. — *Des Nyctipithèques décrits par les auteurs.*

Avant de faire connaître les caractères de l'espèce nouvelle pour laquelle je propose le nom de *N. lemurinus*, j'analyserai le diverses descriptions données par les auteurs, et je chercherai à en faire ressortir les traits et les caractères propres des sujets de ces descriptions.

La marche que je vais suivre, m'est prescrite par l'extrême difficulté du sujet; difficulté qui est telle que je ne saurais encore espérer, dans l'état présent de la science, d'arriver à des résultats complétement satisfaisants.

A. — Miriquouina d'Azara.

Azara est le premier qui ait, sinon indiqué, au moins décrit, un Nyctipithèque. C'est incontestablement une espèce de ce genre qu'il décrit sous le nom de *Miriquouina* [1], et non le Saki de Buffon ou une espèce

[1] T. II, p. 243 de la traduction française de Moreau de Saint-Méry.

voisine, ou encore bien moins le Marikina, comme l'ont cru Azara et tant d'autres après lui. Dans cette supposition, tant de différences se présentent entre les caractères réels et la description de Buffon, qu'Azara est obligé de relever successivement chaque trait de celle-ci, et qu'il accuse Buffon d'avoir décrit de mémoire et donné une planche *arbitrairement faite*.

Les traits caractéristiques, malheureusement un peu insuffisants, que l'on peut extraire de la description d'Azara, sont les suivants :

Cloison internasale peu large; caractère qui suffirait seul pour prouver que le Miriquouina appartient au genre Nyctipithèque, et non au groupe des Sakis, si remarquables par l'extrême écartement et la forme très-allongée de leurs narines [1].

Longueur totale d'environ 87 centimètres, dont 38 pour la distance du bout du museau à l'origine de la queue, et 49 pour la longueur de celle-ci.

Parties inférieures, y compris le dessous de la tête, face interne des membres antérieurs jusqu'aux coudes, et des postérieurs jusqu'aux genoux, d'une couleur cannelle qui, en dedans des fesses, est plus rougeâtre. Parties supérieures, d'une couleur mélangée que l'auteur ne détermine pas, mais qui est évidemment grisâtre, les poils ayant la pointe blanche, puis une portion noire, puis une autre portion blanchâtre.

Joues et menton, blanchâtres ; au-dessus de chaque œil, une tache de même couleur, peu prononcée, finissant supérieurement en pointe ; milieu du front et face, de couleur foncée.

[1] Un passage de la description pourrait toutefois faire penser le contraire. « L'oreille, dit le traducteur, est très-large ; dans son point le plus élevé, elle n'égale pas la hauteur de la tête. » Il faut entendre que le haut de l'oreille, qui est large mais courte, n'atteint pas le niveau de la face supérieure du crâne.

Poils de la queue, noirs à la pointe, et le reste de couleur tabac d'Espagne faible, le noir occupant une portion d'autant plus grande du poil, et se prononçant d'autant plus qu'on approche davantage de l'extrémité de la queue. Les poils de la base de la queue ayant de 2 à 3 centimètres de long; ceux de son extrémité, de 4 à 5.

Tel est le résumé de la description que donne Azara de cette espèce, découverte par lui dans la province du Choco, sur la rive occidentale du Paraguay.

Presque tous les auteurs, à l'exemple de mon père [1], en font un Saki sous le nom de *Pithecia Miriquouina*. M. de Humboldt, dans son *Tableau des Singes de l'Amérique*, lui a donné la même place dans le système, mais sous le nom de *Simia Azaræ*. M. Lesson, au contraire, ayant reconnu en lui un véritable Nyctipithèque, l'a reporté dans le genre où il doit rester.

B. — Douroucouli, *Simia trivirgata* de M. de Humboldt.

Voici le résumé de la description donnée par l'auteur de ce Singe, habitant, dit M. de Humboldt, les forêts épaisses du Cassiquiare, près du village indien de l'Esmeralda, et les environs des cataractes de Maypuras, entre le deuxième et le cinquième degré de latitude boréale.

Longueur totale d'environ 74 centimètres, dont 26 environ

[1] *Tableau des Quadrumanes*.

pour la distance du museau à l'anus, et 48 pour la longueur de la queue.

Gorge, poitrine, ventre et parties internes des extrémités, d'un jaune orange qui tire sur le brun ; parties supérieures, d'un gris mêlé de blanc, et comme argenté ; les poils de cette partie, très-doux. Une ligne brune, longitudinale, sur le dos, depuis l'occiput jusqu'à la queue ; une tache blanche au-dessus de chaque œil ; trois raies noirâtres, parallèles, sur la tête, et surtout sur le front. Visage couvert de poils noirâtres ; nez pareillement noir, mais avec une ligne blanche, longitudinale, sur le milieu.

Queue touffue, de même couleur que le dos, à l'exception de son extrémité, qui est noire.

Le *Singe de nuit* de Buffon est le seul Singe avec lequel M. de Humboldt ait comparé le Douroucouli, et il n'a point eu de peine à prouver qu'il en diffère spécifiquement. Diffère-t-il aussi du Miriquouina? Il est impossible de rien affirmer à cet égard, puisque nous n'avons, comme éléments d'une comparaison en elle-même fort difficile, que deux descriptions concises, et dont l'une est fort peu exacte. Cependant la diversité spécifique de l'un et de l'autre me semble devoir être admise comme très-vraisemblable.

1° La coloration si caractéristique de la face et de la partie antérieure de la tête, chez le *S. trivirgata*, ne se retrouve pas chez le Miriquouina. On a quelquefois douté, il est vrai, que la figure de M. Humboldt qui représente trois raies étroites ou lignes noires parallèles, soit parfaitement exacte. Mais le texte est aussi explicite que possible ; les trois raies frontales, que l'illustre voyageur rappelle, comme le trait le plus caractéristique de l'espèce, par le nom de *S.*

trivirgata, sont tellement remarquables, même pour les personnes étrangères à l'histoire naturelle, qu'elles ont fourni l'un des noms vulgaires. Les missionnaires de l'Orénoque appellent le Douroucouli *Cara rayada*, c'est-à-dire *face rayée*.

2° Le *S. trivirgata* a encore quelques autres caractères distinctifs dans la raie blanche médio-nasale décrite par M. de Humboldt, dans la coloration de sa queue, et dans sa taille inférieure à celle du Miriquouina.

3° Enfin, il importe de remarquer que ces deux Singes viennent de régions que sépare une immense distance. C'est entre le second et le cinquième degré de latitude boréale que M. de Humboldt a découvert le Douroucouli ; Azara avait trouvé le Miriquouina vers le treizième degré de latitude australe.

C. — Singe de nuit à face de chat, *Nyctipithecus felinus* de Spix.

Voici la caractéristique que donne Spix pour ce Singe trouvé par lui au Para.

Sub-barbata, mystace ad latera malæ disticho ; corpore toto villoso-lanuginoso, suprà olivaceo-cineraceo, subtùs pallidè ochraceo ; caudâ corpore multò longiore, suprà radium cinerascente, subtùs et versus latera usque ad medium rufescente, reliqua nigra ; fascia nigrâ utrinquè è malis verticem versus elongata, alia nigra frontis intermedia cum lateralibus confluente ; maculis duabus suprà oculos albicantibus.

Les dimensions assignées à cette espèce par Spix sont, pour le corps et la tête, environ 16 pouces allemands, ou, en réduisant en mesures métriques, 0,376 ; pour la queue, 14 pouces, ou 0,340.

Comme le fait observer Spix, ce Singe diffère du Douroucouli par la non existence de la ligne blanche médio-nasale et par la moindre longueur de la queue. Ce dernier caractère distingue de même le *N. felinus* du Miriquouina.

L'auteur fait seul remarquer que les poils du dessus du corps, d'un cendré foncé superficiellement, sont roux et noirs dans leur première portion.

La queue est presque toute noire, sa base étant seule d'un roux grisâtre en dessus, et ferrugineuse en dessous.

Enfin, parmi les caractères distinctifs de cette espèce, il importe d'insister sur la coloration de la tête. Il existe sur le milieu du front une tache noire, et sur chacun des côtés de la face et du front une ligne noire dirigée de la joue vers le haut de la tête. Cette tache et ces deux lignes correspondent évidemment aux trois raies qui ont fait nommer le Douroucouli *S. trivirgata*; mais ici ce n'est pas une simple raie qui existe sur la ligne médiane, c'est *une tache étendue*. Spix se borne, il est vrai, à dire, dans sa caractéristique, qu'elle est *confluente* avec les raies latérales; et les deux descriptions qu'il donne, l'une en français, l'autre en latin, ne sont pas non plus suffisamment explicites. Mais la figure que Spix donne de son *N. felinus*, toute mauvaise qu'elle est, ne laisse aucun doute qu'il s'agisse ici, non d'une simple raie, mais d'une tache étendue.

D. — Babillard brun, *Nyctipithecus vociferans* de Spix.

Celui-ci, qui vient des forêts de Talatinga, au Brésil, près des frontières de ce vaste empire du côté du Pérou, peut, selon Spix, être ainsi caractérisé :

Imberbis, corpore toto villoso-lanuginoso; capite rufescenti-brunneo; striis tenuibus è malis versus occiput ascendentibus, nigro-brunneis; maculâ ad frontis apicem nigricante, brevi, haud confluente; aliâ utrinquè suprà oculum flavicante; caudâ corpore vix longiore, ad radicem usque ad partem tertiam ferrugineâ; digitis palmæ plantæque pedis longioribus.

Cette espèce, selon Spix, aurait à peu près les mêmes proportions que le *N. felinus* : elle différerait donc notablement, sous ce point de vue, du Miriquouina, et aussi, quoique M. Gray la considère comme identique avec celui-ci [1], du *S. trivirgatus*. Elle est représentée comme ayant les oreilles plus courtes que le *N. felinus*, dont elle diffère aussi par la couleur de la queue, d'un roux ferrugineux dans la première moitié, noir dans la seconde. Enfin, ce qui n'a lieu chez aucun des Nyctipithèques précédents, le corps est entièrement d'un brun qui, seulement, pâlit sous le ventre. Supérieurement les poils sont noirs à la racine, puis variés de roux et de noir.

Les joues, les lèvres et le menton sont blancs; une tache triangulaire, jaunâtre, est au-dessus de chaque œil; une autre, semicirculaire et brunâtre, est en dehors de ce même organe. Le front présente, au milieu, une petite tache d'un noir brunâtre, et, de chaque côté, une bande étroite, presque filiforme.

E. — *Douroucouli* de M. Frédéric Cuvier.

Dans un Nyctipithèque qui a vécu à la ménagerie en 1824, M. Frédéric Cuvier a cru retrouver le *Douroucouli* de M. de Humboldt, que personne n'avait encore revu depuis cet illustre voyageur. Aucune difficulté ne s'élève en ce qui concerne la détermination générique; mais il n'en est pas de même de la détermination spécifique.

Le Douroucouli de M. Frédéric Cuvier est bien, comme le Douroucouli de M. de Humboldt, d'un cendré argenté supérieu-

[1] *Ann. of nat. history* de Jardine, décembre 1842.

rement, et d'un jaune assez vif inférieurement ; mais il existe aussi plusieurs différences notables :

1° La queue ne fait guère chez le premier que la moitié de la longueur totale.

2° Il n'existe point de ligne foncée médio-dorsale.

3° Il existe bien trois taches noires sur le devant de la tête, mais les latérales peuvent seules être dites des raies, la tache centrale, qui est d'une assez grande étendue, étant aussi large que longue.

4° Le nez est entièrement noir, et les côtés de la face sont, ainsi que le menton et une tache au-dessus de chaque œil, d'un roussâtre brun clair.

5° La queue, loin d'être de même couleur que le dos, est d'un roux ferrugineux, qui peu à peu passe au noir, le tiers terminal environ étant de cette dernière couleur.

En présence de toutes ces différences, il y avait au moins lieu d'examiner si le Singe décrit par M. Frédéric Cuvier est bien le véritable Douroucouli de M. de Humboldt.

L'origine de l'individu de M. Fr. Cuvier, venu vivant par la voie du commerce, est restée inconnue ; mais le même Nyctipithèque a été envoyé de Moxos au Muséum d'histoire naturelle par M. d'Orbigny, en sorte que sa patrie est aujourd'hui déterminée. Le Douroucouli de M. de Humboldt vient, comme on l'a vu, d'une région fort différente.

En comparant de même le Douroucouli de M. Fr. Cuvier aux autres Nyctipithèques décrits, on trouve qu'il se rapproche beaucoup du Miriquouina par son mode de coloration, mais qu'il a des proportions notablement différentes. L'inverse a lieu à l'égard du

N. vociferans de Spix, assez semblable par les proportions, mais assez différent par la couleur.

Quant au *N. felinus*, au contraire, la comparaison très-minutieuse que j'ai faite entre les descriptions et la figure de Spix, d'une part, et, de l'autre, l'individu lui-même qu'a décrit et figuré M. Fr. Cuvier, m'a pleinement convaincu de leur identité spécifique. Voici quelques-unes des bases de cette détermination :

1° La coloration caractéristique de la face est la même. Il existe, en effet, chez l'individu de M. Frédéric Cuvier, une tache noire médio-frontale, assez étendue, noire, ayant la forme d'un triangle dont la base serait en arrière. A droite, de chaque côté de cette tache noire, au-dessus de l'œil, est une tache jaunâtre clair; plus en dehors, une ligne noirâtre, commençant sur la joue, remontant vers le haut de la tête, et venant se terminer à l'angle postérieur de la tache médio-frontale.

L'individu envoyé de Moxos par M. d'Orbigny diffère seulement en ce que les taches super-oculaires sont d'un blanc sale, un peu jaunâtre, et non d'un jaunâtre clair, différence qui est absolument insignifiante.

2° Le pelage, chez l'individu de la ménagerie, est d'un cendré presque pur, un peu argenté sur les parties latérales du dos, d'un cendré olivâtre sur le milieu. L'individu de Moxos offre de même ces deux couleurs, mais la première seulement sur les épaules et la face externe des membres, et la seconde sur toutes les parties supérieures, sauf le devant de la tête. L'individu de Spix ressemblait plus sous ce point de vue à ce dernier qu'à l'individu de M. Frédéric Cuvier, peut-être parce que celui-ci était mort en cage après une assez longue captivité.

3° Cette explication rend également compte, et ici je puis être beaucoup plus affirmatif, d'une différence existant entre la coloration de la queue chez l'individu de Spix et chez celui de M. Fr. Cuvier. Chez le premier, sauf quelques poils gris à la base, la

queue est rousse dans sa première moitié, noire dans le reste; chez le second, le roux passe un peu moins promptement au noir: le dernier tiers environ est seul tout-à-fait de cette dernière couleur; mais il existe aussi, dans la partie qui précède, des poils noirs, seulement en plus petit nombre. Le mauvais état du pelage de la queue explique cette légère différence; et je retrouve d'ailleurs, dans l'individu de M. d'Orbigny, tous les traits de la description de Spix.

4° Quant à la couleur des parties inférieures, la description de Spix est également applicable de tout point aux deux individus que j'ai sous les yeux.

Ces analogies, et d'autres encore, relatives, soit à divers détails de coloration, soit à l'étendue des oreilles, me mettent en droit de conclure que le Douroucouli de M. Frédéric Cuvier n'est point le véritable Douroucouli, *N. trivirgatus*, mais le *N. felinus* de Spix.

C'est par conséquent aussi à cette espèce qu'il faut rapporter les résultats des diverses observations faites par plusieurs zoologistes français sur le squelette du prétendu *Douroucouli* de M. Fréd. Cuvier.

F. — Résumé.

En admettant provisoirement comme espèces distinctes, ceux des Nyctipithèques, jusqu'à présent décrits, dont l'identité spécifique ne peut pas être démontrée, ce genre comprendrait donc présentement:

1° Une espèce, de l'est du Brésil, que distinguerait surtout la non-coloration en fauve ou cannelle des parties inférieures, le *N. vociferans* de Spix.

2° Le *N. trivirgatus*, des bords de l'Orénoque, que caractérisent, d'après l'illustre auteur qui l'a décrit, le pelage d'un cendré argenté supérieurement, la queue beaucoup plus longue que le corps, une ligne blanche médio-nasale, et surtout trois raies foncées sur la partie antérieure de la tête, enfin des oreilles très-courtes [1].

Cette espèce de Singe, aussi bien que la précédente, ne m'est connue que par une description et une figure.

3° Le *N. felinus,* du Para et de Moxos, à queue rousse et noire, seulement un peu plus longue que le corps, et à tache médio-frontale noire, assez étendue, à peu près aussi large que longue.

Cette espèce m'est connue, outre la description et la figure de Spix, par la peau et le squelette d'un individu, décrit par M. Fréd. Cuvier et par plusieurs auteurs sous le nom de *Nocthora*, *Simia* ou *Nyctipithecus trivirgatus*, et par la peau d'un autre individu envoyé de Moxos par M. d'Orbigny.

4° Le *Miriquouina*, du sud du Paraguay, qui aurait le pelage du *N. felinus*, mais auquel Azara attribue une taille plus considérable et une queue plus longue.

Ce dernier, connu seulement par une description incomplète, et non encore figuré, est une de ces espèces vaguement indiquées, que l'on ne peut introduire,

[1] C'est sans doute à tort qu'on a contesté ce caractère, dont l'expression toutefois semble avoir été un peu exagérée par M. de Humboldt. On verra plus bas que les oreilles sont, dans une partie des Nyctipithèques, notablement plus courtes que M. Fréd. Cuvier ne les a trouvées chez son Douroucouli, c'est-à-dire chez le *N. felinus*.

même avec doute, dans le système, et qui doivent être mentionnées hors rang, en attendant de nouveaux éléments de détermination.

§ V. — *Description d'une nouvelle espèce de Nyctipithèque*, N. lemurinus.

J'établis cette espèce sur l'examen des peaux et des crânes de plusieurs individus des deux sexes et de différents âges, que le Muséum d'histoire naturelle a récemment reçus de Santa-Fé de Bogota par diverses voies.

Le nom spécifique de *Lemurinus* que je donne à cette espèce, est destiné à rappeler, non-seulement les analogies générales qui existent entre les Nyctipithèques et divers genres de la famille des Lémuriens, mais aussi et surtout les caractères particuliers du pelage chez le *N. lemurinus*. C'est le même poil, long, touffu, laineux, qui existe chez les *Lemur*, et c'est même aussi, quant aux parties supérieures la couleur la plus fréquente dans ce genre, notamment dans les plus communes de ses espèces. Ajoutons que c'est aussi la même tendance à la production de variétés individuelles qui, sans apporter aucune modification importante à la distribution des couleurs, changent du moins d'une manière assez prononcée la nuance de celles-ci.

Dans le plus grand nombre des individus, les parties supérieures sont d'un cendré plus ou moins lavé de roux et légèrement tiqueté. Cette couleur cendrée se

montre plus pure sur les parties latérales du corps, plus rousse tout-à-fait en dessus.

Les poils de cette région, longs de 3 à 4 centimètres, ont tous leur bout noirâtre, puis une portion assez étendue cendré-roussâtre, et la pointe annelée de fauve ou de roussâtre et de noir.

La couleur cendrée des flancs s'étend sans changer très-sensiblement de nuance, sur les côtés du col et sur la face externe des épaules, des bras et des cuisses.

Le dessus de la tête est d'un cendré plus ou moins lavé de roussâtre. En avant, au milieu du front, il existe une petite tache noire ou noirâtre, placée entre deux taches blanchâtres, plus étendues qu'elle. Le dessous des yeux et le menton sont blancs, le nez étant au contraire couvert de poils ras très-foncés.

Le dessous du corps et la face interne des bras et des cuisses sont d'un jaune orangé ou roussâtre, plus vif sous le ventre, un peu moins sous la poitrine et en dedans des membres. Le dessous du col est seulement d'un cendré pâle roussâtre.

Les membres sont cendrés en dehors jusqu'aux mains; ils sont, en dedans, de la couleur de la poitrine ou du ventre, jusqu'aux coudes ou aux genoux, puis cendrés. Les mains sont couvertes de poils ras cendrés, fauves et noirs.

La queue près de sa base est, en dessous, rousse; en dessus, d'un cendré plus ou moins roussâtre qui se confond avec la couleur du dessus du corps. Le reste de la queue, couverte en dessus et en dessous de longs poils à base jaunâtre et à extrémité noire, paraît tantôt

d'un noir pur, tantôt d'un noir mêlé de jaune, selon qu'on aperçoit ou non la portion jaune des poils sous la noire.

Sous la base de la queue, au milieu de la partie rousse, des poils noirs ou noirâtres, rendus secs, roides et comme agglutinés par la présence d'une matière grasse dont ils sont fortement imprégnés, et formant dans leur ensemble une tache étroite et allongée, attestent la présence dans cette partie d'une glande assez développée. J'ai trouvé cette disposition chez tous les individus adultes soit mâles, soit femelles. L'analogue de cette glande existe chez le *N. felinus*, mais elle paraît moins développée, et les poils qui la couvrent, sont roux comme ceux qui les entourent.

Les oreilles sont, dans cette espèce, beaucoup plus courtes que chez le *N. felinus*. Je trouve la distance de la base libre de l'oreille, au point où l'oreille a le plus de longueur, égale à 9 millimètres seulement, tandis que je trouve 3 millimètres de plus chez le *N. felinus*, bien que ce dernier soit de plus petite taille [1].

Nos individus adultes ont en effet tous de 36 à 38 centimètres du bout du museau à l'origine de la queue, celle-ci ayant aussi à peu près cette même dimension. Je ne trouve au contraire que 31 à 32 centimètres chez les individus du *N. felinus* que j'ai sous les yeux.

J'ai dit au commencement de cette description que quelques individus m'ont présenté des variétés.

[1] Dans l'état frais, les oreilles seraient, sans nul doute, trouvées plus grandes ; mais le rapport subsisterait.

L'un d'eux est remarquable par ses couleurs, généralement plus pâles et plus lavées de roux. Il est plutôt fauve roussâtre supérieurement que cendré roussâtre, avec le dessous d'une couleur moins vive que chez les autres individus, et la queue, dans la plus grande partie de son étendue, d'un roux qui, même vers la fin, ne passe pas tout-à-fait au noir. La tache et le dessin de la partie antérieure de la tête sont les mêmes, mais la nuance diffère également : le dessus et le dessous des yeux, qui sont ordinairement blanchâtres, sont presque fauves. Cet individu est femelle, mais une autre femelle m'a présenté les teintes ordinaires. Il s'agit donc bien ici d'une variété individuelle, et non d'une différence sexuelle.

Chez d'autres individus, la variété résulte de l'étendue plus grande de la partie noire de l'extrémité des poils. J'ai observé cette modification sur le dos et les mains chez un adulte, et sur le dos chez un très-jeune sujet, également remarquable et par l'extrême mollesse de son pelage et par la couleur presque noire de son dos.

Ces variétés, quoique assez différentes pour la couleur, sont facilement réductibles à leur espèce, en raison des caractères très-constants que fournissent l'abondance et le mode de coloration des poils, la taille et les proportions, la distribution des couleurs, et notamment la disposition des taches de la face et du front.

C'est en ayant égard à ces caractères qu'on distinguera toujours le *N. lemurinus* et ses congénères, savoir :

1° Du *N. vociferans*, chez lequel le corps est entièrement d'un brun qui seulement pâlit sous le ventre;

2° Du *N. trivirgatus*, qui a la queue beaucoup plus longue que le corps, une raie médio-nasale blanche, et le pelage supérieurement d'un cendré argenté, avec une ligne foncée sur le milieu du dos;

3° Du *Miriquouina*, qui serait beaucoup plus grand, et aurait la queue proportionnellement beaucoup plus longue;

4° Du *N. felinus*, qui a la tache médio-frontale beaucoup plus étendue, le pelage généralement beaucoup plus court, et notamment la queue beaucoup moins touffue; chez lequel la couleur orangée ou roussâtre couvre inférieurement la gorge, aussi bien que la poitrine et le ventre; enfin, chez lequel aussi les oreilles sont plus grandes ou, plus exactement, moins courtes que chez le *N. felinus*.

A l'égard de ces deux derniers Nyctipithèques, je puis confirmer la différence réellement spécifique de l'un et de l'autre par la comparaison de leurs crânes. Quelque grande que soit l'analogie de l'un et de l'autre, les différences suivantes peuvent être signalées :

Le *N. lemurinus* a les orbites sensiblement plus larges que hautes, et par suite proportionnellement un peu plus larges que chez le *N. felinus*, qui a le diamètre orbitaire transversal et le diamètre inféro-supérieur égaux entre eux : la différence est d'ailleurs peu marquée.

La boîte cérébrale est, chez le *N. felinus*, très-sensiblement moins large en arrière qu'en avant; chez le

N. lemurinus, elle conserve presque en arrière la même largeur qu'en avant. Ici encore la différence est d'ailleurs légère, et offre elle-même une confirmation de l'intimité des rapports qui unissent les deux espèces.

La mâchoire inférieure est la seule partie qui présente une diversité plus marquée. Chez le *N. felinus*, la branche horizontale a les deux bords presque parallèles, la mâchoire étant de très-peu plus large au-dessous des dernières molaires qu'au-dessous de la canine. Chez le *N. lemurinus*, la mâchoire dont, par suite, le bord inférieur est très-sinueux, est, au contraire, dilatée en arrière, beaucoup plus étroite en avant. J'essaierai de rendre cette différence sensible par quelques mesures.

	N. FELINUS.	N. LEMURINUS.
Distance entre les deux bords, prise au-dessus de la seconde molaire. . . .	9	8 millim.
Distance au-dessous de la quatrième. .	9	10
Distance au-dessous de la sixième. . .	10	14

Cette inégalité, très-marquée, est un caractère tellement inhérent à notre nouvelle espèce, que je la trouve déjà indiquée chez un très-jeune individu, n'ayant encore que les vingt-quatre dents de la première dentition.

L'espèce que je viens de décrire, habite les Andes de la Nouvelle-Grenade, où elle paraît être fort commune, à en juger par le grand nombre d'individus qui nous sont tout à coup parvenus par diverses voies.

Parmi les voyageurs qui ont les premiers apporté en France le *N. lemurinus*, l'un d'eux, M. Goudot, qui

l'a plusieurs fois chassé, et qui l'a observé avec soin, a bien voulu, à ma demande, rédiger sur les mœurs de cette espèce une note, dans laquelle se trouve plusieurs détails intéressants. Je ne saurais mieux faire que de la citer ici textuellement.

« Ce petit quadrumane habite les grands bois de la région tempérée du Quindiù, dans la Nouvelle-Grenade, depuis 1400 mètres, et même bien plus haut. Il ne sort ordinairement [1] qu'à la nuit tombante, vit en petits groupes ou familles, et ne paraît pas s'éloigner beaucoup de certains sites où il semble qu'il trouve facilement sa nourriture. Ces animaux font entendre presque continuellement, de nuit, lorsqu'ils vont dans les bois, un petit cri sourd, qui se trouve assez bien rendu par la parole *douroucou*, sourdement et faiblement prononcée, sans y ajouter l'*i* (ainsi qu'il est écrit par M. de Humboldt.) Ils sont très-agiles. J'en ai vu qui venaient régulièrement chaque nuit dans les mêmes parages se nourrir des fruits de goyaviers, qu'ils paraissaient rechercher. Lorsqu'on leur tirait un coup de fusil, ils se retiraient, mais ne tardaient pas à revenir. De jour, ils restent cachés, et se trouvent réunis en petits groupes au sommet des arbres, non les plus élevés, mais les plus touffus. Peut-être même les amas de petites branches et feuilles sèches qu'on trouve dans les lieux où ils se tiennent, y sont-ils réunis par

[1] Je dis *ordinairement*, parce que, bien que je n'en aie jamais trouvé de jour, un chasseur m'a rapporté le fait qu'il en avait vu allant dans l'après-midi. *(Note de M. Goudot.)*

eux. C'est dans ces sortes de nids qu'ils restent toute la journée à dormir. On a de la peine à découvrir ces gîtes, et lors même qu'on frappe contre l'arbre, ils ne se dérangent pas : ce n'est qu'en leur tirant des coups de fusil que je les faisais sortir de leur retraite : leurs mouvements ne paraissaient pas alors aussi vifs que pendant la nuit. La femelle porte, comme celle de plusieurs autres quadrumanes, son petit sur le dos. Les habitants le désignent sous le nom de *Mico-dormilon*.

« Bien que je n'aie pas vu ce même petit animal dans la Cordilière orientale, il paraît hors de doute qu'il s'y trouve. M. le docteur Roulin en a vu un individu à Bogota, qui y avait été apporté des environs de la Mesa (village situé à une journée de la capitale), où ils sont aussi connus avec le nom de *Micos-dormilones*. »

§ VI. — *Des caractères et des mœurs des Saïmiris.*

Les yeux sont grands encore chez les Saïmiris, comparés à leur développement moyen dans la famille des Singes; mais ils sont très-inférieurs en volume à ce que nous venons de les trouver chez les Nyctipithèques. On a vu, par les mesures et les calculs donnés plus haut [1], qu'une section de la fosse orbitaire faite au niveau de son ouverture antérieure, s'est trouvée avoir pour surface, chez un Saïmiri, environ 150 millimètres carrés, tandis qu'elle en a jusqu'à 270 chez un Nyctipithèque fort

[1] Voyez p. 75.

peu différent par la taille. En prenant pour unité, chez ces deux mêmes animaux, la surface du grand trou occipital (qui était chez l'un et chez l'autre d'un peu peu plus de 50 millimètres carrés), on trouve, et la différence devient bien plus sensible sous cette forme, que la surface de la section orbitaire représentée, chez le Nyctipithèque, par le nombre 5,11, l'est seulement, chez le Saïmiri, par le nombre 2,85. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que ce dernier nombre ne dépasse pas de beaucoup la moitié du premier.

Une autre différence, et plus remarquable encore, entre les Nyctipithèques et les Saïmiris, est l'état incomplet de la cloison osseuse inter-orbitaire, très-mince en arrière chez les premiers, mais partout ossifiée : cette cloison est, au contraire, seulement membraneuse chez les Saïmiris, dans un espace de forme elliptique, et d'une assez grande étendue, qui correspond à la place ordinairement occupée par l'*os planum*. Il est donc une partie des orbites dans laquelle les deux globes oculaires viennent presque au contact, disposition fort analogue à celle que l'on observe chez une partie des monstres que j'ai désignés sous le nom de Cyclocéphaliens [1].

Cet extrême rapprochement des globes oculaires est encore exprimé dans le squelette par une autre disposition qui mérite d'être indiquée, la réunion et, pour ainsi dire, la fusion, à leur partie postérieure, des reliefs que produit, à la base du crâne, la saillie des deux

[1] *Histoire générale des anomalies de l'organisation*, t. II.

orbites. Les trous optiques sont extrêmement rapprochés.

Il est fort remarquable que la perforation de la cloison inter-orbitaire s'observe chez les Saïmiris, dont les yeux sont d'un volume plus qu'ordinaire, mais non énorme, et qu'elle n'existe pas, comme on eût pu être porté à le supposer, chez les Nyctipithèques, à globes oculaires si démesurément volumineux ; mais, chez ceux-ci, les orbites se sont étendues et, pour ainsi dire, dilatées en dehors, comme le fait voir l'excès de leur saillie sur celle des parties postérieures du crâne [1]. Chez les Saïmiris, au contraire, les orbites ne font pas en dehors plus de saillie qu'à l'ordinaire, et la tête est généralement de forme droite et allongée ; elle est comme comprimée; modification d'où résulte nécessairement le rapprochement en dedans, la concentration vers le plan médian de tous les organes latéraux.

L'allongement de la tête des Saïmiris résulte d'ailleurs, non-seulement de sa forme comprimée, mais aussi, et surtout, du développement considérable de la région occipitale; développement déjà signalé par mon père [2], et qui forme le trait le plus remarquable et physiologiquement le plus important de l'organisation des Saïmiris.

On sait que, chez presque tous les Singes, et les Nyctipithèques et les Callitriches sont eux-mêmes de ce nombre, la base du crâne se relève immédiate-

[1] Voyez les mesures données plus haut, p. 52.
[2] Voyez plus haut, p. 44 et 45.

ment ou presque immédiatement en arrière du trou occipital, et remonte, soit obliquement, soit même presque verticalement, de manière à représenter bien plutôt une face postérieure que la continuation de la face inférieure du crâne. Chez les Saïmiris, au contraire, l'*occipital presque tout entier* est horizontal, et par conséquent compris dans la face inférieure du crâne ; d'où l'existence derrière le trou occipital d'une étendue horizontale encore considérable. Cette étendue est telle que, chez l'adulte, la distance comprise entre les incisives et la partie antérieure du grand trou occipital, n'est que sensiblement double de celle qui sépare la partie postérieure de ce même trou de l'extrémité postérieure de la face inférieure du crâne. Chez les jeunes sujets, le cerveau étant plus développé encore, et la face plus courte, le rapport entre ces deux distances est moindre encore : selon l'âge, il est égal à un et demi, à un et un quart et même à un.

Voici quelques mesures prises comparativement sur deux individus, l'un adulte, l'autre jeune encore, mais déjà presque arrivé à la taille de l'adulte [1].

J'exprimerai les diverses dimensions que j'ai à indiquer, non par les mesures elles-mêmes telles que les donne le compas, mais d'une manière plus facilement comparable, en fonctions du diamètre antéro-postérieur

[1] Ces deux individus appartiennent à l'espèce commune, ou selon le nom que je lui ai donné, *Saïmiris sciureus*.

J'ai sous les yeux une tête beaucoup plus jeune ; mais elle est en mauvais état, et n'eût pu fournir les éléments d'une comparaison exacte.

du grand trou occipital. La longueur de ce diamètre peut être prise pour unité, d'autant plus qu'elle est égale, aussi bien chez l'un que chez l'autre individu, à 8 millimètres; en sorte qu'en multipliant par 8 les nombres ci-dessous, on obtiendra immédiatement les longueurs absolues, exprimées en millimètres.

	SAÏMIRI ADULTE.	SAÏMIRI JEUNE.
Diamètre antéro-postérieur du grand trou occipital. . . .	1	1
Longueur totale de la tête osseuse.. .	8,1	7,5
Largeur, au niveau du grand trou occipital.	4,1	4,1
Distance de la partie postérieure du grand trou occipital à la partie postérieure de la voûte palatine. .	2,5	1,9
Distance de la partie postérieure de la voûte palatine au bord des incisives.	2,5	1,7
Longueur de la portion de la face inférieure du crâne, en avant du grand trou occipital.	5	3,6
Longueur de la portion de cette même face, en arrière du même trou. .	2,2	2
Distance de la partie postérieure de ce même trou à la partie la plus reculée de l'occiput [1].	2,5	3,1

La portion de la face inférieure du crâne que je viens de désigner comme comprise entre le grand trou

[1] Chez l'adulte, à 18 millimètres environ du grand trou occipital, la paroi du crâne remonte presque tout à coup verticalement. Chez le jeune, à 16 millimètres, elle commence à remonter très-obliquement : d'où la différence qui existe entre la terminaison de la face inférieure du crâne en arrière et le point le plus reculé de l'occiput. Voyez les figures (Pl. III).

occipital et l'occiput, n'est pas moins remarquable par sa configuration que par son étendue. Il existe chez l'homme, derrière le trou occipital, au milieu, un creux, latéralement, deux saillies assez prononcées. Chez les Saïmiris l'inverse a lieu : il existe derrière l'occipital, sur la ligne médiane, une saillie longitudinale, et à droite et à gauche sont deux fossettes très-marquées; puis, plus en arrière, l'occipital est très-renflé dans toute son étendue transversale. Ces indications, que complètera d'ailleurs et qu'éclaircira l'une des figures jointes à ce mémoire, sont suffisantes pour donner une idée de ce qui a lieu chez le Saïmiri ordinaire ou sciurin. Mais, dans une autre espèce, désignée par moi sous le nom de *Saïmiri à dos brûlé*, ces divers caractères, que j'ai fait aussi représenter dans la planche, se présentent avec un singulier degré d'exagération : les fossettes que j'ai tout à l'heure mentionnées, sont tellement profondes, et la partie postérieure de l'occipital est tellement saillante inférieurement, qu'il existe entre le fond des unes et la surface de celle-ci une différence de niveau égale à un demi-centimètre; nombre considérable eu égard aux proportions générales du crâne, qui n'a guère plus de 3 centimètres et demi dans sa plus grande largeur.

Ce n'est pas seulement en arrière que le crâne des Saïmiris présente un développement remarquable : en avant, le coronal s'élève de beaucoup au-dessus du niveau supérieur des orbites; en d'autres termes, il existe un véritable front. Il faut remarquer, toutefois, que ce front est fort différent de celui de l'homme,

qui est, comme chacun sait, concave au milieu, et qui a latéralement ses *maxima* de saillie aux lieux désignés en anthropologie, pour cette raison même, sous le nom de *bosses frontales*. Chez les Saïmiris, et il en est de même, au reste, comme je l'ai fait voir ailleurs[1], de tous les Singes qui ont un front, la plus grande saillie est située sur la ligne médiane, et correspond par conséquent, non au cerveau lui-même, mais à l'intervalle compris entre les deux hémisphères, et par conséquent à l'insertion de la faux. A mesure que l'on s'écarte de la ligne médiane, du moins chez l'adulte, le front devient à la fois moins saillant en haut et en avant; il se déprime et se recule, et bientôt se confond avec la saillie que forme l'extrémité supérieure du bourrelet assez épais dont chaque orbite est bordée en dehors.

Encéphale.—J'avais depuis longtemps le désir d'examiner l'encéphale contenu dans ce crâne si remarquable. Ce désir était devenu surtout très-vif chez moi, depuis que, par diverses observations, dont la première remonte à 1840, j'avais constaté l'absence des circonvolutions et des anfractuosités cérébrales chez les Hapaliens, remarquables, comme les Saïmiris, toutefois à un bien moindre degré, par le volume de leur crâne. Devait-on penser que les Saïmiris auraient, comme les Hapaliens, le cerveau lisse? et ces Singes, placés au premier rang entre tous, et à côté de l'Homme lui-même, si ce n'est au-dessus, par la masse proportion-

[1] Voyez mon Mémoire déjà cité sur les Singes.

nelle de leur encéphale, devaient-ils descendre au dernier rang, et presque se placer au niveau des Rongeurs par la structure de ce même encéphale?

Déjà M. Desmoulins avait répondu affirmativement à cette question. Dans l'ouvrage que ce zootomiste a publié, en commun avec M. Magendie, *sur les systèmes nerveux* [1], on lit qu'*il n'existe pas de sillons au cerveau du Saïmiri.* L'auteur fait même de l'absence des sillons un caractère commun aux Singes américains, par opposition aux Singes de l'ancien monde, qui tous, dit M. Desmoulins, ont le cerveau plissé. Cette assertion est fort positive; mais il était clair qu'elle ne mérite aucune confiance. L'auteur mentionne, parmi les Singes américains chez lesquels il aurait constaté l'état lisse du cerveau, l'une des espèces du genre Sapajou, le Saï, *Cebus capucinus.* Or, à l'époque où écrivait M. Desmoulins, les circonvolutions et les anfractuosités cérébrales du *C. capucinus* lui-même, sans parler des observations faites sur d'autres espèces du même genre, se trouvaient déjà figurées depuis quatre ans par Tiedemann dans ses *Icones cerebri simiarum* [2]. Il y a plus : les Sapajous sont si communément amenés vivants dans nos pays, et les occasions de les examiner après leur mort sont si fréquentes, que tous les zoologistes avaient pu examiner par eux-mêmes leur encéphale, et constater non-seulement l'existence, mais même le développement assez grand de ces cir-

[1] T. I (1825), p. 276.

[2] In-fol. Heidelberg, 1821.

convolutions niées par M. Desmoulins. Ce zootomiste s'était donc manifestement trompé à l'égard du Saï, et dès-lors il pouvait s'être trompé aussi à l'égard du Saïmiri. J'ai dû d'abord [1] les moyens de m'en assurer à l'obligeance de M. de Blainville, qui voulut bien faire retirer, à ma demande, l'encéphale d'un Saïmiri sciurin, conservé dans l'alcohol au Musée d'anatomie comparée. Bientôt après, un autre individu de la même espèce, et tout récemment un autre encore étant morts à Paris chez des particuliers, j'ai pu me procurer deux autres encéphales de Saïmiris, et examiner ceux-ci d'une manière plus complète.

Sans donner dans ce travail, purement zoologique, des détails anatomiques que je réserve pour un mémoire spécial, je ferai du moins connaître la configuration générale de l'encéphale des Saïmiris. Son caractère le plus remarquable est sans contredit l'extrême développement de la partie postérieure des hémisphères. Le lobe moyen du cervelet est, il est vrai, très-développé et très-saillant en arrière; mais lui-même est dépassé par les hémisphères cérébraux de près d'un centimètre : les lobes latéraux du cervelet sont dépassés d'un centimètre et demi; ce qui est relativement considérable, l'encéphale tout entier n'ayant qu'environ cinq centimètres et demi de long.

[1] J'avais espéré d'abord trouver les éléments qui m'étaient nécessaires dans une note anatomique sur les viscères d'un Saïmiri, insérée dans les *Proc. of the zool. Soc. of Lond.*, part. I (1833), p. 88. Mais l'auteur de ce travail, d'ailleurs intéressant, M. Martin, ne dit rien de l'encéphale, qu'il paraît n'avoir pu examiner.

En comparant le cerveau au crâne, on reconnaît que la saillie postérieure et inférieure que j'ai décrite plus haut, et qui est si prononcée surtout chez le Saïmiri à dos brûlé, correspond à la saillie postérieure des hémisphères cérébraux, qui sont en ce lieu comme bombés. Quant aux fossettes, qui sont si profondes dans l'espèce que je viens de rappeler, et que l'on retrouve moins prononcées, mais très-distinctes encore, chez le Saïmiri sciurin, elles correspondent à l'intervalle compris de chaque côté, entre la face latérale du lobe médian du cervelet, le lobe latéral de ce même organe et le lobe postérieur du cerveau.

Les hémisphères cérébraux finissent en avant plus en pointe que chez les Sajous, genre dans lequel la coupe du cerveau représente dans son ensemble une ellipse presque parfaite, ayant ses deux axes dans le rapport de 3 à 2. Le rehaussement des hémisphères en avant, chez les Saïmiris, donne au cerveau la forme d'un ovale assez allongé plutôt que d'une ellipse.

Quant aux circonvolutions, il en existe quelques-unes chez les Saïmiris, très-supérieurs par conséquent, sous ce rapport, aux Ouistitis, mais très-sensiblement inférieurs aux Sapajous. Il en est surtout ainsi des lobes antérieurs, dont la surface est lisse dans la plus grande partie de son étendue. Les lobes postérieurs n'ont, de même, que très-peu de circonvolutions; mais ce dernier caractère est commun aux Singes des trois dernières tribus.

Caractères extérieurs et dentaires. — Telles sont, dans leur ensemble, la conformation du crâne et celle

de l'encéphale chez les Saïmiris; et nul autre genre, pas plus les Callitriches avec lesquels on les a si souvent confondus, que les Nyctipithèques ou tout autre groupe, ne partage avec eux ces caractères, notamment la perforation de la cloison osseuse inter-orbitaire, et l'énorme saillie postérieure, soit de l'occipital, soit des hémisphères cérébraux. Si les Singes qui les présentent, ont été confondus avec d'autres Cébiens, c'est, sans nul doute, parce que ces caractères, quelque remarquables, quelque importants qu'ils soient, ne sont pas de nature à se traduire à l'extérieur par des modifications très-prononcées. L'extrême rapprochement, la presque contiguité des globes oculaires vers la partie moyenne et postérieure des orbites, n'est pas facilement appréciable à l'extérieur; elle est toutefois indiquée par l'étroitesse de l'intervalle qui sépare les yeux en avant. Il en est à peu près de même des caractères résultant de la conformation générale du crâne et de l'encéphale : ils ne sont guère indiqués extérieurement que par la grosseur considérable de la tête, et notamment de sa partie postérieure, par la saillie du front, et par l'extrême brièveté de la face.

Les conditions organiques qui caractérisent fondamentalement les Saïmiris, étant de nature à n'être que très-imparfaitement indiqués au dehors, il importe d'insister sur les caractères extérieurs qui concordent avec elles, et à l'aide desquels du moins il sera toujours facile de distinguer les Saïmiris.

Les narines fournissent, sinon à l'égard des Callitriches, du moins à l'égard des Nyctipithèques, l'un

de ces caractères éminemment distinctifs. Elles se présentent sous la forme d'ouvertures elliptiques placées tout-à-fait latéralement, et séparées par un intervalle assez grand entièrement recouvert de poils ras. Les Saïmiris sont donc du nombre des Singes auxquels le nom de *platyrrhinins* était justement appliqué.

Les oreilles, qui, en raison du développement de l'occiput, semblent ne pas occuper leur place ordinaire, sont médiocres. Elles sont de forme très-simple, la conque représentant un demi-cercle dont le bord supérieur se reploie sur lui-même.

Les dents, fort différentes, comme on le verra bientôt, de celles des Callitriches, ressemblent à celles des Sajous et des Nyctipithèques, mais avec quelques différences. Les principales de ces différences, à la mâchoire supérieure, sont relatives à l'avant-dernière molaire, qui a la couronne plus petite et plus simple, notamment moins étendue d'avant en arrière que chez les Nyctipithèques; et surtout aux incisives, placées, chez les Saïmiris comme chez les Singes supérieurs de l'ancien monde et chez l'Homme, presque exactement en ligne droite. Chez les Nyctipithèques, la paire intermédiaire est placée beaucoup plus en avant. A la mâchoire inférieure, les incisives, et même aussi les canines, sont pareillement placées sur une ligne droite. L'avant-dernière molaire, aussi longue que large, est, comme à la mâchoire supérieure, plus petite que la dent correspondante des Nyctipithèques; et, de plus, une différence analogue, mais beaucoup plus prononcée, existe entre la dernière molaire des Saïmiris, qui est fort pe-

tite et presque rudimentaire, et la dernière molaire des Nyctipithèques. A l'une et à l'autre mâchoire, les canines sont, chez les vieux individus, saillantes, très-épaisses à leur base, et creusées d'un sillon très-prononcé, placé, pour les supérieures, à la face antérieure, pour les inférieures, à la face interne.

Entre ces différents caractères du système dentaire, le plus remarquable est, sans nul doute, la disposition rectiligne des incisives. Au point de vue zologique, c'est un très-bon caractère à l'égard, soit des Nyctipithèques, soit des Callitriches; et sous un point de vue plus général, c'est un rapport fort curieux avec l'Homme et les premiers Singes, dont les Saïm ris, seuls entre tous les Cébiens, se trouvent reproduire en même temps, à quelques égards, les conditions crâniennes et cérébrales, d'une part, de l'autre les caractères dentaires.

Ajoutons, pour terminer ici ce qui est relatif à l'appareil de la mastication, que la mâchoire inférieure des Saïmiris est remarquable par la forme de la branche montante, fort peu haute, mais très-large, et non dilatée postérieurement. Les branches horizontales ont un peu plus de hauteur en avant qu'en arrière. Chez les Nyctipithèques et les Callitriches, l'inverse a lieu, mais, chez les premiers, d'une manière peu marquée, et, chez les seconds, d'une manière si prononcée que la hauteur de la branche de la mâchoire est presque double au-dessous de la dernière molaire de ce qu'elle est au-dessous de la première.

Les Saïmiris ressemblent beaucoup plus aux Nycti-

pithèques et aux Callitriches par le corps et les membres que par la tête, et il suffit d'indiquer succinctement des caractères qui sont loin d'être aussi remarquables que les précédents.

Les formes sont généralement grêles, et les membres, surtout les mains et les pieds, allongés. Les ongles des quatre doigts externes sont en gouttière ; ceux des pouces antérieurs sont très-petits et à demi-conformés en gouttière ; ceux des pouces postérieurs sont aplatis.

La queue forme environ la moitié de la longueur totale. Elle est très-faiblement prenante et entièrement velue chez l'adulte en parfait pelage. Chez un très-jeune individu venant de la Nouvelle Grenade, je trouve au contraire la queue dénudée à son extrémité et sur toute sa face inférieure. Chez un autre plus avancé en âge, mais non encore adulte, je la trouve en partie dénudée.

Le pelage qui rappelle celui de plusieurs Singes de l'Ancien Monde, est généralement ras.

Enfin la taille est, comme chez les Nyctipithèques, très-inférieure aux dimensions moyennes de la famille des Cébiens.

Mœurs.—Je m'étendrai peu, en terminant ce paragraphe déjà très-étendu, sur les mœurs des Saïmiris. Le passage suivant de M. de Humboldt [1], sauf un seul point sur lequel je reviendrai, résume à peu près tout ce que l'on sait de plus positif sur ces animaux.

« Leur physionomie est celle d'un enfant ; même

[1] *Loc. cit.*, p. 333.

expression d'innocence ; même sourire malin, même rapidité dans le passage de la joie à la tristesse. Les Indiens assurent que cet animal pleure comme l'homme lorsqu'il éprouve du chagrin, et cette observation est très-exacte. Les grands yeux du Singe se mouillent de larmes à l'instant même qu'ils marquent de la frayeur ou une vive inquiétude.

« Le *Titi* (Saïmiri) est dans une agitation continuelle, mais ses mouvements sont pleins de légèreté et de grâce ; il n'est jamais irrité comme le *S. œdipus* ou le *S. leonina*. On le voit occupé à jouer, à sauter et à prendre des insectes, surtout des araignées qu'il préfère à tous les aliments végétaux. Il a l'habitude bizarre de regarder fixement la bouche des personnes qui parlent ; et s'il parvient à s'asseoir sur leurs épaules, il touche de ses doigts leurs dents ou leur langue… La sagacité de ce petit Singe est si grande, qu'un de ceux que nous conduisîmes à San Tomas de la Nueva Guayana distinguait, parmi les différentes planches annexées au *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle* de Cuvier, celle qui présente les formes extérieures des insectes. Les gravures de cet ouvrage ne sont pas coloriées, et cependant le *Titi* avançait sa petite main dans l'espoir de prendre une sauterelle, une guêpe, une demoiselle, chaque fois que nous lui présentions la XI[e] planche [1].

[1] Des observations analogues ont été faites par M. Audouin à l'égard de l'Ouistiti ordinaire (voyez mon article *Ouistiti* dans le *Dict. class. d'hist. nat.*), et plus récemment par moi-même à l'égard de l'Ouistiti à pinceau.

Lorsque les Indiens tuent une femelle, au moyen de leurs sarbacanes,... le petit Singe reste attaché à la mère, il tombe avec elle, et s'il n'est pas blessé par la chute, il ne quitte plus l'épaule ou le col de l'animal mort. La plupart des *Titis* que l'on trouve vivants dans les cabanes des indigènes, ont été ainsi arrachés au cadavre de leurs mères [1]. »

Un point sur lequel je regrette de ne point trouver de renseignements dans l'intéressante relation de M. de Humboldt, c'est l'action de la lumière sur les Saïmiris. M. Gama de Machado, qui a longtemps possédé et qui a observé avec soin un Saïmiri, a rempli cette lacune, et constaté [2] que l'animal *fuit le jour et détourne les yeux d'une lumière trop vive*. C'est, au reste, ce qu'on aurait pu déduire *à priori* de l'examen des yeux des Saïmiris, si inférieurs en développement à ceux des Singes nocturnes, les Nyctipithèques, mais cependant si remarquables encore par leur volume.

[1] La tendresse extrême des mères pour leurs petits et des petits pour leurs mères chez un Singe si remarquable par le développement des lobes du cerveau, est sans nul doute un fait très-conforme au célèbre système de Gall; et les phrénologistes n'ont pas pas manqué de l'invoquer comme une preuve de plus en faveur de leur doctrine. On peut ajouter que cette tendresse réciproque des mères pour leurs petits et des petits pour leurs mères, très-générale dans la famille des Singes, paraît moins développée ou moins constante chez les espèces qui ont l'occiput déprimé, tels que les Hurleurs.

[2] *Théorie des ressemblances*, in-4, 1841, p. 36.

§ VII. — *Des espèces du genre* Saïmiri.

Les auteurs n'ayant pas séparé les Saïmiris des Callitriches, ont dû ne donner qu'une faible attention aux différences spécifiques qui peuvent venir modifier, chez ces animaux, les caractères génériques communs à tous. Aussi trouve-t-on décrits ou figurés, dans les auteurs, sous le nom de Saïmiri, *Simia sciurea* ou *Callithrix sciureus*, des animaux plus ou moins différents. Dans cette espèce prétendue unique, je trouve dès à-présent des éléments suffisants pour distinguer et caractériser rigoureusement trois espèces, et pour en indiquer une quatrième. Les trois premières ont pour types :

A. Le Saïmiri de la Guyane, le plus commun dans les collections, et auquel appartiennent essentiellement les noms de *Simia sciurea* et de *Callithrix sciureus*. Cette première espèce sera donc pour moi le *Saïmiris sciureus*, nom que je rendrai en français par celui de Saïmiri sciurin.

B. Un Saïmiri, habitant le Brésil, que mon père s'est, le premier, procuré en Portugal, dans un voyage fait en 1808, et qu'il a décrit comme une variété du précédent [1]. Je lui donnerai le nom de Saïmiri à dos brûlé, *Saïmiri ustus*.

C. Enfin, un Saïmiri que M. d'Orbigny a découvert il y a peu d'années et qu'il a figuré sous le nom de *Calli-*

[1] *Tableau des Quadrumanes*, loc. cit.

thrix entomophagus. Ce Saïmiri, que les auteurs les plus récents ont rapporté comme simple variété au *Callithrix sciureus*, est bien réellement une espèce distincte, et doit conserver le nom d'*entomophagus*, quoique ce nom exprime un fait de mœurs commun à tous les Saïmiris [1], et même, plus généralement, à tous les petits Singes.

Outre ces trois espèces pour lesquelles j'ai sous les yeux des éléments suffisants de détermination, une quatrième se trouve indiquée par M. de Humboldt. On ne saurait, en effet, reconnaître dans le *Titi de l'Oréroque* de cet illustre voyageur, d'après la description qu'il en donne, aucune des trois espèces précédentes. Je désignerai provisoirement cette quatrième espèce sous le nom de *S. lunulatus*.

A. — Saïmiri sciurin, *Saimiris sciureus*.

Les caractères de cette espèce, aussi répandue dans les collections que les autres y sont rares, sont les suivants :

Pelage d'un gris olivâtre, avec le milieu du dos d'un vert olivâtre tiqueté et tirant sur le roux, les côtés de la tête blancs ou blanchâtres, les parties inférieures d'un blanc lavé de jaunâtre, le dernier tiers ou le dernier quart de la queue noir, et les avant-bras, le bas des jambes et les pieds d'un jaune roux plus ou moins vif.

[1] En effet, si ce nom est peu convenable, il n'est du moins ni absurde, ni contradictoire ; et dès-lors il doit être admis. (Règles I, II et IV; voyez plus haut, p. 50.)

Face couverte de poils ras, blancs, sauf le tour de la bouche qui est noirâtre.

Taille de l'adulte : trois décimètres et demi à quatre décimètres du bout du museau à l'origine de la queue, qui a environ quatre décimètres.

J'ai sous les yeux un assez grand nombre d'individus et de crânes de cette espèce, venant, la plupart, de la Guiane française, un autre du Para, un autre de Santa-Fé-de-Bogota, les autres de parties non déterminées de l'Amérique méridionale.

Les principales différences de pelage que présentent ces divers individus, sont les suivantes :

La queue est noire, tantôt dans le dernier quart seulement, tantôt dans le dernier tiers de son étendue. Dans la partie qui n'est pas noire, le dessus est constamment d'une teinte plus foncée que le dessous; mais il arrive tantôt, et ceci a lieu surtout chez les adultes, que la différence soit peu sensible, le dessus étant d'un cendré olivâtre peu foncé, et le dessous d'un cendré fauve; tantôt, au contraire, et c'est ordinairement le cas des jeunes sujets, que la différence soit très-marquée, le dessus étant d'un cendré olivâtre mélangé de noirâtre, et le dessous d'un fauve ou jaunâtre sale. J'ai cité plus haut un individu, le plus jeune de tous ceux que j'ai sous les yeux, chez lequel la queue est entièrement nue inférieurement : cette modification, qu'il faudra voir sur d'autres individus avant de se prononcer sur sa nature et sa cause, doit être rappelée ici.

La couleur des membres est, comme celle de la

queue, susceptible de quelques variations. Ainsi quelques sujets, et particulièrement tous les jeunes, diffèrent par la moindre intensité, par la teinte plus verdâtre, et aussi par la distribution sur une moindre étendue du beau roux, souvent doré, qui orne les membres.

La face interne des cuisses et des jambes est tantôt d'un blanchâtre teinté de jaune, ce que l'on voit surtout dans le jeune âge, tantôt jaune, mais toujours, surtout en ce qui concerne le dedans des cuisses, d'une nuance beaucoup moins vive que celle des pieds.

Quant au dos, il m'a présenté à peine quelques légères différences de coloration chez les individus, d'âges et de lieux si différents, que j'ai examinés : sa couleur générale est toujours l'olivâtre lavé de roux, et plus ou moins tiqueté de noir. Cette couleur résulte du mode de coloration des poils, qui ont, après la racine, colorée de gris noirâtre, une zone d'un jaune grisâtre, puis une zone d'un jaune roussâtre, à peu près de même nuance que les pieds, puis une zone noire, moins étendue, immédiatement avant l'extrême pointe, qui est jaunâtre.

B. — Saïmiri à dos brûlé, *Saimiris ustus*.

Cette espèce a, comme la précédente, le dessus de la tête et les parties latérales du corps d'un gris olivâtre, les parties inférieures et le dedans des membres d'un blanc jaunâtre clair, la partie antérieure et externe des avant-bras et les quatre mains dorés, et la plus grande partie de la face blanche, avec les lèvres noires.

La queue offre aussi les mêmes couleurs semblablement disposées ; seulement le noir occupe à l'extrémité une étendue un peu moindre.

La taille de cette espèce est un peu supérieure à celle du *S. sciureus;* mais les proportions paraissent être les mêmes.

Le Saïmiri à dos brûlé est donc, en somme, fort voisin du Saïmiri sciurin; mais il s'en distingue nettement par la coloration des parties supérieures du corps. On a vu que le dos, chez le *S. sciureus*, est d'un vert olivâtre le long de la ligne médiane, mais non sur les parties latérales, qui sont grisâtres, comme les flancs, le dessus de la tête et la plus grande partie des membres et de la queue. Chez le *S. ustus*, le dos, aussi bien latéralement que sur la ligne médiane, est couvert de poils colorés par zones de trois couleurs, savoir, d'un jaunâtre sale à la racine, d'un roux ferrugineux sur la zone intermédiaire, assez étendue, enfin, noir à la pointe[1], cette dernière couleur étant plus prononcée sur la partie médiane et inférieure du dos que latéralement et antérieurement. De là résulte une coloration générale mélangée de roux et de noir, le roux dominant en avant et sur les côtés, et le noir en arrière. Cette coloration, dans son ensemble, rappelle celle d'une étoffe inégalement brûlée, seulement roussie dans quelques parties, et noire dans d'autres; et de là le choix que j'ai fait du nom spécifique d'*ustus*, déjà usité à

[1] On a vu que chez le *S. sciureus* les poils du dos ont une zone noire vers la pointe, mais que celle-ci est jaunâtre.

l'égard d'un Bradype pour désigner un caractère fort analogue de coloration.

Les détails que je viens de donner sur la coloration du dos chez le *S. ustus*, sont suffisants pour en rendre la distinction nette et facile. Cette distinction est d'ailleurs confirmée par des différences ostéologiques beaucoup plus prononcées que celles que l'on pourrait s'attendre à trouver entre des espèces extérieurement aussi voisines[1].

Le *S. ustus* exagère encore, en quelque sorte, les conditions crâniennes du genre Saïmiri, par la saillie vraiment singulière de la partie postérieure de l'occipital à la base du crâne. J'ai décrit plus haut[2] cette disposition, qui est telle, que la portion postérieure de l'occiput forme une sorte de poche ou de tambour osseux, dans lequel l'extrémité des hémisphères semble venir faire hernie hors de la cavité générale du crâne. J'ai mentionné aussi les fossettes très-profondes qui, à la face inférieure du crâne, séparent ce renflement sous-occipital de la portion de l'occipital qui correspond au cervelet.

Le crâne du *S. ustus* diffère, en outre, de celui du *S. sciureus* par la longueur proportionnellement[3] un peu plus grande du diamètre antéro-postérieur, par

[1] L'individu, rapporté de Lisbonne par mon père en 1808, sur lequel j'ai établi cette espèce, avait dans la peau un crâne parfaitement entier, que j'ai fait retirer afin de l'examiner, de le décrire et de le faire figurer.

[2] Page 82.

[3] La longueur absolue est de 72 millimètres au lieu de 65.

l'étendue plus grande et la forme plus allongée du trou occipital, et par la plus grande longueur de l'arcade zygomatique.

C. — Saïmiri entomophage, *Saïmiris entomophagus*.

Je me bornerai à indiquer succinctement cette espèce, que M. d'Orbigny a figurée dans l'une des premières livraisons de son voyage, et dont il doit donner prochainement l'histoire détaillée. Elle présente la même distribution de couleurs que le *S. sciureus*; mais, toutes ces couleurs étant fort affaiblies, c'est un jaune peu intense, qui remplace sur les membres antérieurs et sur les mains postérieures le beau jaune roux doré du *S. sciureus*; et de même, sur le corps, un gris jaunâtre pâle, un peu plus vif seulement sur le dos, remplace les couleurs que j'ai décrites dans les espèces précédentes. La face a la même coloration; mais la nuque, tout le dessus de la tête, et, latéralement, de larges favoris, sont, chez l'adulte, noirs, et chez le très-jeune individu, noirâtres; les poils de cette région, d'un gris jaunâtre dans leur première partie, se terminent par une zone noire assez étendue.

D. — Saïmiri à lunule, *Saïmiris lunulatus*.

Le *Titi*[1] *de l'Orénoque*, de M. de Humboldt, a été

[1] Dans l'Amérique méridionale, on donne ce nom, d'où dérive *Ouistiti*, non pas en propre à telle ou telle espèce, mais, en commun, à tous les petits Singes. Aussi l'applique-t-on, selon les pays, à des espèces fort différentes.

M. de Humboldt fait à son occasion des remarques très-judi-

généralement rapporté, et cela à l'exemple de l'illustre voyageur, au *Simia sciurea* de Linné, ou Saïmiri de la Guiane. M. Lesson, dans son *Species*, déjà cité, paraît être jusqu'à présent le seul qui ait fixé son attention sur les caractères particuliers que présente le Saïmiri de M. de Humboldt: caractères d'après lesquels M. Lesson a, en effet, séparé ce Singe, si ce n'est comme une espèce, au moins comme une variété distincte de tous les autres Saïmiris connus.

Voici la caractéristique que donne M. de Humboldt. On y remarquera, comme le trait le plus remarquable de ce Saïmiri, l'existence de deux lunules noirâtres sur la tête, lunules par lesquelles cette espèce se lie manifestement avec l'espèce précédente, sans pouvoir d'ailleurs être confondue avec elle.

« *Simia sciurea (cassiquiarensis), ex aureo flavescens, abdomine, humeris, brachio et femore (nec antibrachio nec tibiâ) ex ferrugineo cinerascentibus... Frons cordata. Lunulæ duæ nigrescentes ubì pili fusco-flavescentes frontem a sincipite secernunt.... Cauda corpore longior, haud prehensilis* [1], *apice floccosa nigra.*

cieuses sur les inconvénients qu'entraîne l'emploi des noms triviaux comme noms spécifiques.

[1] Il faut entendre par ces mots (l'analogie ne permet pas d'en douter) que la queue est très-faiblement prenante, ou, comme le dit M. de Humboldt qui plus bas développe sa pensée, *sub-prehensilis*.

E. — Singe à tête de mort, *Simia morta* ou *Caput mortuum* des auteurs.

Si l'on devait en croire les anciens auteurs, à la suite du *Simia sciurea* devrait se placer une espèce fort voisine des Saïmiris par ses formes, ses proportions et les couleurs de son pelage, mais à queue nue et écailleuse : *cauda nuda squamosa*, disent Gmelin et les auteurs linnéens; *cauda murina*, dit Brisson.

Erxlében [1] a pensé le premier que le Singe à tête de mort n'est pas une espèce distincte, mais seulement un fœtus de Saïmiri. Cette dernière opinion a prévalu parmi les auteurs modernes; et quelques-uns ont même pensé que le *Simia morta* avait été établi sur un fœtus de Saïmiri, auquel on aurait mis une queue de Didelphe.

L'examen que j'ai fait des divers éléments de la question, m'a convaincu que le Singe décrit sous le nom de *morta* est, non un fœtus, mais un jeune âge de Saïmiri, très-vraisemblablement du Saïmiri sciurin. Et quant à l'explication que l'on a donnée de sa queue nue et écailleuse, il n'est point nécessaire de recourir à la supposition d'une queue de Didelphe ou de Rat, substituée artificiellement à la queue véritable. C'est ce dont chacun peut se convaincre facilement en remontant aux sources.

Les sources sont ici l'une des figures du *Thesaurus*

[1] *Systema regni animalis*, p. 53.

de Séba, et le texte qui se rapporte à cette figure[1]. C'est, en effet, le Singe qu'il nomme *Cercopithecus americanus minor Monkje dictus*, et qui est connu aussi, remarque Séba, sous le nom de *Caput mortuum;* c'est ce Singe qui a été inscrit dans le *Systema naturæ* sous le nom de *Simia morta*.

Il est hors de doute que ce Singe n'est autre qu'un Saïmiri : la figure est passable, assez bonne même, sauf la queue; et la description, quoique succincte, est fort claire, ainsi qu'on peut en juger par cette description des couleurs de la face : *Vultus omnis pilosus est, et albicat, ad medium usque nasi et oris ambitum, ubì nigrido regnat*.

Quant à la queue, elle est mal représentée, mais elle a, du moins, les proportions d'une queue de Saïmiri, et je ne vois nullement dans la figure les écailles par lesquelles tous les auteurs ont caractérisé le *Simia morta*. Les traits croisés dans lesquels ils ont cru apercevoir des écailles, ont la plus grande similitude avec les hachures fort imparfaites employées habituellement par plusieurs des graveurs de Séba. Au bas de la planche qui représente le *Caput mortuum*, on peut voir sur des feuilles et sur le terrain lui-même de tels traits croisés dans lesquels ici personne ne méconnaîtra de simples hachures.

Le texte ne mentionne d'ailleurs pas plus clairement les écailles que la figure ne les représente. L'auteur ne dit rien de plus de la queue que ce qui suit : *Cauda*

[1] T. I, pl. XXXIII, fig. 1; texte, p. 52.

longa, crassiuscula, qualis Philandrorum aut Murium majorum sylvestrium : phrase qui, dans une description aussi précise, aussi vague, aussi incorrecte, peut tout aussi bien désigner une queue allongée, conique et nue, mais non écailleuse, qu'une queue absolument comparable à celle du Rat.

Or, si la queue était nue, mais non écailleuse, elle était telle qu'on pouvait s'attendre à la trouver chez un Saïmiri jeune âge, soit que les poils de la queue eussent été usés ou fussent tombés, soit que la queue, chez de très-jeunes sujets, se trouve parfois naturellement dénudée dans son entier, et telle que je l'ai vue, dans plus de la moitié de son étendue, chez un Saïmiri sciurin, le plus jeune de tous les individus que j'aie observés.

§ VIII. — *Remarques sur les caractères du genre Callitriche.*

Le genre Callitriche, par la séparation des Saïmiris, devient un groupe fort naturel, dont le Moloch de Hoffmansegg et le Callitriche masqué de mon père peuvent-être considérés comme les types. Près de ces Singes viennent se grouper plusieurs autres espèces, distinctes surtout par des différences dans la taille et dans la coloration.

Après les détails dans lesquels je viens d'entrer sur les caractères distinctifs des Nyctipithèques et des Saïmiris, il ne suffirait presque de renvoyer, en ce qui concerne la caractéristique des vrais Callitriches, au *Synopsis* par lequel sera terminé ce travail. Cependant une

comparaison succincte de ces Singes et des Saïmiris, et surtout de leur caractères crâniens, ne seront pas inutiles, afin de faire apprécier l'énorme différence existant entre les crânes de ces deux genres, si longtemps confondus entre eux.

Chez les Callitriches, le crâne proprement dit, comparativement à ce qui a lieu chez les Saïmiris, est considérablement restreint, et la face, au contraire, a pris beaucoup de développement.

Aussi, d'une part, en avant, le front est très-déprimé, ou plutôt, chez les adultes du moins, il n'existe pas de front. Immédiatement au-dessus des orbites dont les bords sont épais et en bourrelets, il existe même, comme chez la plupart des Cynopithéciens, une dépression transversale.

La forme de l'occiput et la disposition du grand trou occipital, sont beaucoup plus différentes encore de ce qui a lieu chez les Saïmiris. Au lieu d'être compris dans la face inférieure du crâne, fort prolongée même en arrière de lui, le trou occipital est plutôt postérieur qu'inférieur, la portion basilaire de l'os occipital étant seule horizontale, et tout le reste de cet os étant fortement relevé.

Dans la face, les orbites ont leurs ouvertures antérieures aussi larges que chez les Saïmiris; mais ces ouvertures sont séparées par un espace double de celui qui existe chez les Saïmiris. La cloison osseuse interorbitaire est complète, comme chez tous les Singes, les Saïmiris exceptés.

La mâchoire inférieure présente un développement

très-grand, et, très-différente de celle des Saïmiris, elle rappelle par sa forme celle des Hurleurs. Les branches montantes sont très-hautes, et inférieurement très-dilatées. Les branches horizontales, également très-hautes en arrière, se rétrécissent en avant, en sorte que les deux bords, loin d'être sensiblement parallèles, sont très-obliques l'un sur l'autre.

Cette forme de la mâchoire est tellement remarquable et caractéristique à l'égard des Callitriches, qu'il importe de la rendre sensible par des mesures. Afin de rendre celles-ci comparatives, j'ai choisi, pour les placer en regard, deux crânes dont la longueur absolue est sensiblement la même. L'un appartient au *Callithrix personatus* de mon père, l'autre au *Saïmiris ustus*.

	Callitriche.	Saïmiri.
Longueur totale du crâne.	0,070	0,072
Longueur de la mâchoire inférieure. . . .	0,048	0,040
Hauteur de la branche montante au niveau du condyle.	0,034	0,016
Largeur *maximum* de la même branche, vers sa partie inférieure.	0,024	0,018
Largeur *minimum*, prise à sa partie supér.	0,015	0,013
Hauteur de la branche horizontale, au-dessous de la première molaire.	0,010	0,011
Hauteur au-dessous de la troisième. . . .	0,012	0,009
Hauteur au-dessous de la cinquième. . . .	0,015	8,008
Hauteur au-dessous de la sixième.	0,018	0,008

On doit s'attendre à trouver de très-grandes différences de dentition entre des genres chez lesquels la conformation de la mâchoire inférieure, ou mieux, des deux mâchoires, est si différente, et même, à quelques

égards, si manifestement inverse. C'est, en effet, ce qui a lieu.

Chez les Saïmiris, les molaires supérieures, ce qui est parfaitement en rapport avec la brièveté des mâchoires, sont larges transversalement, mais, sauf la quatrième molaire, fort peu étendues d'avant en arrière; d'où il suit que leurs couronnes représentent des bandes beaucoup plus étendues dans un sens, le sens transversal, que dans l'autre. Les molaires supérieures des Callitriches, d'ailleurs à tubercules beaucoup moins pointus, ont leur couronne plus rapprochée de la forme carrée, et surtout beaucoup plus grande; au point qu'en comparant de nouveau les deux individus dont je viens de parler, je trouve que la surface de toutes les molaires supérieures d'un coté, chez le Saïmiri, est tout au plus égale à la surface des trois dernières molaires chez le Callitriche.

Il existe à la mâchoire inférieure des différences tout à fait analogues; elles sont très-prononcées surtout à l'égard des deux dernières mâchelières, fort petites dans le genre Saïmiri, grandes dans le genre Callitriche.

Aux deux mâchoires, les incisives des Callitriches sont disposées bien plus manifestement sur une ligne courbe que chez les Saïmiris. Immédiatement après elles, vient de chaque côté la canine, qui est courte et épaisse, et qui est contiguë en arrière, à la première molaire comme, en avant, à la seconde incisive. Toutes les dents, à l'une et à l'autre mâchoire, sont donc exactement en série continue, et leur ensemble représente une demi-ellipse parfaitement régulière.

Le système dentaire offre donc, chez les Callitriches, comme la forme des mâchoires, comme la conformation du crâne, et évidemment aussi comme celle de l'encéphale, des conditions qu'il est impossible d'assimiler plus longtemps à celles des Saïmiris. Et même, entre ces deux genres, dont la différence était restée méconnue, il existe en réalité beaucoup plus de différences qu'on n'en observe d'ordinaire entre deux genres voisins.

On verra d'ailleurs par le *Synopsis* qui va suivre, et dans lequel on trouvera à la fois le résumé et le complément de tout ce travail, que la détermination extérieure des Saïmiris et des Callitriches n'offre point de difficultés réelles. Et si ces deux genres ont été si longtemps confondus, je ne crains pas d'affirmer que c'est à cause de la rareté de la plupart de leurs espèces dans les collections, et, par suite, du défaut de notions exactes sur leurs caractères.

§ IX.—*Synopsis des Saïmiris, des Callitriches et des Nyctipithèques.*

I. SAIMIRI, *SAIMIRIS*[1].

Synonymie.

Saïmiri, . . .	(simple section).	G. Cuvier (1829); Voigt.
Saïmiri, Saïmiris	(genre distinct)...	Is. Geoff. (1835).
Saïmiri, Pithesciureus.		Lesson (1840).
Saïmiri.		Pouchet (1841).

[1] Et non *Saïmiri*, comme on l'a imprimé par erreur.

Les Saïmiris, avant d'avoir été distingués génériquement, avaient fait successivement partie du grand genre *Simia Lin.*, puis du genre *Cebus* Erxl. et en dernier lieu, du genre *Callithrix*, Geoff. S. Hil.

Caractéristique.

Formes légères. Membres allongés, les postérieurs beaucoup plus longs que les antérieurs. Pouces médiocrement allongés, les antérieurs à peine opposables. —Ongles des pouces postérieurs aplatis, ceux des pouces antérieurs convexes ; les autres en gouttière.—Queue longue, assez grêle, entièrement velue (à l'état adulte), très-faiblement prenante.

Tête très-allongée, très-volumineuse, surtout en arrière. Occiput séparé des oreilles par une distance assez considérable, en raison du développement considérable du crâne et de l'encéphale en arrière du grand trou occipital. Front assez élevé au-dessus des orbites sur la ligne médiane, mais, latéralement, fuyant et se confondant avec les bourrelets sus-orbitaires. — Face très-courte.

Yeux volumineux, très-rapprochés l'un de l'autre, et surtout en arrière où la cloison inter-orbitaire est seulement membraneuse. — Conques auriculaires moyennes, de forme simple. — Narines de forme allongée, latérales, séparées par un large intervalle. — Pelage peu fourni, principalement composé de poils annelés.

Incisives à la mâchoire supérieure, incisives et cani-

nes inférieurement, disposées en ligne droite. Canines longues, carénées. Canine supérieure de chaque côté, séparée de l'incisive externe par un intervalle qui reçoit la canine inférieure correspondante, quand les mâchoires sont fermées. Molaires à couronne médiocrement étendue, à tubercules les uns mousses, les autres aigus, surtout ceux de la partie externe. Molaires supérieures, disposées par rangées irrégulièrement rectilignes, sensiblement aussi distantes en avant qu'en arrière. Les supérieures, surtout les fausses molaires, transversalement allongées. La dernière molaire, de chaque côté et à chaque mâchoire, très-petite.

Taille très-inférieure à la taille moyenne des Singes.

1. S. SCIURIN, *S. sciureus.*

Syn. Vulgairement SINGE ÉCUREUIL, SAPAJOU AURORE OU ORANGÉ.

SAÏMIRI (nom formé du nom Galibi *Kaï-miri*), Buff. XV; Fr. Cuv. *Mamm.*; Gama de Mach. *loc. cit.* fig.— SIMIA SCIUREA, Lin.; Schreb.—CEBUS SCIUREUS, Erxl.; J.-B. Fisch.—CALLITRICHE SAÏMIRI, CALLITHRIX SCIUREUS, Geoff. S. H. *Tableau des quad.* et *Cours;* Desmar.; Less., *Compl. de Buffon*; Jardine, *Monk.*, fig. —SAGOIN SAÏMIRI, SAGUINUS SCIUREUS, Less., *Manuel.* —SAÏMIRI ÉCUREUIL, PITHESCIUREUS SAIMIRI, Less., *Spec.* et *Nouveau Tableau.*

C'est un jeune Saïmiri sciurin qui a été décrit sous les noms suivants : CERCOPITHECUS AMERICANUS, MINOR,

Monkje *dictus* ou CAPUT MORTUUM, Séba. — SIMIA MORTA des anciens auteurs. — CEBUS CAPUT MORTUUM, Fermin, *Descr. de Surinam*.

Car. Pelage d'un gris olivâtre, passant à l'olivâtre sur le dos. Les avant-bras et les quatre mains, d'un jaune roux doré.

Hab. La Guiane, la Nouvelle-Grenade et le Para.

2. S. A DOS BRULÉ, *S. ustus*.

Syn. SAÏMIRI, *variété*, Geoff. St.-Hil., *Tabl. des Quadrumanes*; Less., *Species*.

Car. Dessus de la tête et face externe des membres, d'un gris olivâtre; les parties supérieures du corps, d'un roux vif varié de noirâtre, passant au noir sur la partie postérieure et médiane du dos. Les avant-bras et les quatre mains, d'un jaune roux doré.

Hab. Le Brésil (d'après mon père, qui a rapporté de Portugal le seul individu qui me soit connu).

3. S. A LUNULES, *S. lunulatus*.

Syn. BITSCHETSCHI des Indiens des Maypures; BITITENI des Maravitains. — TITI DE L'ORÉNOQUE, SIMIA SCIUREA, *var.*, Humb., *loc. cit.* — PITHESC. SAÏMIRI, *var.*, Less., *Species*.

Car. Pelage d'un jaune doré. Deux lunules noirâtres sur la tête.

Hab. Les forêts de l'Orénoque.

Obs. Espèce encore imparfaitement connue.

4. S. ENTOMOPHAGE, *S. entomophagus*.

Syn. CALLITHRIX ENTOMOPHAGUS, d'Orbigny, *Atlas* de son *Voyage*, *Mammif.*, pl. 4 (non encore décrit). — PITHESC. SAÏMIRI, *var.*, Less., *Species*.

Car. Pelage d'un gris jaunâtre clair, devenant un peu plus foncé sur le dos. Les avant-bras et les quatre mains, jaunes. La nuque et le dessus de la tête, noirs (état adulte) ou noirâtres (jeune âge).

Hab. Guarayos, où l'espèce a été découverte par M. d'Orbigny.

II. CALLITRICHE, *CALLITRIX*.

Synonymie.

CALLITRICHE, CALLITHRIX, Geoff. S.-H. (1812); Desmar.; Less., *Compl. de Buff.*; Jard., et presque tous les auteurs.

SAGOUIN, SAGUINUS[1] . . . . . Less., *Manuel* (1827); *Species* et *Nouv. tabl.*

[1] Ce nom aurait l'antériorité d'un grand nombre d'années, s'il était vrai, comme on l'a dit, qu'il fût, dans la classification de Lacépède, la dénomination générique des Callitriches. Mais le genre SAGOUIN, SAGOIN (et non *Saguinus*) de ce célèbre zoologiste n'est point le genre que nous appelons aujourd'hui Callitriche. Il a pour type, non un Callitriche (aucune espèce de ce genre n'était alors connue), mais l'Ouistiti ordinaire, *Hapale jacchus*, que Lacépède désigne sous le nom de *Sagouin jacchus*. Voyez *Tableaux des divisions des Mammifères*, in-4. Paris, an VII (1799). On trouve ces tableaux, réimprimés en l'an IX (1801), à la fin du troisième volume des *Mémoires de l'Institut*, classe des sciences.

Avant le travail de mon père, la plupart des Callitriches alors connus (et le nombre en était fort petit) étaient placés parmi les *Cebus*, et non parmi les *Callithrix* d'Erxleben.

Caractéristique.

Formes assez légères; membres allongés, les postérieurs plus que les antérieurs; pouces médiocrement allongés, les antérieurs à peine opposables. — Ongles des pouces postérieurs aplatis; ceux des pouces antérieurs concaves, les autres reployés en gouttière. — Queue longue, grêle, entièrement velue, à peine prenante.

Tête petite, déprimée; les oreilles à peu de distance de l'occiput. — Face courte.

Yeux volumineux, séparés l'un de l'autre en avant par un intervalle assez grand, se rapprochant davantage en arrière, où ils sont, d'ailleurs, séparés (comme à l'ordinaire, mais non comme chez les Saïmiris) par une cloison complétement osseuse. — Conques auriculaires assez grandes, de forme simple. — Narines elliptiques, latérales, séparées par un large intervalle. — Pelage très-long et très-fourni, en grande partie composé de poils annelés.

A chaque mâchoire, toutes les dents contiguës les unes aux autres; et la série continue qui résulte de cette disposition, représentant une demi-ellipse très-régulière. Canines courtes et épaisses. Molaires très-larges, à tubercules presque tous mousses : les mâchelières supérieures presque aussi étendues, et les

inférieures plus étendues d'avant en arrière que dans le sens transversal; dernière mâchelière de chaque mâchoire bien développée.

Taille inférieure à la taille moyenne des Singes.

Le Callitriche donacophile de M. d'Orbigny, figuré par lui dans l'Atlas de son *Voyage*, est la seule espèce nouvelle que je connaisse, et elle doit être prochainement décrite avec détail par le savant voyageur qui l'a découverte. Je dois m'abstenir d'anticiper ici sur le travail de M. d'Orbigny; et les matériaux nouveaux que je possède à l'égard des autres espèces, ne sont pas assez nombreux pour que je puisse utilement en reprendre ici l'histoire.

Je passe donc immédiatement au troisième des genres dont la comparaison et l'étude font l'objet de ce travail.

III. NYCTIPITHÈQUE, *NYCTIPITHECUS*.

Synonymie.

AOTE. . . . . Humboldt (1811).

AOTUS . . . . Illig. (1811); Geoff. S.-Hil., *Tabl. des Quadr.*; Desmar.

NYCTIPITHÈQUE, NYCTIPITHECUS . . . Spix (1823); Geoff. S.-H., *Cours*; Less., *Compl. de Buff.*, *Species* et *Nouv. tabl.*; Is. Geoff., *Cours*.

NOCTHORE, NOCTHORA. Fréd. Cuv. (1824); Less., *Man.* G. Cuv., *Règne an.*, 2e éd.

AOTES. . . . . Jard. (1833), *Monk.*, *Synops.*

Caractéristique.

Formes assez légères. Membres postérieurs beaucoup plus longs que les antérieurs. Pouces médiocrement allongés.

Tête arrondie; front très-peu développé. Face courte, très-large.

Yeux énormes, occupant la plus grande partie de la face, très-rapprochés l'un de l'autre, surtout en arrière, où la cloison inter-orbitaire, partout osseuse, est extrêmement mince. — Conques auriculaires petites. — Narines ovalaires, rapprochées l'une de l'autre, s'ouvrant obliquement sur les côtés et au-dessous du nez[1]. — Pelage long et bien fourni, en partie composé de poils annelés.

Incisives rangées sur une ligne courbe : les latérales supérieures séparées par un intervalle assez étendu des canines, qui sont (chez les adultes) longues et carénées. Molaires à couronne peu étendue, à peu près aussi longues que larges, à tubercules les uns mousses, les autres aigus; dernière molaire, à chaque mâchoire, moins développée que les précédentes.

Taille très-inférieure à la taille moyenne des Singes.

[1] Cette disposition est assez différente de celle qu'on observe géralement chez les Singes américains.

Espèces.

1. N. FÉLIN, N. FELINUS.

Syn. SINGE DE NUIT A FACE DE CHAT, N. FELINUS, Spix; Geoff. St.-Hil., *Cours;* Less., *Compl.* — DOUROUCOULI, NOCTHORA TRIVIRGATA, Fr. Cuv., *Mammif.* (confondu par cet auteur et, d'après lui, par plusieurs autres, avec l'une des espèces suivantes).

Car. Pelage cendré supérieurement, d'un jaune orangé inférieurement (y compris la gorge). Queue rousse dans sa première moitié environ, puis noire. Une tache médio-frontale noire, assez étendue, à peu près aussi large que longue; au-dessus de chaque œil, une tache blanchâtre, et plus en dehors, deux raies noires. Oreilles courtes.

Hab. Le Para et Mojos.

2. N. LÉMURIN, N. LEMURINUS.

Syn. MICO DORMILON (Singe dormeur) des habitants de la Nouvelle-Grenade.

Espèce encore inédite.

Car. Pelage d'un cendré lavé de roux supérieurement, cendré sur les flancs et la face externe des membres, d'un jaune orangé sous le ventre et sous la poitrine (mais non sous le col). Queue d'un noir plus ou moins mêlé de roux, avec la base rousse en dessous et d'un cendré roussâtre en dessus. Une tache médio-frontale noire, peu étendue, entre deux taches blan-

châtres, et plus en dehors, deux raies noires. Oreilles très-courtes.

Obs. Il existe dans cette espèce des variétés chez lesquelles les couleurs présentent des nuances différentes, mais toujours la même distribution.

Hab. La Nouvelle-Grenade.

3. N. A TROIS BANDES, *N. trivirgatus*.

Syn. Vulgairement, COUSI-COUSI; SINGE DORMEUR (MONO DORMILON); SINGE OU TITI-TIGRE; CARA RAYADA (face rayée) des missionnaires de l'Orénoque.—DOUROUCOULI des Indiens Maravitains.

DOUROUCOULI, SIMIA TRIVIRGATA, Humb. — AOTUS TRIVIRGATUS, Geoff. St.-Hil., *Tabl. des Quadr.;* Desmar.—DOUROUCOULI, AOTES TRIVIRGATUS, Jard.

On vient de voir que les noms de Douroucouli, *N. trivirgatus*, ont été transportés par erreur au *N. felinus*.

Car. Pelage supérieurement d'un gris argenté, avec une ligne médio-dorsale brune, et les parties inférieures d'un jaune orangé. Queue de même couleur que le dos, à l'exception de son extrémité, qui est noire. Trois raies noirâtres parallèles sur le devant de la tête; une tache blanche au-dessus de chaque œil. Nez noir, avec une ligne blanche longitudinale sur le milieu. Oreilles très-courtes.

Hab. Les forêts du Cassiquiare.

4. N. CRIARD, N. VOCIFERANS.

Syn. CARAÏ des Indiens.

N. VOCIFERANS, Spix; Geoff. St.-Hil., *Cours;* Less., *Compl. de Buff.*

Car. Pelage généralement brun, les parties inférieures d'une nuance plus pâle que les supérieures. Queue d'un roux ferrugineux dans la première moitié, noire dans la seconde. Une petite tache médio-frontale, d'un noir brunâtre, une tache triangulaire jaunâtre au-dessus de chaque œil, et plus en dehors, une bande noirâtre très-étroite. Oreilles très-courtes.

Hab. Les forêts de Tabatinga, au Brésil, à peu de distance des frontières du Pérou.

Obs. Cette espèce est encore très-imparfaitement connue [1].

[1] Je me borne à mentionner ici pour mémoire le *Miriquouina* d'Azara, qui est encore beaucoup plus imparfaitement connu, et que l'on ne saurait introduire dans le *Systema* jusqu'à ce qu'on possède sur lui des notions plus précises. Voyez l'extrait que j'ai donné plus haut de la description d'Azara.

SECONDE SECTION.

CARNASSIERS.

Les espèces dont j'ai à m'occuper dans ce travail, appartiennent toutes à cette grande famille qui présente par excellence le type des carnassiers, et qui s'étend des Ours aux Tigres en passant des premiers à ceux-ci, par une longue série de genres de plus en plus carnivores, et en même temps de plus en plus complétement digitigrades. Sans entrer ici dans la discussion de rapports dont je me suis occupé il y a quelques mois dans un autre travail [1], je me bornerai à faire connaître les espèces des genres Ours, Raton, Moufette et Lynx, qu'a rapportés l'expédition de la *Vénus*.

Outre les carnassiers qui viennent d'être mentionnés, les naturalistes de l'expédition se sont procuré à l'île San-Lorenzo, près de Lima, un beau crâne d'Otarie, que M. de Blainville a figuré dans son *Ostéographie* [1], et sur lequel il serait superflu de revenir ici.

Je diviserai cette seconde section en deux parties,

[1] Voyez les articles *Carnassiers* et *Carnivores* du *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, t. III, p. 175 et 177 (1842).

[2] *Atlas* du *septième fascicule*, pl. VI.

l'une comprenant trois espèces, l'Ours brun, le Raton laveur et la Moufette mésomèle, toutes trois déjà établies dans la science, et sur lesquelles il suffira de passer rapidement.

La seconde partie aura pour sujet la description d'un *Felis* du groupe des Lynx, et à l'occasion de ce Carnassier, quelques remarques sur plusieurs de ses congénères.

PREMIÈRE PARTIE.

Description de l'Ours brun, variété du Kamtschatka, du Raton laveur, variété mexicaine, et de la Moufette mésomèle.

§ I. *Description de l'*Ours brun, Ursus arctos, *variété du Kamtschatka.*

Cet Ours, ramené vivant par l'expédition, et existant encore aujourd'hui à la Ménagerie du Muséum, a été pris en septembre 1837, à l'extrémité méridionale du Kamtschatka, près de Pétropawlowskoi, par 53 degrés environ de latitude et 157 de longitude. L'animal était au bord de la mer, mangeant un saumon, lorsqu'il fut aperçu et poursuivi. Il était fort jeune alors : car sa longueur totale n'était que de 60 à 70 centimètres. A son arrivée en France, il y a précisément quatre ans, il avait déjà un mètre et demi de long, et il a encore grandi à la ménagerie. Aujourd'hui sa hauteur au garrot dépasse un mètre, et sa longueur totale est de 18 décimètres : la tête seule, à partir du milieu de l'intervalle qui sépare les deux oreilles jusqu'au bout du museau, n'a pas moins de 4 décimètres.

Cette taille est considérable sans doute ; mais ne dépasse pas les dimensions que l'on a souvent observées, non-seulement chez des Ours de Sibérie, mais

aussi chez des Ours bruns d'Europe, et plus spécialement, de l'Europe septentrionale.

Le pelage est d'un brun très-foncé qui s'éclaircit un peu sur le museau et sous la gorge, et qui, au contraire, devient plus foncé encore, et même passe au noir sur la partie postérieure du dos et des flancs et sur la croupe. Les quatre membres sont de même noirs. Le mufle est noirâtre, et la muqueuse de la cavité buccale est généralement d'un rose violacé livide. Les yeux étant depuis longtemps malades (l'animal est même totalement aveugle), je ne puis indiquer la couleur de l'iris.

Les poils sont longs sur le corps, et très-longs derrière les membres et sur le garrot, sans toutefois qu'il existe sur celui-ci cette touffe épaisse de poils excessivement longs que l'on a observée chez d'autres Ours. Sur le devant des membres, les poils sont comparativement très-courts, et ils sont peu longs sur les oreilles.

Les ongles, qui sont noirâtres, semblent plus comprimés et sont plus allongés qu'on ne les trouve d'ordinaire. Mais il faut faire ici la part de l'influence de la captivité et des habitudes paresseuses de l'animal qui, renfermé dans une cage, et passant la plus grande partie du jour dans le repos, use fort peu les extrémités de ses ongles.

D'après quelques renseignements qu'a bien voulu me donner, en l'absence de M. Néboux [1], l'un de

[1] M. Néboux est reparti peu de temps après l'arrivée de la *Vénus* en France pour une autre expédition lointaine, qu'il saura, sans nul doute, faire tourner aussi au profit de la science.

ses collaborateurs, M le docteur Guéneau de Mussy, l'Ours du Kamtschatka était déjà brun lorsqu'on le prit, et non gris, comme le sont les jeunes de l'*Ursus ferox* de l'Amérique du Nord, et aussi les jeunes Ours des Pyrénées. J'ignore s'il avait de chaque côté, sur la partie latérale du col, la bande transversale blanchâtre que chacun sait exister chez les jeunes Ours européens, et que M. Frédéric Cuvier a retrouvée beaucoup plus marquée et plus large chez un Ours du Nord de l'Asie, considéré par lui, pour cette raison même, comme appartenant à une espèce distincte, et nommé *Ursus collaris*. Soit que cette bande n'ait jamais existé chez notre individu, soit qu'elle se soit graduellement effacée, comme il arrive le plus souvent chez les Ours d'Europe, à mesure qu'ils vieillissent, je n'ai pu en apercevoir la moindre trace.

La description que je viens de donner et surtout la figure, dessinée sur le vivant par M. Werner, qui fait partie de notre Atlas [1], font suffisamment connaître l'Ours ramené du Kamtschatka par la *Vénus*.

[1] Voy. la pl. IV. — Dans la planche suivante, j'ai fait représenter un beau squelette de l'*U. ferox* des zoologistes américains, trouvé aux environs de Monterey en Californie, et rapporté par M. Néboux. Ce squelette a déjà été figuré par M. de Blainville dans son *Ostéographie* (*loc. cit.* pl. II); mais il présente trop d'intérêt pour que j'aie pu ne pas lui donner place dans l'atlas destiné à représenter les principaux objets des collections de la *Vénus*. En effet, « c'est peut-être, dit M. de Blainville, le seul « exemple que la science possède d'un squelette d'Ours et de grand « Carnassier parvenu à tout son développement à l'état sauvage. » Voyez le *huitième fascicule* de l'*Ostéographie*.

Elles pourront fournir par la suite quelques éléments pour la détermination des variétés que subit l'*Ursus arctos* dans les diverses localités où il se trouve; variétés dont on s'est hâté d'ériger plusieurs en espèces distinctes, caractérisées par quelques légères et insignifiantes différences de proportions ou par des différences de couleur moins importantes encore. Ces espèces me paraissent pour le moins fort douteuses. Les observations que j'ai faites sur les Ours de la Ménagerie, m'ont fourni, en effet, de nombreuses preuves que, non-seulement le pelage des Ours peut varier beaucoup d'une saison à l'autre; mais qu'il présente en outre, d'un sujet à l'autre, des diversités individuelles extrêmement marquées. Ainsi tandis que j'ai vu, dans l'un des fossés de la Ménagerie, un Ours conserver en toute saison la même coloration (brun fauve clair), la plupart de nos individus ont présenté des changements très-notables, le pelage devenant plus foncé l'hiver : et encore n'est-ce pas d'une manière régulière et constante. Je puis citer pour exemple un individu qui, après avoir été brun pendant deux ou trois années, est devenu presque aussi noir que l'*U. americanus*, et surtout deux individus qui, *nés jumeaux, tous deux mâles, élevés ensemble sans jamais se quitter*, et partageant constamment la même nourriture, n'ont été semblables l'un à l'autre que dans leur première jeunesse. Cette époque passée, l'un d'eux a été tantôt d'un brun-roux clair, tantôt d'un brun médiocrement foncé : l'autre tantôt d'un brun foncé, tantôt noir et tel que l'*Ours noir d'Europe* est décrit par

les auteurs qui croient devoir admettre cette très-douteuse espèce.

§ II.—*Description du* Raton laveur, Procyon lotor, *variété mexicaine*.

On n'a connu pendant longtemps, ou du moins on n'a admis dans le *Systema*, que deux espèces de Ratons, le Laveur, *Procyon lotor*, de l'Amérique septentronale, et le Crabier, *Pr. cancrivorus*, de l'Amérique méridionale. Ces deux espèces étaient aussi distinctes par leurs caractères zoologiques, que différentes par leurs patries. Le genre *Procyon* faisait ainsi une exception tranchée à un fait général que j'ai signalé, il y a plusieurs années, à l'égard des mammifères américains, et qui, malheureusement pour les zoologistes nomenclateurs, n'est que trop invariablement vrai, savoir : la modification graduelle, et par nuances presque insensibles, des types génériques qui se trouvent répandus à la fois sur une grande partie du continent américain, et par suite l'extrême difficulté, pour ne pas dire plus, d'établir, dans les genres américains, des espèces tranchées et susceptibles d'être nettement et rigoureusement caractérisées. C'est ainsi que, depuis tant d'années, les classificateurs s'efforcent, sans pouvoir jamais y réussir, soit de donner une détermination spécifique et satisfaisante de divers genres américains, tels que les Sapajous, les Hurleurs, les Coatis, les Moufettes, soit de définir avec quelque rigueur les espèces américaines de di-

vers genres cosmopolites, par exemple, parmi les carnassiers, l'Ocelot, le Chati et les autres *Felis* voisins de ceux-ci, et parmi les ruminants, les petits Cerfs américains. Et ici, il est à remarquer que le plus souvent les nouvelles acquisitons de la science ne font que rendre les déterminations plus difficiles et les questions plus obscures : preuve certaine que les zoologistes, en tout ce qui touche le grand problème de l'*espèce* (selon moi, encore entièrement irrésolu), sont engagés dans une fausse voie. Ils partent d'un principe inadmissible, la fixité de l'espèce [1], et de définitions, les unes inexactes, les autres vagues, hypothétiques et entièrement inapplicables aux faits : aussi n'arrivent-ils qu'à des résultats douteux, admissibles seulement à titre provisoire, et devant être nécessairement un jour modifiés ou réformés.

C'est ainsi que, près des genres que j'ai cités plus haut et qui font depuis si longtemps le désespoir des zoologistes classificateurs, d'autres venant chaque

[1] « En nous élevant ici après Lamarck et M. Geoffroy Saint-« Hilaire, disions-nous dans un autre travail (article *Zoologie* « de l'*Encyclopédie du dix-neuvième siècle*), contre la doctrine de « la fixité de l'espèce, nous n'ignorons pas que son abandon pourra « et devra entraîner l'ébranlement de l'édifice zoologique tout « entier. Mais ce danger même, dont nous sommes le premier à « reconnaître la gravité, ne doit pas nous retenir : détruire l'er-« reur, alors même que nous ne savons pas encore exactement ce « qu'il faut mettre à la place, c'est déjà faire un premier progrès. « Pour qui veut construire un édifice nouveau, le premier soin à « prendre, n'est-il pas de déblayer le terrain des vieux matériaux « qui l'encombrent ? »

jour se placer, les découvertes des voyageurs ajoutent bien plus encore aux embarras qu'aux richesses de la science. Ainsi, parmi les Singes, la détermination spécifique des Lagotriches, des Nyctipithèques, semblait, il y a peu d'années encore, aussi facile que celle des Sapajous et de Hurleurs est difficile et confuse ; mais il en était ainsi, parce que les premiers de ces Singes sont aussi rares en Europe que les derniers y sont communs, et depuis quelques années le nombre des individus existant dans les collections, s'étant beaucoup augmenté, les difficultés de leur détermination se sont accrues précisément dans la même raison.

De même les Ratons qui semblaient, il y a peu d'années encore, aussi faciles à déterminer que le sont peu les Coatis, commencent aujourd'hui à embarrasser les zoologistes. M. Wagler a décrit, en 1831 [1], sous le nom de *P. Hernandezii*, une espèce mexicaine que Hernandez paraît avoir anciennement indiquée [2], et qui est intermédiaire, par ses caractères zoologiques aussi bien que par son habitat, au *P. lotor* des Etats-Unis, et au

[1] *Einige Mittheilungen über Thiere Mexicos*, dans l'*Isis*, ann. 1831, p. 514.

[2] Dans son *Thesaurus historiæ animalium*, p. 9. Voici le passage tout entier de Hernandez :

De tepe maxtlaton. *Genus est felis sylvestris, mustellæve, nam et æluro par ferè est magnitudine, pilisque vestitum nigris, et promiscuè candentibus, pulvis ejus dicitur febrientibus conferre, rostrum est longum, auriculæ parvæ, breia crura, et cauda eisdem transversis fasciis, nigris, candidisque, quibus Tepemaxtla, ocoitucensis, cujus videtur species variare.*

P. cancrivorus du Brésil. De même une espèce qui habiterait les Antilles, *P. brachyurus*, une autre, habitant la Californie, *P. Psora*, ont été proposées, l'une en 1837 par M. Wiegmann [1], l'autre en 1842 par M. Gray [2], en sorte que le nombre des espèces du genre *Procyon* se trouverait porté de deux à cinq, non compris le *P. obscurus* de M. Wiegmann [3], dans lequel on ne saurait guère voir qu'une variété mélanienne, et non une espèce ou variété importante de localité, telle que les précédentes.

Le Raton qui fait le sujet de ce paragraphe, vient de Mazatlan, au nord du Mexique, et par conséquent a été trouvé dans une localité peu distante de la patrie du *P. Hernandezii* et de celle du *P. Psora*. Il était donc à présumer que le Raton rapporté par la *Vénus*, appartiendrait à l'une ou à l'autre de ces espèces, si toutefois le *P. Hernandezii* et le *P. Psora* doivent être toutes deux admises dans le sytème. Or il n'en est rien, à en juger selon les caractéristiques de ces deux espèces, telles qu'elles ont été données par MM. Wiegmann et Gray. Le Raton de la *Vénus* a de nombreux rapports avec l'une et avec l'autre; mais il s'en distingue en même temps par plusieurs caractères. Au contraire, il a les affinités les plus intimes avec le *P. lotor*, dont je le

[1] Voyez *Archiv für Naturgeschichte* de Wiegmann, 1837, part. IV. Ce mémoire a été reproduit dans les *Annals of natural history* de Jardine, t. I, p. 132.

[2] Dans les *Annals* déjà citées de Jardine, t. X, p. 261 (décembre 1842).

[3] *Locis cit.*

considère comme une simple variété de localité, distincte surtout par le moindre développement du pelage; modification dont il est à peine utile de signaler la concordance avec les conditions du climat du Mexique, comparées à celles du climat des Etats-Unis.

La couleur générale de notre individu est le cendré lavé de fauve et tiqueté de noir : la teinte fauve domine sur le col, le devant du dos et les épaules; la croupe, au contraire, tire sur le noirâtre. La face est noire et blanche. Le noir occupe la ligne médiane depuis le mufle jusqu'au niveau des yeux, et les parties latérales, dans une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière, depuis la ligne médiane jusqu'au-dessous de l'oreille. La bande noire oblique qui résulte de ce système de coloration, a une largeur moyenne de 6 centimètres : l'œil s'y trouve compris, mais placé très-près de sa limite supérieure. Les oreilles sont entièrement blanches à leur face concave; elles sont de même blanches à leur face convexe, mais avec la base brunâtre. Derrière l'oreille, de chaque côté, une ligne noire, médiocrement distincte, se porte d'abord directement en arrière, puis se détourne en dedans presque à angle droit, et vient se perdre sur la ligne mediane vers le devant du dos.

Tous ces caractères sans aucune exception, et sans aucune différence appréciable, se retrouvent chez le Raton laveur des Etats-Unis, et la coloration générale des poils, d'abord noirs, puis d'un cendré jaunâtre, enfin noirs à la pointe, est aussi la même. Mais le pelage de notre Raton du Mexique est beaucoup plus

ras. Sous ce rapport, notre individu se rapproche du *P. cancrivorus*, et c'est, au reste, ce que chacun eût pu prévoir, en raison des circonstances climatologiques de l'*habitat* de ces animaux. Comme le *P. lotor*, notre Raton a les poils des pieds blancs; mais ces poils sont excessivement ras, et, sous ce rapport encore, notre Raton mexicain se rapproche du *P. cancrivorus* qui a, comme on le sait, le bas des membres dénudé, et chez lequel la région immédiatement au-dessus de la partie nue, est couverte de poils très-ras. Je dois même ajouter que chez notre individu le dessus de la patte antérieure droite est presque entièrement dénudé, et à peu près tel qu'on l'observe chez le *P. cancrivorus*. Cette analogie serait assurément fort remarquable; mais la disposition dont elle résulte est-elle naturelle à l'animal? On doit en douter, puisqu'elle n'existe que d'un coté; et il y a lieu de supposer que l'animal ayant été préparé avec peu de soin, les poils de la patte antérieure droite sont tombés, comme il arrive généralement en pareil cas.

La queue, dont la longueur ne peut malheureusement être déterminée d'après une peau préparée, a, sur un fond gris jaunâtre, six anneaux noirs très-distincts, y compris l'anneau terminal. Le *P. lotor* des Etats-Unis n'a, le plus ordinairement, que cinq anneaux noirs distincts; mais souvent un sixième est indiqué, et parfois même il est assez nettement marqué pour que la queue doive être dite à six anneaux; en sorte que, d'après la coloration elle-même de la queue,

il y a plutôt lieu de réunir notre Raton mexicain au *P. lotor*, que de l'en séparer. Quant au *P. cancrivorus*, il a la queue notablement plus longue et ornée de sept ou huit anneaux; mais ceux de la première moitié de la queue sont le plus ordinairement confluents et confus.

La taille de notre individu est un peu au-dessous de la taille ordinaire d'un Raton laveur. En raison de la moindre abondance et de la moindre longueur des poils, notre individu paraît d'ailleurs plus svelte ou plutôt de forme moins lourde. Ses dimensions sont comme il suit :

Distance du museau à l'origine de la queue. .	0^m,55
Hauteur aux épaules.	0,25
Longueur de la queue.	0,30

Il reste à comparer notre individu aux espèces qui ont été décrites dans ces derniers temps, et quelques lignes me suffiront pour cette comparaison. Aucune difficulté de s'élève en premier lieu, ni à l'égard du *P. brachyurus*, ni à l'égard du *P. obscurus*, en supposant qu'il doive être admis comme espèce distincte; les noms de ces deux Ratons suffisent pour rappeler leurs caractères distinctifs. Le *P. Hernandezii* est, de même, très-distinct, s'il est vrai qu'il ait les pieds bruns, et non blancs, ainsi qu'on l'admet dans toutes les caractéristiques : *Maniculis ac podariis fuscis*, dit M. Wagler; *pedibus fuscis*, dit M. Wiegmann. Enfin, le *P. Psora* est d'une autre couleur, d'après la carac-

téristique donnée par M. Gray : *Yellowish brown*, dit cet auteur, *and gray, grisled; face, temples, side of neck, chest, belly and sides of body dirty yellow; forehead, cheeks under the eyes, each side of the throat and back of the ears dark blackish brown.*

Rappelons du reste, en terminant, combien sont fréquentes et remarquables les variétés individuelles chez les Ratons, et particulièrement chez le *P. lotor*, le mieux connu de tous. Parmi les individus que possède le Muséum, les uns offrent l'état normal, et, par conséquent, sont gris ; d'autres, plus ou moins complétement albinos, soit jaunes ou blancs ; d'autres, affectés au contraire de mélanisme à des degrés divers, sont gris-brun, bruns ou noirs. En présence de toutes ces variétés que présente le *P. lotor* aux Etats-Unis, et après avoir vu qu'il existe, au Mexique, un Raton qu'il semble impossible de séparer spécifiquement du *P. lotor*, on est fondé à se demander si le *P. Hernandezii*, qui est aussi du Mexique, et le *P. Psora*, qui habite la Californie, sont bien des espèces distinctes, ou si ce ne seraient aussi que de simples variétés locales ou individuelles. C'est une question que je ne puis d'ailleurs que poser, et dont la solution ne peut être obtenue tant que le *P. Psora* et le *P. Hernandezii* resteront connus seulement par l'examen extérieur d'un ou de quelques individus.

§ III. — *Description de la* Moufette mésomèle, *Mephitis mesomelas*, Lichtenst.

Dans son rapport à l'Académie des sciences, sur les résultats zoologiques de l'expédition de la *Vénus* [1], M. de Blainville a signalé, comme un fait fort intéressant pour la géographie, l'existence à la Californie du genre Moufette, si commun dans l'Amérique du Sud, et déjà connu aussi dans plusieurs parties de l'Amérique du Nord. Ce fait a été constaté par M. Néboux, qui, en effet, s'est procuré en Californie, à Monterey, une Moufette adulte. Examinée avec soin, cette Moufette m'a paru très-semblable à une Moufette de la Louisiane, que M. Lichstenstein a décrite, en 1827, dans sa *Darstellung neuer Sæugethiere* [2], et de nouveau, en 1838, dans un mémoire spécial [3].

Cette Moufette de la Louisiane a reçu du célèbre zoologiste de Berlin, le nom spécifique de *Mesomelas*, et est ainsi caractérisée par lui :

Plantis pilosis. Lineâ angustâ mediâ a rostro ad verticem; maculâ nuchali anticè truncatâ, posticè bipartitâ in vittam duplicem, per latera dorsi et caudæ continuatam.

Cette caractéristique est parfaitement applicable

[1] *Comptes rendus de l'Academie des sciences*, t. XI, p. 339.
[2] Berlin, in-fol., 1837.
[3] *Ueber die Gattung Mephitis, eine akademische Abhandlung.* Ce mémoire a été publié à part (in-4, Berlin, 1838), et inséré dans le Recueil de l'Académie de Berlin.

aussi bien à notre individu qu'à celui qu'a décrit M. Lichtenstein. Il existe toutefois, à quelques égards, entre l'un et l'autre des différences que je dois indiquer ici, et qu'il m'a paru nécessaire de faire connaître aussi par une figure.

Les parties inférieures et latérales sont, chez notre individu, d'un noir profond, ainsi que le milieu du dos, dans un espace triangulaire compris entre deux raies blanches obliques, partant de chaque côté de la base de la queue, et venant se réunir sur la ligne médiane entre les deux épaules. Sur l'occiput et la nuque est une large tache blanche, ayant la forme d'un triangle équilatéral dont la base serait en avant, et dont le sommet viendrait en arrière se confondre avec la ligne blanche du dos. Tout ce qui est en avant du triangle blanc occipito-cervical, est noir, sauf une très-petite ligne blanche médiane, commençant à 2 centimètres de la tache blanche plus haut décrite, et finissant à 2 centimètres du mufle. Cette petite raie, fort étroite et tout-à-fait linéaire, n'a que 3 centimètres, encore est-elle interrompue vers son milieu par des poils noirs. C'est cette ligne qui correspond à la *linea angusta media a rostro ad verticem*, mentionnée par M. Lichtenstein comme l'un des caractères de l'espèce; mais il est à remarquer que si elle la représente exactement par sa direction, elle est du moins beaucoup plus courte et plus étroite encore. Et même, comme elle est interrompue vers son milieu, ainsi que je l'ai dit, il y a tout lieu de présumer qu'elle disparaît plus ou moins complétement chez certains individus.

La queue, remarquable par la longueur considerable de ses poils, est mélangée de noir et de blanc. Sauf quelques pinceaux entièrement blancs, les poils de cette partie sont blancs dans leur première portion, et noirs dans la seconde. La zone blanche des poils se montre partout à l'extérieur à travers le noir, à cause de la divergence des poils de la queue qui même est assez régulièrement distique sur sa face inférieure ou postérieure.

Les poils sont abondants et assez longs sur le corps. Leur longueur est d'environ 4 centimètres sur la partie antérieure du dos, et de 6 et même 7 sur la croupe et vers la base de la queue. Quant aux poils de la queue, ils ont près d'un décimètre de long vers l'origine et vers l'extrémité de la queue, et jusqu'à 15 centimètres dans sa région moyenne.

Les dimensions générales sont les suivantes :

Distance du museau à l'origine de la queue. .	0^m,42.
Hauteur aux épaules.	0 , 12.
Longueur de la queue, non compris les poils qui la terminent.	0 , 25.
Longueur de la queue, les poils compris. . .	0 , 32.

Dans son mémoire sur le genre *Mephitis*, M. Lichtenstein a exprimé le regret de n'avoir pu examiner la dentition de la *M. mesomelas*. On verra, par les figures du crâne et des dents que j'ai jointes à la figure de l'ensemble de l'animal, que cette espèce a bien les caractères des véritables *Mephitis*, et non ceux du groupe auquel M. Lichtenstein a donné le

nom de *Thiosmus*, et qui se distingue par l'existence de trois molaires seulement à la mâchoire supérieure [1].

[1] *Molares suprà utrinsecùs tres*, dit M. Lichtenstein dans la caractéristique de ce groupe… *Rhinarium proboscideum, naribus anticis et inferis. Auxiculæ orbiculares vix emergentes. Plantæ latiores denudatæ*. A ces caractères s'opposent les suivants, chez les véritables Moufettes : *Molares suprà utrinsecùs quatuor…. Rhinarium prominulum naribus lateralibus. Auriculæ ampliores ovales emergentes. Plantæ angustiores seminudæ aut pilosæ.*

SECONDE PARTIE [1].

DESCRIPTION DU CHAT BAI ET DU CHAT ALBESCENT ; ET REMARQUES SUR LES CARACTÈRES ET SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE PLUSIEURS AUTRES CHATS.

Quel que soit le point de vue auquel on se place pour étudier la distribution géographique des mammifères à la surface du globe, soit que l'on considère cette étude comme étant de nature à jeter quelques lumières sur la formation des diverses parties du monde, ainsi que le pensait Zimmerman, soit qu'on demande aux faits qu'elle nous dévoile, des éléments pour la solution du problème relatif à l'influence des agents physiques sur les formes animales, on ne peut manquer de recueillir des notions importantes, même pour la distinction spécifique des animaux. On arrive, en effet, par ce moyen à former des groupes composés d'individus assez semblables, et ces groupes une fois établis, les diagnoses différentielles des espèces

[1] Cette seconde partie est rédigée par M. le docteur Pucheran, attaché aux galeries de zoologie du Muséum, et dont la collaboration m'est et me devient chaque jour de plus en plus précieuse dans le soin et le classement des collections dont la direction m'est confiée. M. Pucheran, ayant fait depuis plusieurs mois une étude spéciale du groupe des *Felis*, je ne pouvais mieux faire que de lui confier cette partie du travail. I. G. S.-H.

qui en forment l'ensemble, deviennent plus faciles à constater et à déterminer.

De la même main qui traçait le principe de la spécialité, soit générique, soit spécifique des animaux qui habitent les latitudes australes des deux continents, Buffon esquissait les caractères différentiels qui établissent une ligne de démarcation si facile à saisir entre les Singes américains et ceux qui, dans l'ancien continent, habitent l'Afrique, l'Asie et les archipels qui en dépendent. En agissant ainsi, Buffon ajoutait évidemment l'exemple au précepte, et faisant en quelque sorte descendre le principe qu'il avait établi du rôle spéculatif qui semblait uniquement pouvoir lui être attribué, il en faisait l'application la plus ingénieuse à la distinction d'animaux que Linné lui-même avait réunis dans son genre *Simia;* prouvant, par cet exemple, que si les généralisations satisfont l'esprit en lui faisant considérer les faits d'un point de vue plus large et plus vaste, elles ne sont pas moins utiles à la science par la manière dont elles simplifient la solution des problèmes qui composent son domaine.

Aussi tous les zoologistes qui ont suivi Buffon, ont-ils généralement sanctionné, par leur approbation, les vues de cet homme célèbre. Nous dirons même que la distribution géographique des races humaines concorde parfaitement avec les lois de distribution géographique que Buffon a établies. C'est la même race qui, dans les deux continents, en Asie et en Europe, comme en Amérique, habite les latitudes boréales. Dans les latitudes australes, au contraire, qui ne sait

que les peuplades de l'Amérique du sud sont différentes de celles du sud de l'Afrique? Qui ne sait encore que les nations qui peuplent l'Asie, les divers archipels de l'Océanie et le vaste continent de la Nouvelle-Hollande, ne sont point les mêmes que celles qui peuplent le sud de l'Afrique et de l'Amérique?

Mais si, d'une part, comparés aux animaux de l'ancien continent, les animaux américains en diffèrent comme espèces, on ne peut s'empêcher de convenir, d'autre part, qu'ils offrent des rapports d'ensemble et de forme qui permettent d'établir leur parallélisme réciproque. Ainsi, dans la famille des Singes, les Atèles du nouveau continent correspondent aux Semnopithèques de l'ancien, les Hurleurs aux Macaques; de façon que les Animaux des deux mondes, comparés soit entre eux, soit avec leurs congénères des mêmes localités, offrent des types de forme totalement analogues.

Dans les types divers de formes et de coloration que nous offrent les espèces du genre *Felis*, on retrouve ce même parallélisme de création des deux mondes. Ainsi, parmi les espèces unicolores à grande taille, le Couguar, en Amérique, correspond au Lion de l'ancien continent; dans les espèces à taille inférieure, l'Eyra et le Jaguarondi, correspondent au *Felis Temminkii* de MM. Vigors et Horsfield, et au *Felis moormensis* de M. Hodgson. Ainsi, encore dans les deux continents, on retrouve des espèces à pelage couvert de taches en rose; en Amérique, le Jaguar, et dans l'ancien continent, les divers types de forme que l'on rapporte à la Panthère et au Léopard. Aussi,

en décrivant dans le *Zoological journal*, le *Felis macrocelis* de M. Temminck, M. Horsfield n'hésita point à dire qu'il représentait dans l'ancien continent les Chats à taches ocellées du continent américain.

En général, comparées à leurs analogues de l'ancien continent, les espèces du genre *Felis* propres au continent américain, s'en distinguent par un prolongement caudal moins allongé. Que ce fait soit vrai pour les Chats américains à pelage simplement tacheté, ceci ne doit pas nous surprendre; car on observe ce caractère de brièveté de la queue dans la presque totalité des espèces de l'ancien continent, que la coloration de leur robe rapproche du Serval, telles que les *Felis javana* et *sumatrana* de M. Horsfield, le *F. rubiginosa* de M. Isidore Geoffroy St.-Hilaire, le *Felis viverrinus* de M. Bennett, et la plupart des individus qu'ont décrit dans ces derniers temps MM. Gray [1], Elliot [2], Hodgson [3], Ogilby [4], Lesson [5], Jardine [6], et Waterhouse [7]. Mais on sait que le Jaguar, comparé

[1] *Felis neglecta*, Ann. of nat. hist., t. I, 1838, p. 27. — *Felis chinensis*, dans *Loudon's magazine*, t. I, 1837, p. 577.

[2] *Felis Wagati*, Journal de Madras, n° 24.

[3] *Felis viverriceps*, dans le *Journ. of asiat. soc. of Beng.*, t. V, Ire part., p. 232.

[4] *Felis servalina*, dans les *Proceed. of the zool. society* de Londres, 1839, p. 94.

[5] *Felis senegalensis*, dans l'*Institut*, 1834.

[6] *Felis himalaicus*, dans *the natur. library*, t. II, p. 230. Le *felis servalina* du même naturaliste paraît faire exception, en supposant que ce soit bien une espèce; car il a une queue très-longue.

[7] *Felis rutilus*, dans les *Proceed.* 1842, p. 180.

à la Panthère, se distingue par une queue plus courte; caractère qui, indépendamment de ceux fournis par la forme des taches, permet de reconnaître facilement ces deux espèces.

Nous croyons être dans le vrai, en disant qu'il en est du Couguar, de l'Eyra et du Jaguarondi comparés sous ce point de vue au Lion, au *Felis Temminckii* et au *Felis moormensis* comme du Jaguar comparé à la Panthère.

Au reste, tous ces Chats à taches ocellées qui paraissent habiter presque uniquement le continent américain, ne peuvent laisser le moindre doute à ce sujet. S'il est vrai que le *Felis macrocelis* de Sumatra représente, dans l'ancien monde, les Ocelots du nouveau, l'allongement de sa queue est un caractère bien suffisant pour l'en distinguer avec facilité. Enfin c'est tout au plus si, dans le *Felis macroura* de M. de Wied [1], on trouve une espèce qui représente à un faible degré, par une queue un peu plus allongée que ne le sont celles de ses congénères, les divers Chats qui ont été décrits sous le nom de *Felis pardus*, *Felis leopardus*, *Felis irbis* et *Felis Nimr*, et dont les caractères distinctifs sont déterminés d'une manière si confuse. Quant au Chati, aux diverses variétés d'Ocelot, décrites par M. Griffith d'après les observations du colonel Hamilton Smith, et dont M. Fischer a fait des espèces, elles confirment en tout point les données

[1] Nous ne parlons point du *Felis elegans* de M. Lesson par le motif bien simple que nous croyons que c'est la même espèce que le Chat de M. de Wied.

différentielles que nous venons de brièvement esquisser. Un individu que nous possédons présentement dans la collection de mammalogie du Muséum, ne fait pas non plus exception sous ce rapport.

Dans ce *Felis*, le fond du pelage est blanchâtre, lavé de fauve sur le front et la tête, sur le dos du cou, sur la grande tache de l'épaule et au centre des petites taches qui se voient sur la face externe des membres antérieurs.

A l'angle interne de l'œil se voit une petite tache noire, pleine, verticale et allongée, du centre de laquelle partent quelques soies, et immédiatement au-dessus, séparée de la première par un intervalle blanc fauve, s'en trouve une autre plus large, également verticale et dont l'extrémité supérieure est dirigée en dedans. Au-dessus de cette seconde tache, et séparée d'elle par un intervalle également fauve, commence une raie noire qui se dirige en arrière et, au niveau du bord interne de l'oreille, se dirige en dedans; cette partie transversale occupe sur le front l'espace d'un centimètre.

Ces deux raies interceptent entre elles un espace fauve blanchâtre, occupé par des taches noires, les unes verticalement, les autres transversalement dirigées : sur la portion du front, qui sépare les unes des autres les deux taches superposées situées à l'angle de l'œil, ce ne sont plus que des mouchetures. Disons cependant qu'en dedans de la tache intra-oculaire la plus antérieure se trouve, à droite et à gauche, une tache noire allongée.

L'occiput est occupé par sept lignes noires, longitudinalement dirigées. Les deux plus externes naissent à gauche d'une ligne de même couleur qui commence à quelques millimètres en avant de l'oreille, en arrière de la courbe que forme pour s'infléchir en dedans la ligne noire qui occupe le front et dont nous avons déjà parlé. Elle cotoie ensuite l'oreille à sa base, pour se diviser en deux raies qui descendent le long du cou, et se réunissent de nouveau, interceptant une tache fauve qui inférieurement, au-dessus de la ligne transversale de réunion des deux raies qui la bornent, présente deux mouchetures noires. A droite, elles naissent en haut isolément, de sorte que la longue tache qu'elles forment est ouverte supérieurement. Celle qui occupe la partie médiane est une raie pleine, naissant plus en arrière que toutes les autres, à 13 centimètres $\frac{1}{2}$ de la pointe du nez; elle s'étend sur la région médiane du dos, jusqu'à la réunion du tiers moyen avec le tiers antérieur de l'espace compris entre le bout du nez et l'origine de la queue : c'est là qu'elle cesse. Quant aux deux raies qui, toujours sur la partie supérieure du cou, sont situées à droite et à gauche de la ligne médiane, elles naissent plus en avant que toutes leurs congénères, au niveau du bord antérieur de l'oreille, à 11 centimètres environ du bout du nez. Elles se dirigent d'abord verticalement en arrière, puis en dehors et ensuite reprennent leur direction première. A droite et à gauche, chacune d'entre elles se divise, interceptant un espace fauve et descendant le long du cou,

elles se séparent de nouveau, de façon que l'espace qu'elles interceptent est ouvert inférieurement; mais, dans un plus grand espace à droite qu'à gauche, les deux raies venant plus au contact sur cette dernière partie du cou.

Sur le milieu du dos, règne une série de taches allongées, dont l'extrémité de la plus antérieure commence à 47 centimètres environ de la racine de la queue. Les deux premières sont parfaitement isolées: les autres tendent de plus en plus à se constituer en ligne continue, et cette fusion est d'autant plus complète que l'on se rapproche plus de l'origine de la queue. Dans l'endroit où deux taches tendent à se confondre, la ligne médiane présente un rétrécissement dû à la moins grande largeur de la tache qui occupe cet espace. Toutes ces taches sont d'un noir parfait : les poils qui les forment sont grisâtres à leur racine, puis brunâtres et noirs dans le reste de leur étendue. Çà et là, on aperçoit dans leur intérieur ou dans leurs points de fusion, quelques poils à pointe fauve; chez ces derniers, qui se présentent surtout dans les points d'intersection des taches et qui sont des vestiges de leur séparation, un anneau fauve se trouve subjacent à l'anneau noir de la pointe. Cet anneau fauve varie en étendue; il nous semble de nature à faire présumer que dans les mues antérieurement éprouvées par l'individu que nous décrivons, les poils qui se trouvent noirs dans la majeure partie de leur étendue avaient été en partie de couleur fauve, au moins à leurs pointes.

Sur les côtés de cette ligne dorsale, se trouvent deux rangées de taches, allongées dans le sens de la longueur de l'animal, bordées de lignes noires, ouvertes pour la plupart et de couleur blanchâtre, légèrement teintes de fauve dans leur centre, les poils qui forment la partie centrale ayant leurs pointes de couleur fauve très-clair. Plus on se rapproche de la queue et plus les taches deviennent étroites : à droite, on voit que ces taches ont moins qu'à gauche de la tendance à se dessiner en bandes.

Au-dessous de ces rangées de taches, s'en trouvent deux autres totalement ocellées. La plus supérieure est bordée de lignes noires ondulées, qui à son bord postérieur ne viennent point au contact. Le centre de cette tache, qui est de couleur blanchâtre, les poils qui le composent étant de cette couleur dans leurs deux tiers supérieurs, le centre de cette tache présente des mouchetures noires; à la réunion de son tiers antérieur avec ses deux tiers postérieurs, une raie noire verticale la divise en deux parties. Elle a 23 centimètres environ dans ses dimensions longitudinales, du côté gauche; du côté droit, sa partie postérieure n'est point encore réunie à sa partie centrale. La tache qui lui est subjacente est de même forme, mais plus longue, présentant plus de mouchetures, tant à droite qu'à gauche, que celle qui lui est superposée. Des deux côtés du corps, elle va s'arc-bouter en avant, sur la bordure noire qui limite supérieurement les petites taches qui couvrent les épaules; en dehors et en arrière, elle est continuée par les taches

allongées et imparfaitement bordées de noir, qui couvrent la face externe des cuisses et les hanches.

Au-dessous de ces deux taches s'en trouve une troisième, ocellée comme elles, occupant environ la moitié de l'espace qui sépare le membre antérieur du membre postérieur : elle est continuée en arrière par d'autres qui sont imparfaitement bordées et ne communiquent point avec elle, isolées même qu'elles sont les unes des autres.

Les épaules sont occupées par de nombreuses taches et mouchetures noires, quelquefois se convertissant en lignes; une raie noire les encadre en dessus et en dessous. D'autres, de même couleur, affectant la disposition transversale, entourent les membres antérieurs et postérieurs, en dehors comme en dedans. Aux membres antérieurs, ces taches présentent en avant un grand nombre de poils, dont les pointes sont de couleur fauve. Les pattes sont, aux deux membres, mouchetées de noirâtre; au membre postérieur, une tache présentant cette coloration s'étend en arrière presque jusqu'au jarret [1].

L'abdomen présente un fond de couleur d'un blanc très-pur : il est occupé par des taches d'un brun chocolat, assez larges, et offrant un grand nombre de poils à pointes blanches. Il en est de même de la face interne des membres.

Les joues, le menton et la gorge, sont d'un blanc

[1] Les ongles sont comprimés, assez forts, de couleur nacrée, et plus longs en avant qu'en arrière.

très-pur. De l'angle antérieur et externe de l'oreille, part une ligne noire qui va en s'élargissant et, recevant un autre trait noir qui aboutit en avant à l'angle externe de l'œil, rejoint sa congénère sous la mâchoire inférieure, de façon à former à l'animal un collier complet. Au-dessous de ce collier se trouvent, sur les cotés de la ligne médiane, deux traits noirs, le premier transversalement et le second, en dehors de celui-ci, verticalement dirigés. Enfin, en avant de l'espace qui sépare l'un de l'autre les deux membres antérieurs, se trouvent trois autres colliers, le plus supérieur bien complet, les deux autres formés de taches transversalement dirigées et isolées : ils unissent l'une à l'autre la grande plaque de taches qui couvre les épaules en dehors. Les soies des moustaches sont les unes en entier blanches, les autres en entier brunâtres : quelques-unes sont brunâtres à leurs racines et blanches dans le reste de leur étendue. En arrière d'elles, commence une ligne noire effilée qui se change, sur la joue, en une large tache de même couleur, présentant dans son centre quelques poils à pointes fauves. Les oreilles très-larges et très-amples, offrent au dehors un liseré noir sur le bord externe de la tache blanche qu'elles présentent dans leur centre.

La queue qui descend jusques à la plante des pieds, présente à sa base des taches noires affectant une disposition transversale; mais, à partir de la réunion de son premier avec son second tiers supérieur, ces anneaux deviennent plus distincts. Près de la pointe, il en existe deux qui ont jusqu'à 3 et 4 centimètres de

largeur. Le fond blanc qui sépare les anneaux noirs perd de plus en plus de sa largeur, à mesure que l'on s'approche de la pointe qui offre quelques poils blancs sur sa face inférieure, et supérieurement offre un anneau noir.

Les dimensions de cet individu monté sont les suivantes :

Longueur du corps du bout du nez à la racine de la queue.	78 cent.
Longueur de la queue.	34
Distance du bout du nez à l'angle interne et antérieur de l'oreille.	11 ½
Distance du bout du nez à l'angle externe et antérieur de l'oreille.	11
Distance du bout du nez à l'angle antérieur de l'œil.	4
Distance entre les deux oreilles.	7
La plus grande hauteur de l'oreille est de.	7
Sa plus grande largeur de.	4

Nous considérons cet individu comme étant simplement une différence d'âge de l'espèce que M. Frédéric Cuvier a décrite sous le nom de *Felis brasiliensis*, en juillet 1828 (LVIIIe livraison), dans l'ouvrage de mammalogie qu'il publiait avec l'un de nos grands maîtres en zoologie et en anatomie comparée, M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire père. Il est bien vrai que dans la figure pleine d'exactitude que M. Werner a donnée de l'animal, les taches sont beaucoup moins ocellées que dans l'individu que nous avons décrit ; mais cela provient de la circonstance suivante. M. Frédéric Cuvier n'a décrit que le côté droit

de l'animal, et c'est aussi ce côté qu'il a fait représenter. Sur le côté gauche, en effet, les taches sont beaucoup mieux ocellées que sur le côté droit. Tel est le motif qui nous fait considérer ces deux Chats comme étant la même espèce : car tous les deux se séparent des Ocelots par le fond blanchâtre du pelage et du centre des taches des flancs : tous les deux ont les oreilles plus grandes, plus étalées, le museau moins large que l'Ocelot.

Mais cette espèce mérite-t-elle de conserver dans les catalogues des espèces du genre Chat, la dénomination de *Felis brasiliensis*, que lui a imposée M. Fr. Cuvier, croyant que l'individu qu'il décrivait avait été amené du Brésil à Cuba et de l'Ile de Cuba en France? C'était la croyance de M. Frédéric Cuvier au mois de juillet 1828 ; mais dans la seconde édition de son ouvrage, en 1834, il rectifia cette donnée, en disant que cet animal avait été amené en France de l'Ile de Cuba, mais que l'on ignorait de quelle partie du continent américain il y avait été apporté. Quant à l'individu que nous avons décrit, c'était un individu du sexe mâle, originaire de l'état d'Arkansas, dans la Louisiane, et qui avait été donné à notre ménagerie par M. Trudau. Rien ne nous prouve que cette espèce habite le Brésil, et comme l'application du nom cité plus haut entraîne à sa suite une erreur, nous croyons légitime, jusqu'à plus ample informé, de lui substituer la dénomination de Chat albescent (*Felis albescens*), dénomination qui rappelle à la mémoire la teinte blanchâtre du pelage.

Mais si le continent américain, dans ses parties australes, paraît surtout habité par les Félis à taches ocellées, l'ancien continent à son tour, dans ses latitudes correspondantes, paraît être la patrie à peu près exclusive[1] de ces espèces de Chats, que Pallas, suivant M. de Blainville, avait désignés sous le nom de *Cato-lynx*, espèces qu'isolent si naturellement leur pelage en général touffu, et leurs oreilles uniformément colorées en dehors.

Il devient évident dès-lors que la plupart des Félis munis de trois molaires à la machoire supérieure et à oreilles dénuées de pinceaux de poils bien marqués, sont surtout habitants des régions australes. C'est l'inverse pour les Lynx, dont le séjour est réellement propre aux zones boréales des deux hémisphères.

C'est à cette division du genre Félis, qu'appartient le Chat bai (*Felis rufa, Guld.*), rapporté de Californie par M. Néboux. Le pelage est long, touffu, doux au toucher : il est sur les flancs fauve roussâtre, teint de blanchâtre, la plupart des poils étant de cette dernière couleur dans leur moitié la plus externe. Sur la ligne médiane du dos, règnent depuis l'intervalle de séparation des épaules, des stries noires non limitées, produites par la prédominance, dans cette région, des poils à pointe noire. La teinte roussâtre domine sur le dessus du cou, la teinte blanchâtre sur le front où se dessinent quelques lignes horizontales brunâtres : l'extérieur des membres présente la coloration fauve roussâtre des flancs; elle est plus pure sur les membres postérieurs, plus lavée de blanchâtre sur les membres antérieurs. Les taches brunes noirâtres qui les couvrent sont également plus détachées en avant qu'en arrière : elles sont surtout marquées en dedans où le pelage est blanc. Le haut des membres présente en dedans deux bandes transversales parfaitement bien tranchées et d'un noirâtre foncé. Le dessous est blanc, marqué de taches noires. La queue est blanche en dessous et noire en dessus à son extrême pointe.

[1] M. Gay, auquel nos collections doivent tant de richesses, nous ayant rapporté un Chat qui, par ses caractères extérieurs, nous a semblé appartenir à cette section des Cato-lynx, on s'expliquera comment nous sommes moins affirmatifs sur le fait de la distribution géographique des pseudo-lynx.

Ce Chat, qui a été tué à Monterey, avait donc revêtu sa robe d'hiver. D'après la description que nous en avons donnée, il est facile de voir que si les lignes noires de la région dorsale sont mieux dessinées chez les individus dans leur pelage d'été, les taches brunes noirâtres de la face externe des membres, le bout de la queue noir en dessus et blanc à son extrême pointe, permettent (ces caractères sont reconnaissables en toute saison), permettent, disons-nous, de différencier l'espèce des autres Lynx de ces régions. Ces parties présentent donc, chez le *Felis rufa*, le même caractère de permanence qui est dévolu aux taches des fesses et de la face chez certains Cerfs auxquels les saisons font éprouver des changements de coloration.

Les dimensions sont les suivantes :

Du bout du nez à l'origine de la queue.	59 cent.
De la queue.	11
Longueur du membre antérieur.	18
Longueur du membre postérieur mesuré le long de son bord postérieur.	22
De l'angle interne de l'œil au bout du nez. . . .	3
Du bord interne et antérieur de l'oreille au bout du nez. .	8 ½

Les dimensions de cet individu prouvent qu'il était jeune ; les formes propres au crâne ne nous laisseront point d'incertitude à ce sujet.

On sait que, comparé au crâne du *Felis borealis* de M. Temminck, le crâne du *Felis bai* s'en distingue par une saillie plus grande de la crête sagittale, par un plus large étalement du frontal, par un cadre orbitaire plus allongé, par des arcades zygomatiques plus déjetées en dehors. Dans la face, les os nasaux sont plus étalés, plus larges, et le bord, par lequel ces pièces osseuses s'unissent au frontal, est plus étendu. En outre, la ligne d'articulation des os nasaux avec le frontal, au lieu de se trouver sur la même ligne horizontale que la suture de l'articulation du frontal avec la portion montante du maxillaire supérieur, cette articulation se trouve au-dessus de cette dernière. Sur le crâne de l'individu rapporté par la *Vénus*, les caractères que nous venons de tracer se trouvent réunis, mais modifiés, comme le sont les crânes de tous les jeunes animaux, par rapport à ceux de l'adulte de l'espèce à laquelle ils appartiennent. Le crâne est plus arrondi et

plus aplati que chez l'adulte, les sutures non encore totalement effacées n'ont point permis aux crêtes d'insertion musculaire d'obtenir le développement qui les caractérise ; les rugosités d'insertion du muscle temporal ne sont même point ébauchées ; la portion de la voûte du crâne qui se trouve située derrière l'apophyse orbitaire du frontal, n'est guère plus comprimée que la partie de la région temporale qui sert de point d'attache à la racine transversale de l'apophyse zygomatique ; cette apophyse zygomatique elle-même est peu déjetée en dehors. Avec l'âge les formes propres à l'adulte se dessinent et s'établissent : le crâne s'allonge et se rétrécit, les crêtes et les rugosités osseuses se dessinent et les caractères de l'instinct carnassier se révèlent par le développement des organes dévolus aux fonctions de la mastication.

TROISIÈME SECTION.

RONGEURS.

Parmi les Rongeurs rapportés par l'Expédition, trois espèces m'ont paru pouvoir être utilement décrites et figurées : ce sont le Néotome de la Floride, l'Ecureuil à ventre roux, dans divers états de pelage, et une espèce nouvelle à laquelle j'ai cru devoir donner le nom du savant chirurgien auquel est dû l'individu type, M. le docteur Néboux.

§ I. *Note sur le* Néotome de la Floride, Neotoma floridana, Say et Ord.

On sait que le genre Néotome a été établi, en 1825[1], par MM. Say et Ord, d'après un Rongeur de la Floride de l'est, précédemment décrit par M. Ord[2] comme une espèce nouvelle du genre Rat et nommé *Mus floridanus* : c'est aujourd'hui le *Neotoma floridana*, connu non-seulement en Floride, mais aussi dans plusieurs autres parties des États-Unis, notamment dans la région qu'arrosent le Mississipi et le Missouri.

[1] Voyez le *Journal of the Acad. of natural sciences of Philadelphia*, t. IV, p. 345.

[2] *Bulletin de la société philomathique*, an. 1818, p. 181.

C'est cette même espèce que M. Néboux nous a rapportée de la Basse-Californie, où elle se retrouve avec la même taille, mais avec une nuance un peu plus grise. La queue est aussi un peu plus blanche inférieurement. Ces différences sont d'ailleurs sans importance ; et si j'ai cru devoir revenir ici sur le Néotome, c'est, d'une part, pour constater son habitat en Californie ; de l'autre, afin de mettre à profit l'occasion qui s'offrait à moi de donner une bonne figure coloriée du Néotome, représenté seulement en noir par MM. Say et Ord. La détermination spécifique des Rongeurs, et surtout des Muridés, présente, en effet, de telles difficultés que l'on ne doit laisser échapper aucun moyen de fixer nettement leurs caractères spécifiques. Peut-être notre figure sera-t-elle consultée utilement par les zoologistes qui chercheront à déterminer enfin d'une manière rigoureuse les rapports naturels et, par conséquent, la véritable place d'un Rongeur que l'on trouve décrit, tantôt sous le nom *Neotoma Drummondii*, tantôt sous celui de *Myoxus Drummondii*, et qui, en réalité, est trop imparfaitement connu pour qu'on puisse se prononcer à son égard sans le secours de nouveaux matériaux.

§ II. *Note sur les* Ecureuils *rapportés par l'expédition de la Vénus*, Sciurus aureogaster, Fr. Cuv., *et* Sciurus Nebouxii, Is. Geoff.

On doit à l'expédition de la *Vénus*, et spécialement aux recherches de M. Néboux, plusieurs Ecureuils intéressants, la plupart venant de la Californie, un autre du Pérou. Les premiers se rapportent au *Sciurus aureogaster* de M. Frédéric Cuvier, bien qu'ils manquent plus ou moins complétement du caractère que rappelle ce nom; et l'on va voir, par les détails que je donnerai sur eux, combien l'on doit modifier la caractéristique ordinairement assignée à l'espèce.

Quant à l'Ecureuil du Pérou, il appartient à une espèce nouvelle à laquelle je donnerai le nom du savant et zélé médecin de la *Vénus*.

1. L'Écureuil a ventre doré, *Sciurus aureogaster*, Fr. Cuv.

Deux individus de cette espèce, de sexe différent, mais fort semblables l'un à l'autre, ont vécu il y a quelque temps à la ménagerie du Muséum, et c'est d'après eux que M. Frédéric Cuvier a établi l'espèce. Je citerai ici textuellement une partie de l'article qu'il lui a consacré dans son *Histoire naturelle des Mammifères de la ménagerie*[1] :

[1] Septembre 1829. Cet article est intitulé : *Ecureuil de la Californie* ou *à ventre doré*.

« Cet Ecureuil nouveau paraît être propre aux ré-« gions occidentales de l'Amérique du Nord, depuis le « Mexique jusqu'en Californie. M. Desmarest a eu la « complaisance de me communiquer la description qu'il « avait faite au Havre d'un individu de cette espèce qui « avait été pris entre Mexico et la Vera-Cruz....

« L'Ecureuil à ventre doré, comme l'Ecureuil de la « Caroline, a toutes les parties supérieures grises, mais « un peu plus foncées; et au lieu de n'avoir que quel-« parties des flancs d'une teinte fauve, *il a toutes ses « parties inférieures d'un roux orangé ou doré bril-« lant* ... La queue est distique, et les oreilles ne sont « point surmontées par des pinceaux comme chez l'E-« cureuil commun. L'iris est brun et la pupille ronde.

« Cette espèce est plus grande que l'Ecureuil de la « Caroline; la longueur de son corps, du bout du mu-« seau à l'origine de la queue, est de dix pouces. La « queue en a huit.

« Je proposerai de donner à cet Ecureuil, qui n'est « point encore entré dans les catalogues méthodiques, « le nom de *aureogaster*, à cause de la couleur de ses « parties inférieures. »

C'est en 1829 que la ménagerie du Muséum avait reçu de la Californie les deux individus sujets de la description précédente. En 1831, d'autres individus, entièrement semblables, vinrent se placer près d'eux dans les galeries du Muséum. Ceux-ci faisaient partie d'une collection de mammifères et d'oiseaux du Mexique, acquise à Berlin par les soins de M. le professeur Valenciennes. Ils portaient sur leurs étiquettes le nom de

Sciurus hypoxanthus, sous lequel M. Lichstenstein avait provisoirement désigné l'espèce dans le Musée de Berlin.

L'épithète spécifique d'*hypoxanthus* est évidemment tirée du même caractère que M. Frédéric Cuvier avait exprimé par le nom d'*aureogaster*[1]; et depuis MM. Frédéric Cuvier et Lichstenstein, tous les auteurs ont adopté l'un ou l'autre de ces noms, et caractérisé le *Sciurus aureogaster* ou *hypoxanthus* par la couleur rousse de ses parties inférieures.

Et cependant, il faut reconnaître aujourd'hui que ce caractère n'est nullement constant : le ventre est, chez certains individus, *d'un gris clair*, *n'offrant pas même la plus légère teinte de roux*. Parmi les Ecureuils rapportés de Monterey par la *Vénus*, il en est un qui offre ce caractère ; et un autre, que j'ai fait représenter sur

[1] Le nom de *S. hypopyrrhus*, que M. Wagler (*Isis*, 1831, p. 510), a donné à un Ecureuil du Mexique, a encore le même sens, et se rapporte au même caractère. Voici la caractéristique du *S. hypopyrrhus* telle que la donne M. Wagler :

Cauda longissima, nigra, pilis nonnullis, omnibus versùs ejus basin fuscescenti-griseo variegatis; capite, trunco pedibusque suprà nigris, undique fuscescenti-sive flavido-griseo irroratis; auriculis, naso, podariis ac vibrissis atris; gastrœo pedumque latere interno ferrugineis.

Je n'ai vu chez aucun de nos *S. aureogaster* tous ces caractères réunis : mais les différences sont si légères, et les Ecureuils, comme cet article même va en fournir de nouvelles preuves, sont d'ailleurs sujets à tant de variétés, que l'existence au Mexique de deux espèces aussi voisines que le seraient le *Sc. aureogaster* ou *Sc. hypoxanthus*, et le *Sc. hypopyrrhus*, doit sembler pour le moins bien douteuse.

la même planche, a même le ventre aussi blanc qu'un Ecureuil de la Caroline. Mais celui-ci, chez lequel la nuque et la croupe sont rousses, a le dos et les membres d'un gris très-clair, et est évidemment revêtu d'un pelage anomal[1] : il présente à notre observation un cas d'albinisme partiel, fort remarquable sans doute, mais dont on ne peut tirer aucune conséquence relative aux caractères de l'espèce. C'est donc à l'examen du premier individu que je dois spécialement m'attacher.

Celui-ci, qui paraît mâle[2], est généralement gris en dessus ; mais le gris n'est pas pur, les poils, noirs à leur base, blancs à leur pointe, ayant une zone intermédiaire rousse qui se montre un peu au dehors, et jette sur l'ensemble du pelage une légère nuance rousse. Sur la croupe et la nuque le roux devient même dominant. Le dessus de la tête et des pattes est d'un roux tiqueté de blanc ; et le tour de la bouche et tout le dessous sont d'un gris très-clair ou blanc-grisâtre. Les oreilles n'ont que des poils très-ras et sont grisâtres. La queue, dont la base est rousse, est en-dessus d'un noir fortement nuancé de blanc, les poils ayant leur extrémité blanche sur une assez grande étendue. En des-

[1] Les poils ont sensiblement la même longueur dans les parties qui ont conservé leur couleur normale et dans celles qui sont atteintes d'albinisme. Parmi les autres Ecureuils albinos que possède le Muséum, se trouve un Ecureuil d'Hudson chez lequel une partie du pelage n'est pas moins anomale par sa brièveté que par sa blancheur. J'ai mentionné déjà ce cas remarquable dans mon *Histoire générale des anomalies*, t. I, p. 312.

[2] L'état imparfait de la région sexuelle m'oblige de m'exprimer ici avec quelque doute.

sous, la queue, qui est distique, montre très-distinctement, et pour ainsi dire disposées par bandes longitudinales, les trois couleurs que présente chaque poil en particulier, le roux, le noir, le blanc. Ainsi, la première partie des poils forme, de chaque côté, le long de la ligne médiane, une bande rousse, limitée en dehors par une bande noire, en dehors de laquelle les extrémités des poils forment une bande blanche, d'ailleurs moins étendue et plus confuse.

Les grandes dents antérieures sont d'un jaune orangé en avant, blanches latéralement. Les moustaches sont noires.

La longueur de l'individu que je viens de décrire est d'un peu moins de trois décimètres, non compris la queue, qui a environ deux décimètres et demi.

En comparant cette description à celle de M. Frédéric Cuvier ou à l'un des individus qui nous sont venus en 1829 et en 1831 de la Californie et du Mexique, on reconnaîtra immédiatement de nombreuses et remarquables analogies avec ceux-ci, mais aussi de notables différences. L'Ecureuil de la *Vénus*, en même temps qu'il manque inférieurement de la couleur rousse qui serait caractéristique pour l'espèce selon les auteurs, plus de roux sur les parties supérieures; et cela, non-seulement sur la croupe et la nuque où le roux domine, mais même sur le dos, où les poils ont une zone rousse dont d'autres individus ont à peine un vestige. L'Ecureuil de la *Vénus* ne devrait-il donc pas être considéré comme une espèce voisine, mais distincte du *Sciurus aureogaster* ou *hypoxanthus?*

Si je n'avais comme éléments de détermination que les individus dont j'ai fait mention jusqu'à présent, l'hypothèse de deux espèces fort voisines, l'une à ventre roux, l'autre à ventre gris-clair, serait fort soutenable. Mais j'ai sous les yeux plusieurs individus dont l'examen démontre d'une manière certaine la variabilité de la coloration des parties inférieures, qui sont tantôt rousses, tantôt d'un gris clair, et tantôt variées en des proportions diverses de roux et de gris [1].

Le premier individu à ventre varié que j'aie vu, est une femelle donnée, en 1836, au Muséum de Paris par celui de Lyon. Cet Ecureuil, dont la nuque et la croupe (celle-ci sur une très-grande étendue) sont roussâtres, a le ventre coloré de roux et de gris clair selon une disposition très-remarquable. Le devant de la poitrine est entièrement d'un roux beaucoup plus pâle que chez les individus de M. Frédéric Cuvier; mais, sur la partie postérieure de la poitrine et sur le ventre, le roux forme trois bandes longitudinales, deux latérales s'étendant de chaque côté, comme chez l'Ecureuil de la Caroline, de l'insertion du membre antérieur à celle

[1] Il est peu de genres dans lesquels les espèces soient, plus que chez les Écureuils, sujettes à des variations individuelles. Tout le monde connaît les belles variétés que présentent le *Sciurus vulgaris* dans le nord de l'Europe et de l'Asie, et les *Sc. cinereus* et *Sc. capistratus* dans le nord de l'Amérique. Un autre exemple non moins remarquable est celui d'un Écureuil de l'Amérique méridionale que j'ai décrit, pour cette raison même, sous le nom de *Sc. variabilis*. Voyez Notice sur plusieurs espèces nouvelles du genre Ecureuil, dans mes *Études zoologiques* ou dans le *Magasin de Zoologie*; année 1832.

du membre postérieur, et l'autre, médiane. Entre celle-ci et chacune des bandes latérales, est une bande plus large d'un gris clair : c'est dans cette bande grise que sont comprises les mamelles.

Chez un autre individu, également femelle, je trouve une disposition analogue, avec des nuances différentes. Presque toute la potrine et même une partie du dessous du col, sont d'un roux très-vif qui se prolonge en perdant peu à peu de sa vivacité, en trois bandes, l'une médio-ventrale, les autres latérales. La queue, chez cet individu, est fortement nuancée de roux.

J'ai le regret de ne pouvoir faire connaître de quelle localité viennent les deux individus précédents. Celui dont il me reste à parler, et qui est assurément le plus remarquable de tous, vient du Mexique. Celui-ci, femelle comme les précédents, a la nuque et la croupe plutôt teintées de roux, que véritablement rousses, et il offre en dessous une disposition très-curieuse. Toutes les parties inférieures sont d'un roux vif, sauf huit taches circulaires grises, ayant un peu moins de 2 centimètres de diamètre, et dont chacune a, non à son centre, mais vers sa partie antérieure, l'un des huit mamelons. Entre la première et la seconde tache de chaque côté, on remarque quelques poils gris qui, à droite surtout, lient manifestement ces taches l'une à l'autre, et tendent à rappeler la disposition en bandes que nous ont présentée les deux individus qui viennent d'être décrits. Cette disposition existe même déjà assez distinctement en arrière : la troisième et la

quatrième tache sont, en effet, réunies par des poils gris beaucoup plus nombreux, et tellement, qu'à ne considérer que le bas-ventre, il existe entre cet individu et le précédent une ressemblance presque complète. Au contraire, la seconde et la troisième tache de chaque coté, sont parfaitement isolées.

J'ai fait représenter[1] cet individu fort remarquable par la coloration de ses parties inférieures, ainsi que son crâne. Il importe de noter, à cause d'un caractère qui sera tout-à-l'heure mentionné à l'égard d'une autre espèce, que la dentition de cette espèce est celle que l'on trouve ordinairement chez les Ecureuils. Il existe quatre mâchelières de chaque côté et à chaque mâchoire, et de plus, supérieurement, en avant de la première mâchelière, une fausse molaire. Celle-ci est d'ailleurs tellement petite et si étroitement serrée contre les premières mâchelières, qu'on la prendrait pour un simple tubercule de celle-ci.

2. L'Écureuil de Néboux, *Sciurus Nebouxii*, Is. Geoff.

Je dédie cette espèce à M. le docteur Néboux, qui l'a découverte, et aux recherches duquel sont dus aussi la plupart des Mammifères et des Oiseaux de la *Vénus*.

C'est au Pérou, à Payta, que M. Néboux s'est pro-

[1] Dans la planche XI. — On pourra comparer cet individu à deux autres variétés de la même espèce (l'une anomale par albinisme partiel), représentées dans la planche X.

curé l'individu, malheureusement unique, dont je vais donner la description.

Sa taille est un peu moindre que celle de l'espèce précédente : elle est de 27 centimètres, du bout du museau à l'origine de la queue, et celle-ci a de même près de 3 décimètres.

La couleur générale du pelage est le gris. Cette couleur, plus ou moins modifiée, est en effet celle de l'animal entier, moins les oreilles, les moustaches et les quatre pattes qui sont noires, et une tache blanche, composée de poils beaucoup plus longs que les autres, et située sur le col, à peu de distance de la base des oreilles.

Le gris est d'une nuance pure et qui rappelle la couleur du Capistrate, sur la plus grande partie du dos et sur la face externe des membres antérieurs; mais il passe au noir tiqueté sur la tête, et au fauve sur la partie postérieure du dos, la croupe et les faces extérieure et postérieure des membres, ainsi que sur la base de la queue. Dans la portion qui est d'un gris pur, les poils sont noirs avec leur extrémité; dans la portion roussâtre, ils sont de même noirs, mais avec l'extrémité fauve.

Les parties inférieures du corps et les parties internes des membres, ainsi que le tour de la bouche, sont d'un gris clair légèrement teinté de jaune. Les poils des côtés du ventre ont les deux mêmes couleurs que les poils du dos, mais sont beaucoup plus courts. Les poils plus courts qui couvrent le milieu du ventre et de la poitrine, présentent aussi les deux mêmes

couleurs; mais avec cette différence que le blanc ou le fauve occupe la plus grande partie de leur étendue.

La queue, ronde et non distique, est, sauf sa base dont la couleur a été plus haut indiquée, d'un gris blanchâtre, les poils étant noirs dans leur première portion, puis blancs vers leur extrémité. De plus, parmi eux, sont entremêlés quelques poils entièrement blancs.

Les grandes dents antérieures[1] sont d'un jaune orangé antérieurement, et blanches dans le reste de leur étendue. Ce sont, comme on le voit, les mêmes couleurs que chez le *Sc. aureogaster* (et chez la plupart des Ecureuils); mais ce ne sont pas exactement les mêmes formes. Ces dents, chez le *S. Nebouxii*, sont sensiblement plus petites, plus serrées l'une contre l'autre, notamment à leur sortie des alvéoles, et dirigées parallèlement, tandis qu'elles sont obliques l'une sur l'autre chez le *Sc. aureogaster*. Toutes ces dispositions sont en rapport avec la forme, un peu plus rétrécie, du museau chez le *S. Nebouxii*.

Enfin, il est entre ces deux espèces, relativement au système dentaire, une autre différence très-digne

[1] Je me sers ici à dessein de ce terme vague, et qui, tiré seulement de la position des grandes dents des Rongeurs, n'implique aucune détermination. En effet, ce n'est pas le lieu d'examiner si les grandes dents antérieures doivent être considérées, selon leur détermination ordinaire, comme des incisives, ou, selon la détermination de mon père, comme des canines. Voyez le Mémoire que mon père a publié sur cette difficile question de zoologie, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, t. XII.

d'être notée. Notre individu n'a pas le moindre vestige de la petite fausse-molaire que j'ai décrite chez le *Sc. aureogaster*, et que l'on trouve presque toujours chez les Ecureuils : la place à laquelle on l'observe ordinairement, est occupée, chez le *Sc. Nebouxii*, par une racine de la première mâchelière; racine très-considérable, en grande partie apparente au dehors de l'alvéole, et se portant directement en avant.

Au lieu de la formule dentaire que l'on trouve chez le *Sc. aureogaster*, et qui est aussi celle de presque tous les Sciuridés [1], savoir :

$$\left.\begin{matrix} 2\,(R + m + 4\,M) \\ +\,2\,(R\ldots\ldots + 4\,M) \end{matrix}\right\} = 22\,^{2}$$

la formule dentaire du *Sc. Nebouxii* est donc, comme on vient de le voir,

[1] En y comprenant même très-vraisemblablement quelques-uns des Écureuils que le docteur Bachman a décrits comme ayant seulement quatre molaires à chaque mâchoire. (Voyez les *Proceedings of the zool. society*, an. 1838, p. 85, et les *Annals of natural history*, 1839, t. III, p. 275.) D'après l'analogie extérieure, j'oserais affirmer que ces espèces sont dans le même cas que le *Sc. aureogaster*, c'est-à-dire que la fausse molaire est excessivement petite, difficile même à apercevoir, et d'ailleurs vraisemblablement caduque.

[2] Dans cette formule j'ai désigné par M les grandes molaires ou mâchelières, par *m* les petites molaires, et par R les grandes dents antérieures caractéristiques de l'ordre des rongeurs.

Voyez sur ces nouvelles formules dentaires le mémoire que j'ai rcemment publié dans les *Archives du Muséum d'Histoire naturelle* sous le titre de : *Description des mammifères nouveaux ou imparfaitement connus de la collection du Muséum.*

$$4\,(R + 4\,M) = 20\,^{1}$$

Qant à sa caractéristique, on peut la donner ainsi :

Pelage d'un gris tiqueté, passant au fauve postérieurement ; les oreilles et les quatre pattes noires. Queue ronde, à poils noirs et blancs, paraissant grisâtre dans son ensemble.

[1] Il est à peine utile de faire remarquer que la formule

$$4\,(R + 4\,M) = 20$$

est ici pour

$$\left.\begin{matrix} 2\,(R + M) \\ +\,2\,(R + M) \end{matrix}\right\} = 20$$

Il y a ici une abréviation, ou pour mieux dire, une simplification résultant de la similitude des dents des deux mâchoires.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I^re.

Le Cercopithèque Delalande, *Cercopithecus Lalandii*, Isid. Geoffroy-St.-Hilaire.

[Au tiers de la grandeur naturelle.]

PLANCHE II.

Crânes et cerveaux de Saimiris, comparés à un crâne de Callitriche et à un cerveau d'Ouistiti.

[Toutes les figures de cette planche sont de grandeur naturelle.]

Fig. 1. Crâne et mâchoire inférieure du Callitriche a masque noir, *Callithrix personatus*, Geoff. St.-Hil., vus de profil.

Fig. 2. Dents supérieures du même Singe, vues par la couronne.

Fig. 3. Mâchoire et dents inférieures du même animal, vus par dessus.

Fig. 4. Crâne et mâchoire inférieure du Saimiri a dos brulé, *Saïmiris ustus*, Is. Geoff. St.-Hil.

Fig. 5. Le même crâne, vu par dessous.

Fig. 6. Le même, vu par dessus.

Fig. 7. Crâne du Saimiri sciurin, *Saïmiris sciureus*, Is. Geoff. St.-Hil., coupe verticale.

Fig. 8. Crâne d'un autre individu de la même espèce, vu par la face inférieure.

Fig. 9. Crâne d'un jeune sujet de la même espèce, vu de profil.

Fig. 10. Cerveau d'un autre SAIMIRI SCIURIN, vu par la base.

Fig. 11. Le même cerveau, vu par la face supérieure.

Fig. 12. Cerveau d'un OUISTITI ORDINAIRE, *Hapale jacchus*, vu par la face supérieure.

PLANCHE III.

Tête et crâne du NYCTIPITHÈQUE LÉMURIN, *Nyctipithecus lemurinus*, Is. GEOFF. ST.-HIL., et crâne du N. FÉLIN, *N. felinus*, SPIX.

[Toutes les figures de cette planche sont de grandeur naturelle.]

Fig. 1. Face du NYCTIPITHÈQUE LÉMURIN, chez un individu de couleur ordinaire.

Fig. 2. Face d'un autre individu de même espèce, chez lequel le pelage offre une teinte rousse très-prononcée.

Fig. 3. Crâne d'un individu adulte de cette espèce, vu de profil.

Fig. 4. Le même crâne, vu par dessous.

Fig. 5. Le même, vu par dessus.

Fig. 6. Contours du même crâne, et spécialement des orbites, vus de face.

Fig. 7. Crâne d'un jeune individu de la même espèce, vu de profil.

Fig. 8. Le même crâne, vu par dessous.

Fig. 9. Le même, vu par dessus.

Fig. 10. Crâne du NYCTIPITHÈQUE FÉLIN, adulte, vu de profil.

Fig. 11. Le même crâne, vu en dessous.

Fig. 12. Le même, vu en dessus.

Fig. 13. Contours du même crâne, et spécialement des orbites, vus de face.

PLANCHE IV.

L'OURS BRUN, *Ursus arctos*, LINNÉ, variété du Kamtschatka.

[Au septième de la grandeur naturelle.]

PLANCHE V.

Squelette de l'OURS TERRIBLE, *Ursus ferox*, LEWIS et CLARKE.

[Au cinquième de la grandeur naturelle.]

Le sternum n'ayant pas été trouvé avec le reste du squelette, n'a pu être représenté.

PLANCHE VI.

Le RATON LAVEUR, *Procyon lotor*, STORR, variété mexicaine.

[Au tiers de la grandeur naturelle.]

PLANCHE VII.

La MOUFETTE MÉSOMÈLE, *Mephitis mesomelas*, LICHTENSTEIN.

[Aux trois-cinquièmes de la grandeur naturelle.]

A. Son crâne, vu en dessus.

B. Le même, vu en dessous.

C. Le même et les dents, vus de profil.

D. La mâchoire inférieure et ses dents, vues par la couronne.

[Les figures A, B, C, D sont de grandeur naturelle.]

PLANCHE VIII.

Le CHAT ALBESCENT, *Felis albescens*, PUCHERAN.

[Au tiers de la grandeur naturelle.]

PLANCHE IX.

Le CHAT BAI, *Felis rufa*, GULDENSTÆDT.

[La figure 1 est au tiers de sa grandeur naturelle ; les figures 2, 3 et 4 sont de grandeur naturelle.]

Fig. 1. Individu, en pelage d'hiver, venant de Californie.

Fig. 2. Crâne du même individu, vu par dessus.

Fig. 3. Même crâne, vu par dessous.

Fig. 4. Crâne d'un autre individu plus âgé, vu de profil.

PLANCHE X.

L'Ecureuil a ventre doré, *Sciurus aureogaster*, Fr. Cuvier ; variétés.

[Aux deux tiers de la grandeur naturelle.]

L'un des deux individus figurés dans cette planche est une variété par albinisme partiel.

L'autre individu offre un exemple des variations normales du pelage dans cette espèce. Le ventre est gris, et non roux, comme dans les individus jusqu'à présent décrits ou figurés.

PLANCHE XI.

L'Ecureuil a ventre doré, *Sciurus aureogaster*, Fr. Cuvier; variétés.

[Figure 1 aux deux tiers de la grandeur naturelle; figures 2 et 3 de grandeur naturelle; figure 4 grossie.]

Fig. 1. Individu femelle, à ventre roux, avec le tour des tétines d'un gris blanchâtre. Il offre ainsi réunies dans la région abdominale la couleur grise observée chez l'individu précédent, et la couleur rousse, regardée par les auteurs comme caractéristique de l'espèce.

Fig. 2. Le crâne, vu en dessus.

Fig. 3. Le crâne, vu de côté.

Fig. 4. Les dents de la mâchoire supérieure.

PLANCHE XII.

L'Ecureuil de Néboux, *Sciurus Nebouxii*, Is. Geoff. St.-Hil.

[L'individu entier, aux deux tiers de la grandeur naturelle; les figures A, B, C de grandeur naturelle ; D grossie.]

A. Son crâne, vu par dessus.

B et C. Le même et les dents, vus de profil.

D. Les dents, vues par la couronne.

PLANCHE XIII.

Le Néotome de la Floride, *Neotoma Floridana*, Ord et Say.

[L'individu entier de grandeur naturelle ; les figures A, *b*, *c* de grandeur naturelle, B et C grossies.]

A. Mâchoires et dents, vues de profil, de grandeur naturelle.

B, *b*. Dents de la mâchoire supérieure.

C, *c*. Dents de la mâchoire inférieure.

Les unes et les autres vues par la couronne.

INDEX

DES ESPÈCES DÉCRITES OU INDIQUÉES ET DES NOMS GÉNÉRIQUES ET SPÉCIFIQUES CITÉS DANS CE TRAVAIL.

OISEAUX,

Par MM. Fl. PRÉVOST et O. DES MURS.

Les Oiseaux de l'expédition de *la Vénus* composent la plus riche partie des récoltes scientifiques faites par les Officiers naturalistes de cette frégate. C'est pour les Vertébrés ce qu'ils ont rapporté en plus grand nombre; c'est aussi ce dont ils ont rapporté le plus de nouveautés. Douze espèces composent, en effet, leur part de découvertes en Ornithologie. Or, si l'on se rend compte des difficultés qui viennent accabler les officiers d'un navire, lorsqu'à l'accomplissement de leurs devoirs et de leurs obligations du bord, ils veulent joindre le tribut de leur zèle pour la science, on comprendra qu'ils n'arrivent que péniblement à réunir en quantité suffisante les matériaux nécessaires aux progrès d'une science aussi multiple que l'histoire naturelle, et l'on doit leur savoir d'autant plus de gré des efforts qu'ils font à cet égard, que c'est pour eux un surcroît purement gratuit de peines et de fatigues dont ils ne trouvent le faible

prix que dans la publication des résultats de leurs travaux. Aussi nous estimons-nous heureux d'avoir été désignés par les Officiers de *la Vénus*, et notamment par M. le docteur Néboux, son chirurgien-major, pour être leurs interprètes et les divulgateurs de leurs découvertes et de leurs observations Ornithologiques.

Si importantes que paraissent cependant ces découvertes et ces observations, on conçoit qu'elles ne sont pas assez complètes pour nous permettre une œuvre d'ensemble, ou des développements aussi étendus que nous l'eussions désiré. Il faut à de semblables travaux des séries d'individus d'un même genre, souvent même de la même espèce, et c'est ici ce qui nous manque, par le fait même des circonstances au milieu desquelles s'est effectuée l'expédition, de la brièveté de ses stations et de la rapidité de son parcours. Une circonstance entre autres est venue diminuer une partie de l'intérêt qui devait s'attacher aux résultats de cette expédition. La portion la plus riche de ses découvertes et de ses récoltes scientifiques est celle relative à la Haute-Californie et aux Gallapagos : or, le malheur a voulu que *la Vénus* commençât à parcourir ces parages si curieux et si riches au point de vue Ornithologique, au moment même où le navire anglais le *Beagle* venait de les explorer et les quittait. Il s'en est suivi que notre travail, éprouvant les mêmes retards relatifs, sans parler de ceux dus aux événements politiques survenus en France, n'a pu venir qu'en second ordre; c'est ce qui nous a rendus si sobres dans la représentation des figures. Nous espérons néanmoins qu'il ressortira des

notes de MM. Néboux et Fillieu (ce dernier commis de la Marine à bord de *la Vénus*) jointes à nos descriptions, un intérêt qui justifie suffisamment l'empressement du Ministère de la Marine à en faciliter la publication. Cet empressement, du reste, qui n'est que l'expression de l'hommage que rend le Gouvernement à la science, et l'accomplissement d'un devoir bien entendu de sa part envers ceux qui la cultivent, a déjà trouvé sa justification dans le concours si dévoué aux encouragements et aux progrès scientifiques donné par un des membres les plus distingués de l'Institut, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire à M. le contre-amiral Dupetit-Thouars, chef de l'expédition de *la Vénus*, pour la mise en œuvre des matériaux relatifs à la partie Mammalogique de ce voyage.

Sans avoir la prétention d'atteindre l'élévation de vues et d'appréciations du Savant Académicien, nous suivrons, à peu de chose près, la ligne tracée par lui pour ces sortes de publications dans de précédents travaux : c'est notre devoir comme disciples de l'illustre Professeur; c'est de plus la condition indispensable à l'unité d'ensemble et à l'harmonie de ce livre en tant qu'ouvrage d'histoire naturelle: c'est du reste ce que nous avons déjà fait dans d'autres publications [1].

Nous ne nous bornerons donc pas à la simple des-

[1] *Voyage en Abyssinie*, du lieutenant de marine Th. Lefebvre (partie Zoologique).— *Histoire politique et naturelle du Chili;* par M. Cl. Gay (partie Ornithologique).

cription des espèces figurées dans les dix planches qui composent l'atlas Ornithologique de *la Vénus*. Nous y joindrons, en dehors de ces descriptions et des considérations auxquelles elles pourront donner lieu de notre part, la reproduction de quelques détails sur d'autres espèces déjà publiées soit par M. le docteur Néboux, soit par M. Léclancher, son aide, toutes provenant de la même expédition. C'est, nous le pensons, le seul moyen de rendre plus utile en le complétant, un travail tel que le nôtre, purement scientifique; nous nous faisons même un devoir d'ajouter que ces excursions que nous croirons devoir faire en dehors des notes spéciales à nos 10 planches d'Oiseaux, nous ne nous les permettrons que d'accord avec M. Néboux, et de son autorisation expresse : ce zélé Naturaliste nous ayant témoigné l'intention de faire taire toute autre considération de prérogative, de droits ou d'amour-propre, en présence d'un service à rendre à la science.

Enfin, nous compléterons autant que possible notre travail par l'indication de quelques espèces bien connues, mais dont l'habitat a été constaté par le docteur Néboux en dehors de la circonscription géographique qui leur était jusqu'à présent assignée, surtout en latitude septentrionale.

CARACARA VULGAIRE.

Polyborus Brasiliensis, Swains.
—— *vulgaris*, Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 7; Spix, *Av. Bras.*, tom. 1°, tab. 1ᵃ.
Falco cheriway, Jacq.
Vultur plancus, Lath.
Falco Brasiliensis, Gm.
—— *Tharus*, Mol.

Jusqu'à ce jour, ce Falconidé ne s'est encore communément trouvé que dans l'Amérique méridionale, à laquelle on le considère comme exclusivement propre : ce ce qui n'a pas empêché qu'on ne l'y ait rencontré sur les deux côtes de ce continent, à l'est, depuis le Brésil, à l'ouest, depuis le Chili jusqu'à la pointe la plus australe, la Terre-de-Feu et le Cap Horn; en remontant vers le nord, M. Gould avec les voyageurs naturalistes du *Beagle* ne les fait pas remonter au delà de la pointe extrême de la Floride, c'est-à-dire, à environ 25 degrés de latitude septentrionale, car c'est à peine si à cette latitude on avait constaté sa présence dans l'Amérique septentrionale.

M. le docteur Néboux l'a rencontré à Monterey, (Haute-Californie), d'où il en a rapporté plusieurs exemplaires; en sorte que l'habitat de cet oiseau se trouve reculé par le fait au nord, de près de 10 degrés.

PROCNÉ MODESTE.

Procne modesta (Gould.), *Zool. Beagl.*, p. 39, pl. 5.
Hirundo concolor (Gould.), *Proc. zool. Soc.*, 1839.
——— *modesta* (Néboux), *Rev. zool.*, oct. 1840, p. 291.

CHAR. SPEC. *Pr.* (*Mas.*) *nitidè cærulescenti-nigra* (Gould). *Loc. cit.*

Le docteur Néboux a rapporté de cette espèce la femelle dont la couleur générale est d'un gris-brun ; elle est plus petite que le mâle ; longueur totale, 14 centimètres.

Habit. L'île Saint-Charles des Gallapagos.

NOTICE

SUR LE

GENRE *HÉMIGNATHE* (*Hemignathus*, Lichtenstein), (1837).

Heterorhynchus (La Fresnaye), 1839.

La perfection de toutes méthodes naturelles, c'est de se montrer rationnelles et logiques. Ce qui s'oppose en général, et ce qui s'opposera toujours à cette perfection, est l'impossibilité de fixer une limite aux deux extrêmes de chaque division qu'on y introduit ; impossibilité telle que de logiques et rationnelles qu'elles devraient paraître, elles semblent d'ordinaire, sinon suivre une marche contraire au raisonnement, du moins arriver à un résultat presque diamétralement opposé à celui qu'elles laissent entrevoir.

Ainsi, parfois on y remarque, mais bien rarement, un ensemble des plus satisfaisants de caractères organiques chez les individus composant une série Zoologique : plus souvent, au lieu de cet ensemble, on y voit des rapprochements en quelque sorte monstrueux quant à l'apparence de ces caractères. Mais alors les vides et les intervalles si brusquement franchis se trouvent comblés par des caractères tirés d'un autre ordre d'idées où ces rapprochements d'aspect si hétérogène trouvent leur

raison d'être; c'est-à-dire que, forcé que l'on est de concilier le classement par indication d'organes avec le classement par indication de mœurs ou d'habitudes, on en est réduit à emprunter à l'un ce qui manque à l'autre, et réciproquement; d'où il suit que les méthodes, en voulant tout à la fois parler aux sens, c'est-à-dire à la vue et à l'esprit, ou mieux encore, à la raison, ne satisfont jamais complétement celle-là qu'aux dépens de celle-ci; de là, leur mobilité; de là également leur défaut d'unité de diagnoses génériques, et leur peu d'applicabilité spéciale aux genres qu'elles veulent caractériser; la plupart de ces caractères pouvant plus ou moins s'appliquer à une infinité d'autres genres. En sorte qu'en définitive les méthodes jusqu'à présent ont plus aidé, dans une certaine mesure, à la mémoire de ceux qui s'occupent d'histoire naturelle, qu'elles n'ont simplifié ou fait progresser la science. Peut-être, après tout, la faute en est-elle à l'absence; chez les méthodistes, de toute idée philosophique, sans laquelle il ne peut jamais y avoir de classification passable. Nous nous empressons toutefois ici de faire exception, nous ne dirons pas au blâme, car ce n'est qu'une opinion personnelle, mais au regret que nous exprimons à ce sujet, en faveur d'une nouvelle méthode introduite dans la sience par notre savant maître et ami M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Nous voulons parler du *parallélisme* appliqué à la classification naturelle, méthode inspirée par une idée philosophique dont le développement et l'application permettent d'espérer les progrès les plus sérieux.

Ces réflexions nous sont suggérées par l'Hémignathe que nous figurons. Cet oiseau est sans contredit le plus curieux de l'expédition de *la Vénus*; par l'ensemble de ses formes et de son port, il est bien évident qu'il rappelle au premier aspect les formes et le port des Souïmangas (*Nectarinia*): aussi le docteur Néboux l'indiqua-t-il pour tel dans les notes de son voyage, comme dans la note insérée par lui (*Revue zoologique*, 1840, page 289).

En effet, à part la forme si anormale de sa mandibule inférieure, le développement de la mandibule supérieure et l'arc de cercle décrit n'offrent rien de beaucoup plus extraordinaire que chez d'autres espèces de Souïmangas, notamment le *Cynniris* (*Nectarinia*) *ænea* de Vieillot, figuré par Levaillant, Ois. d'Afr. pl. 297: car la corde de cet arc de cercle n'excède celle du *Cinnyris ænea* que d'un 1/2 centimètre, notre oiseau mesurant 3 centimètres, et ce dernier 2 centimètres 1/2, en mesurant la corde depuis les narines jusqu'à la pointe, et le *Drepanis coccinea* inférieur à celui-ci de 3 millimètres.

Pourtant en examinant la forme de la mandibule inférieure si peu proportionnée à la supérieure, la forme des tarses et le développement des pennes, on ne peut s'empêcher d'y saisir des différences comparatives notables.

C'est cet examen qui porta M. de La Fresnaye, dans le Magasin de zoologie, 1839, à faire de cette sorte d'Oiseaux un sous-genre auquel il donna le nom d'*Heterorhynchus*, oubliant que le genre *Hemignathus* avait

été déjà précédemment créé en 1838 par Lichtenstein, et que son espèce, qui est aussi la nôtre, avait été décrite par ce naturaliste qui en avait fait le type du genre.

Voici, à ce sujet, comment s'exprimait l'honorable M. de La Fresnaye :

« La forme toute anormale du bec de cet Oiseau » semble autoriser, au premier abord, la formation » d'un genre nouveau; mais en comparant ses pattes, » ses ailes, sa queue et même la grande courbure de » son bec avec ces mêmes parties chez l'*Héorotaire vestiaire*, habitant les îles Sandwich comme lui, on est » frappé de leur grande analogie, et la différence seule » du bec, quoique assez marquée, ne nous a paru in- » diquer qu'une distinction sous-générique entre eux. »

Puis il en établissait les caractères en ces termes :

« Bec allongé, très-arqué, formant exactement un » quart de cercle; mandibule supérieure un peu élargie » à sa base, et retombant sur l'inférieure, puis rétrécie » subitement et très-comprimée, creusée intérieurement jusqu'à moitié seulement de sa longueur, et de » là jusqu'à la pointe, cylindrique, très-mince et très- » pointue; la mandibule inférieure beaucoup plus » courte et plus épaisse qu'elle, et n'atteignant que la » moitié de sa longueur, creusée dans toute sa lon- » gueur, comme de coutume, et recourbée comme la » supérieure; pieds robustes, tarses, doigts et ongles » allongés, le pouce et son ongle très-forts; ailes cour- » tes, à rémiges subobtuses; queue terminée carré- » ment. »

M. de La Fresnaye était donc dans le vrai en cherchant à séparer son nouvel Oiseau de l'Héorotaire écarlate, *Mellithrepus vestiarius* (Vieillot), *Certhia coccinea* (Gmel.), et en faisant un sous-genre. Suivant nous, néanmoins il n'osait pas assez, car ses caractères sont assez tranchés et assez distincts de ceux de ce dernier pour en faire la base, non pas d'un sous-genre, mais d'un véritable genre.

C'est effectivement de la sorte que l'avait envisagé Lichtenstein, lorsqu'il éleva ce nouvel Oiseau au rang de genre sans cependant en assigner les caractères autrement que par la composition d'un nom générique qui en indique au moins le principal. Afin de compléter l'ensemble de ces caractères, nous allons les rendre ici tels que nous les saisissons :

Le bec est excessivement allongé et arqué, *non dans le sens du prolongement de la ligne frontale, mais en se relevant brusquement à partir de sa base, le sommet de l'arc de cercle dépassant ainsi le niveau du front* : la mandibule inférieure atteint à peine la moitié de la mandibule supérieure qui est d'abord dilatée dans son premier quart, ensuite comprimée et se termine en alène arrondie et fine comme une aiguille : les pieds sont forts; l'ongle du pouce est plus développé que les autres; la queue est très-courte; la base du bec est garnie de quelques poils noirs.

Pour se rendre compte des différences organiques qui apparaissent entre l'*Hemignathus lucidus* et *Certhia* (*Drepanis*) *vestiaria* ou *coccinea*, il suffit de les comparer.

Le *Vestiaria* offre pour caractères les suivants : Bec plus long que la tête, épais, très-recourbé, pointu, à arête arrondie, à bords lisses ; la corde de l'arc de cercle dessiné par sa courbure mesurant 22 millimètres ; *les deux mandibules parallèles* et s'accompagnant jusqu'à la pointe, par conséquent d'égale longueur ; narines ovalaires, basales, recouvertes par une pellicule ; ailes peu obtuses : la deuxième et la troisième rémiges d'égale longueur ; la première la plus courte. *Tarses, minces, grêles*, scutellés, terminés par trois doigts faibles, l'externe soudé à sa base dans presque toute la longueur de la première phalange, pouce avec son ongle dépassant à peine la moitié de la longueur du tarse.

Maintenant, nous le demandons : quel ensemble de rapports peut-il exister entre un Oiseau à mandibules égales, à bec dont la courbure offre une corde de 22 millimètres de longueur, à tarses minces et grêles, à ongles faibles, à pouce égal à peine à la moitié de la longueur du tarse ;

Et un oiseau à mandibules inégales, l'inférieure n'atteignant qu'à moitié de la supérieure, celle-ci formant un arc de cercle de 30 millimètres ; à pieds et ongles robustes, à pouce égal à la longueur du tarse ?

Avec une distance telle et une pareille différence entre ces deux termes, nous comprenons bien le rapprochement, par transition, d'un genre à un autre, mais nous ne comprenons pas le rapprochement d'espèce à espèce, ou pour mieux dire la confusion des deux espèces dans un même genre.

C'est pourtant ce qu'a fait M. G. R. Gray, qui, dans

Gener. of Birds, juin 1847, a compris ces deux espèces si exclusives l'une de l'autre, dans son genre *Drepanis ;* et en cela nous estimons qu'il n'a été ni dans la vérité ni dans la logique de la méthode naturelle.

Non pas que nous prétendions avoir quoi que ce soit à redire à la composition du genre *Drepanis*, en tant que coupe géographique ; mais comme division générique nous ne nous expliquons point pourquoi par exemple le *Cinnyris œnea* n'y figurerait pas aussi bien que *Certhia vestiaria*, et réciproquement pourquoi ce dernier s'éloignerait du genre *Nectarinia* plutôt que le premier dont le bec est même encore un peu plus long et tout aussi courbé.

Quoi qu'il en soit, ce qui résulte de ces réflexions, c'est que c'est à bon droit que Lichtenstein a constitué son genre *Hemignathus.* Il est même remarquable que le type de ce genre soit l'espèce publiée et figurée par M. de La Fresnaye sous le nom d'*Heterorhynchus olivaceus*, et par nous sous celui d'*Hemignathus*, d'après un individu de l'expédition de *la Vénus*, mais à laquelle son fondateur avait donné déjà le nom de *Lucidus*, par opposition sans doute à l'*Hemignathus obscurus* (*Certhia obscura* de Latham).

Il est bien vrai que M. de La Fresnaye avait été prévenu par Natterer « que cet Oiseau, ainsi qu'il le dit lui-
» même, avait été déjà décrit en Allemagne et en Russie
» sous un nom générique nouveau, et qu'il en existait
» même deux espèces différentes, mais l'une et l'autre
» à couleur olivâtre et jaunâtre comme celle rapportée
» par *la Vénus.* »

Mais, induit en erreur par une note de M. Léclancher, il crut devoir révoquer en doute ce témoignage. « M. Léclancher, à propos de cet Oiseau, me mande, » continue M. de La Fresnaye : *L'Héorotaire à mandibu- » les inégales est plus commun que le Vestiaire, car les » enfants en apportaient un plus grand nombre pour vendre; » je n'en ai pas vu de rouges comme le Vestiaire, j'en ai » seulement écorché qui avaient quelques plumes rouges » sur le dos, ce qui me faisait croire qu'ils devenaient rouges » avec l'âge. L'espèce toute rouge, le Vestiaire, que j'ai » vue au pic Parry, s'accrochait aux branches en sautant » plutôt comme les Mésanges que comme notre petit Grim- » pereau, et ne se collait point sur leur surface comme les » Pics et les Grimpereaux.* »

Or, il nous est démontré que l'observation de M. Léclancher exacte peut-être en fait, a donné lieu de sa part à une induction complétement erronée, car aucun des individus rapportés par le docteur Néboux, et aucun de ceux qu'il a eu occasion d'observer sur les lieux n'a présenté le moindre vestige de rouge ou de rougeâtre; et nous craignons que M. Léclancher n'ait confondu dans sa remarque ou dans ses souvenirs le jeune *Vestiaria* avec l'*Hemi. lucidus*, le premier, à cette époque ayant la plus grande analogie de coloration jaunâtre et olivâtre avec ce dernier : Ainsi les jeunes mâles du *Vestiaria*, avant de prendre le plumage brillant de l'adulte, sont d'un jaune olivâtre avec des points ou des écaillures noirâtres sur chaque plume de la tête et de la gorge; et dans leur plumage de transition le fond jaunâtre est parfois strié de fines plumes rouges d'autant

plus remarquables dans leur éclat qu'elles sont plus clairsemées.

Nous pouvons donc affirmer au moins quant à notre espèce, qui est la même que celle observée par M. Léclancher, qu'elle ne devient jamais rouge dans l'état adulte; et nous n'hésitons pas à croire que si l'honorable M. de La Fresnaye eût été instruit de la connaissance qu'avait eue avant lui Lichtenstein, de ce genre, puisqu'il en est le fondateur, il eût donné pleine créance à l'avis officieux de Natterer qui, comme on le sait, ne se trompait guère en Ornithologie, d'autant mieux qu'en effet Lichtenstein en fondant son genre [1], le composait de deux espèces, à savoir : 1° *H. obscurus* (*Certhia obscura* de Lath.), qui sans offrir la même disproportion dans la longueur des deux mandibules, a cependant celle inférieure notablement plus courte que la supérieure; 2° *H. lucidus* mâle, adulte et jeune.

Ce genre se compose donc encore aujourd'hui, comme à l'époque à laquelle le créa Lichtenstein, en 1837, de deux espèces :

1° *Hemignathus obscurus* (Licht.), Abhandl. akad. der Wiss., *zu Berlin*, 1839, p. 449, tab. 5, fig. 1;
Certhia obscura, (Lath.).
Drepanis — (G. B. Gray.), *Gen. of B.*, 1847.
2° *Hemignathus lucidus* (Lichtenstein, 1837);
Heterorhynchus olivaceus (de La Fresnaye), *Mag. de zool.*, 1839, Ois., pl. 10;

[1] Abhandl. akad. der Wiss. zu Berlin, 1839, p. 451, tab. 5, fig. 1, 2, 3 (mémoire lu en juin 1837).

Vestiaria heterorhynchus (Lesson);
Drepanis lucida (G. R. Gray.), *Gen. of B.*, 1847;
Hemignathus olivaceus (Flor. Prév.), *Voy. de la Vénus*, Ois., pl. 1;
Drepanis olivacea (G. R. Gray), *Gen. of B.*, 1847;

Car c'est par erreur du graveur que le nom spécifique d'*Olivaceus* a été mis au bas de notre planche 1re de l'*Hemignathus*, avec l'indication de Lichtenstein pour auteur, notre indication ne se rapportant qu'à la dénomination générique.

Cette réflexion est d'autant plus importante à faire ici que l'erreur dont il s'agit a déjà trompé M. G. R. Gray qui, dans son *Genera of B.*, a reproduit la désignation fautive de notre planche en conservant sous le nom *Drepanis olivacea*, une espèce dont ne s'est jamais occupé Lichtenstein, par cette seule raison qu'elle n'existe pas, et ne repose que sur cette erreur chalcographique.

PLANCHE I. — Fig. 1 et 2.

HÉMIGNATHE BRILLANT.

Hemignathus lucidus (Lichtenstein), Abhandl. akad. der Wiss. zu Berlin, 1839, p. 451, tab. 5, fig. 2, 3, lu en juin 1837.
Heterorhynchus olivaceus (de La Fresnaye), *Mag. de zool.*, 1839, Ois., pl. 10.
Vestiaria heterorhynchus (Lesson).
Drepanis lucida (G. B. Gray), *Gen. of B.*, 1847.
Hemignathus olivaceus (Flor. Prévost), *Voy. de la Vénus*, pl. 1, Ois.
Drepanis olivacea (G. R. Gray), *Gen. of B.*, 1847.

Spec. char. *Hem. suprà olivaceus, capite dilutiùs; superciliis et corpore infero lucidè flavis, pectore ferè junquillaceo; striga olivaceâ à commissurâ usque ad aures transeunte.*

Notre but, en publiant cette figure, avait été, non pas de la donner comme nouvelle, mais de la donner plus parfaite que celle de Lichtenstein, et de grandeur naturelle.

Description. Tout le dessus du corps d'un olivâtre foncé, plus clair sur le sommet de la tête; le front, les sourcils, à partir des narines, les joues, la gorge, le devant du cou et la poitrine sont d'un jaune vif, presque jonquille sur ces deux dernières parties; une large bande d'un olivâtre tournant au noir vers l'oreille, part de la commissure du bec, recouvre le lorum, et va se terminer au méat auditif, faisant ressortir plus vivement le jaune de la bande sourcilière; les petites couvertures alaires sont d'un olive verdâtre; les rémiges secondaires bordées de la même teinte; les rémiges primaires et les grandes couvertures bordées de jaunâtre. Bec et pieds couleur de corne bleuâtre. Mâle adulte.

La femelle est d'un olivâtre obscur et presque fuligineux en dessus, et en dessous d'un brun clair presque couleur de biche; elle n'a de jaune qu'aux sourcils, aux joues et à la gorge; toutes les plumes des ailes et de la queue sont bordées de verdâtre.

Longueur totale.	15 centimètres.
— du bec.	03
— du tarse.	02

Habit. Iles Sandwich.

PLANCHE II.—Fig. 1 et 2.

OISEAU MOUCHE DE COSTA.

Ornysmia Costæ (J. Bourcier), *Rev. zool.*, 1839, octobre, p. 294; *Ann. des sc. phys., etc., de Lyon*, 1840, p. 225.

Mellisuga Costæ (G. B. Gray), *Gen. of B.*, 1848.

Char. spec. *O. nuchâ et corpore superiore lateribusque metallicè viridissimis; vertice fronte genisque ac gulâ, plumulis squamosis indutis purpurescenti-cœruleis; illis ex latere colli prolongatis et lanceolatis, ex æneo, granatinoque splendentibus; maculâ post-oculari nigro-cœrulescente lineâ albâ trans-notatâ; alterâ maculâ mystacaliformi ex commissuris ad aures descendente, concolore; gutture, pectore, crissoque albis; abdomine albo-cinerascente viridi-nigro squamulato; tectricibus caudæ inferioribus albis viridi extenso squamulatis; rectricibus externis tribus albo apice fasciatis.*

La description de cet Oiseau-Mouche, faite dans la *Revue zoologique* de 1839 (octobre), page 294, par M. J. Bourcier, qui l'a nommé et dédié à M. Costa, directeur du Musée de Naples, l'a été sur un jeune mâle des individus envoyés par M. le docteur Néboux. Mais un envoi postérieur en renfermait un individu beaucoup plus adulte et en plumage parfait. C'est celui que nous figurons dans notre planche 2, et dont nous allons donner une description qui viendra compléter la première.

Description. Mâle adulte. Bec allongé, mince, droit; tout le dessus du corps vert brillant à reflets métalliques; couvertures supérieures alaires et caudales de même couleur, celles-ci de forme élargie et allongée; dessus de la tête, joues et devant du cou recouverts de plumes

squammeuses d'un reflet bleu-d'acier bruni. Mais ces plumes, tout en conservant à la base leur forme d'écailles sur les deux dernières de ces parties, se prolongent des deux côtés du cou en façon de jabot ou de cravate de la forme la plus gracieuse; elles atteignent alors une dimension qui, pour les plus longues, va jusqu'à 1 centimètre; leur ton général d'acier bruni, en cet état, emprunte à la lumière une couleur de grenat clair ou rosé sur les barbules de l'un de leurs côtés, et une couleur de noir-bleuâtre velouté sur les autres barbules; la tige de ces plumes se dessine en blanc formant entre ces deux teintes une strie très-apparente. Une tache post-oculaire d'un noir bleuâtre qui s'élève un peu sur la partie externe du sourcil se trouve partagée en deux par une étroite ligne blanche partant de l'angle externe de l'œil et s'étendant jusqu'au méat auditif; une autre tache, en forme de moustache du même ton noir-bleuâtre, part de la commissure du bec et encadre toute la partie inférieure de la joue. Estomac et poitrine, ainsi que la région anale, blanc pur, ventre blanc-grisâtre, moyennement écaillé de vert sombre; flancs du même vert brillant que le dessus du corps; couvertures caudales inférieures blanches largement écaillées de vert, bec et pattes noirs.

Les ailes, plus longues que la queue et falciformes, sont d'un ton noirâtre; queue triangulaire, avec les deux premières rectrices très-étroites, arrondies et recourbées intérieurement vers l'extrémité qui est, ainsi que celle de la troisième rémige, bordée d'une tache blanche à la pointe.

Longueur totale.	75	millimètres.
— du bec.	19	
— de la queue.	26	
Ailes dépassant la queue de. . . .	9	

Jeune mâle. Nous reproduirons pour cet âge la description donnée par M. J. Bourcier : « Dessus du corps » à légers reflets vert brillant, poitrine blanche, flancs » et abdomen garnis de quelques plumes aussi d'un vert » brillant, couvertures de la queue larges et longues, » d'un vert métallique ; calotte, joues et devant du cou » recouverts de plumes écailleuses d'un reflet de bleu » d'acier bruni. »

Femelle. La femelle manque de tous les ornements du mâle. Elle a le dessus de la tête et le derrière du cou d'un gris brunâtre avec quelques plumes éparses d'un vert plus ou moins doré ou olivâtre ; le dessus du corps du même vert que le mâle ; les couvertures supérieures alaires d'un vert à reflets dorés ; les trois rectrices externes bordées de blanc à leur extrémité ; le menton et la joue d'un blanc ocracé ; une tache grisâtre postoculaire ; la poitrine grisâtre, et l'abdomen blanchâtre.

M. le docteur Néboux a trouvé cette espèce avec ses différents âges dans les environs de Monterey, Nouvelle ou haute Californie.

Cet Oiseau-Mouche, que M. Bourcier fait entrer dans les Lucifers de Lesson, a les plus grands rapports d'ornementation avec les *Ornata*, *Strumaria*, *Petasophora*, *Vieillotii*, etc. C'est un des plus remarquables de l'Expédition.

TRICHAS VOILÉ.

Trichas velatus, G.-B. Gray, *Gen.*, 1848.
Sylvia velata, Vieill., *Ois. Am. sep.*, vol. 2, p. 74, d'Orb. et Lafr., *Mag. de zool.*, 1836, p. 20.
— *canicapilla*, Pr. Max.
Tanagra — Swains., *Ill. orn.*, pl. 174.
Trichas — id.

Trouvé à Maldonado par les naturalistes du *Beagle*, à Monterey, Haute-Californie, par le docteur Néboux.

MNIOTILTE A SOURCILS.

Mniotilta superciliosa, J.-B. Gray, *Gen.*
Sylvia — Bodd., *Pl. enl.*, 686, fig. 1.
Motacilla pensilis, Gm. Vieill., *Ois. Am. sept.*, pl. 72.
— *flavicollis*, Gm.
Sylvia pensilis, Ch. Bonap.

Trouvé à Monterey.

MNIOTILTE D'ÉTÉ.

Mniotilta æstiva, J.-B. Gray.
Motacilla Canadensis, Bodd.
Sylvia citrinella, Will., *Am. orn.*, pl. 15, fig. 6 ; Vieill., *Ois. Am. sept.*, pl. 95.
— *æstiva*, Gm., Gab. Buff., pl. enl. 58, fig. 1-2.
Sylvicola æstiva, Swains.
Motacilla albicollis, Gm., *Briss. orn.*, t. 3, tab. 26, fig 5.
Sylvia Childreni, Audub., pl. 35.
Rhimanphus citrinus, Rafin.

De passage dans tout le Continent Américain, émigre en hiver vers les Tropiques, de la Pensylvanie, où elle est

commune, d'après les observations de M. Ch. Bonaparte et de Richard et Swainson.

Trouvée aux Gallapagos par M. Néboux.

FAUVETTE DE WILSON.

Erythaca Wilsonii, Swains.
Sialia — id.
Motacilla sialis, Linn. Wils., *Am. or.*, pl. 3, fig. 5.
Ænanthe — Vieill.
Saxicola — Ch. Bonap.

Se rencontre jusqu'à l'est des montagnes Rocheuses d'après Richard et Swainson; trouvée à Monterey, Haute-Californie, limite extrême de son habitation occidentale, par le docteur Néboux.

PLANCHE III.

GRALLARIE SQUAMMIGÈRE.

Grallaria squammigera (Fl. Prévost et O. des Murs).

CHAR. SPEC. *Gral. Suprà olivascente schistacea unicolor, plumis fusco vix conspicuè marginatis; subtùs lateribusque colli et loris ochracea, plumis totis ante apicem maculâ squamæformi nigrâ notatis; gutture et collo antico albis aut pallidè ochraceis utrinque vittâ nigrâ limbatis. Tibiis grisescentibus, pedibus pallidè rubro-brunneis* (de La Fresnaye, *Rev. zool.*, novembre 1842, p. 333).

Description. Cette nouvelle espèce de Grallarie, remarquable par sa taille de beaucoup plus forte que celle des *Grallaria rex* et *imperator*, à la coloration générale de tous ses congénères.

Elle a le sommet de la tête, la nuque et le derrière du cou gris de fer légèrement écaillé de noirâtre; les épaules, le dos, le manteau, les scapulaires et le croupion brun-olivâtre; les grandes couvertures lisérées finement de fauve à leur extrémité; les rémiges et les rectrices couleur de terre d'ombre beaucoup plus pâle sur leur tranche extérieure; le front, les lorums, les parties latérales du cou, l'estomac, la poitrine et le ventre d'un joli fauve-jaunâtre écaillé régulièrement de brun-noirâtre sur chaque plume; les couvertures inférieures de la queue fauves, sans taches; le menton, la gorge et le devant du cou blancs, ce blanc encadré de deux traits noirs partant de chaque côté du menton; bec couleur de corne; pieds d'un brun-rougeâtre. (Mâle adulte.)

La femelle ne diffère du mâle que par l'absence de blanc à la gorge.

Longueur totale. . . . . 25 centimètres.
— des tarses. 06

Habit. Santa-Fé de Bogota en Colombie.

PLANCHE IV.

GRALLARIE DE GUATEMALA.

Grallaria Guatemalensis (Flor. Prévost et O. des Murs).

CHAR. SPEC. *G. suprà brunnea; subtùs rufescens; pectoris maculis aliquot semi-collaribus nigris* (de La Fresnaye, *Rev. zool.*, 1842, p. 334).

Il existe une telle affinité de couleur entre cette espèce et la précédente, que nous avons hésité longtemps à

les différencier l'une de l'autre, pensant que la plus petite pourrait bien n'être que le jeune de la plus grande. Mais un examen approfondi nous a bientôt convaincus que si rapprochée et si uniforme, en quelque sorte, qu'en était la Ptilose, elles devaient constituer deux espèces bien distinctes, rien, dans celle-ci, n'indiquant trace du moindre caractère propre au jeune âge.

En voici au surplus la description. *Description :* Tête et derrière du cou gris de fer, chaque plume cerclée régulièrement de noir; dos, manteau et couvertures alaires brun olivâtre écaillé légèment de noir; rémiges secondaires brunes; rémiges primaires et rectrices rousses; paupières blanchâtres; tout le dessous du corps, depuis le menton jusqu'aux couvertures inférieures de la queue d'un fauve roussâtre, les plumes de la gorge offrant quelques traits écailleux noirâtres.

Longueur totale. . . . . 16 centimètres.
— des tarses. o5

Habit. Guatémala.

CYANOCORAX DE SAN-BLAS.

Cyanocorax San-Blasianus (J.-B. Gray.); *Gen. of B.*, 1845.
Pica San-Blasiana (de La Fresnaye), *Rev. zool.*, 1840, p. 323,
Mag. de zool., 1842, *Ois.*, pl. 28.

Char. spec. *C. Suprà ultramarino-cærulescenti*, *subtùs nigrescenti-indigotino, crista frontali nigrâ, singulis plumis apice revoluto cæruleis, collo capiteque nigris, rostro albo nigroque semi-partito, pedibus nigris.*

Cet Oiseau, qui fait partie des belles espèces du Voyage de *la Vénus*, a été décrit ainsi dans la Rev. zool. d'octob. 1840, pag. 290, par le docteur Néboux, qui lui a donné le nom de *Geai de San-Blas :*

« Bec blanc mêlé de noir. Huppe noire; les extré-
» mités des plumes ayant une teinte bleue. Tête et cou
» noirs. Manteau bleu, ventre noir nuancé d'indigo.
» Ailes d'un bleu plus clair que le manteau en dessus
» et grises en dessous. Queue bleu de Prusse. Tarses
» noirs.

» Longueur totale. . . . . 25 centimètres. »

Habit. San-Blas (Mexique). M. Léclancher en a rapporté des individus d'Acapulco. « Elle y vit, dit-il, » (dans ses notes publiées Rev. zool. nov. 1840, page » 323) en troupes, et j'aurais pu en tuer cinquante » dans un jour, au moyen d'un Pic blessé que je faisais » crier et qui, par ses cris, les attirait en grand nom- » bre ainsi qu'une foule d'oiseaux, tels que Pics, » Perruches, etc. »

La figure en fut publiée sur un individu provenant de l'Expédition de *la Vénus,* dans le *Magas. de zool.* 1842, pl. 28, par M. de La Fresnaye qui l'accompagna de la description et des observations suivantes :

« Cet oiseau, d'après la forme de son bec, appar- » tient plutôt au groupe des *Corvus*, que l'on est » convenu de désigner par le nom de Pie, qu'à celui » des Geais proprement dits à bec plus faible. Son bec » est même si grand, à proportion de sa taille assez » petite, qu'on serait tenté, d'après ce Caractère, » comme aussi l'habitude de vivre en bandes, observée » par M. Léclancher, de le ranger avec les Corneilles, » si la brièveté de ses ailes ne s'y opposait.

» De la taille de la *Pie geng* de Temminck, pl. col. 169, » son bec est plus allongé au moins d'un quart, la tran- » che supérieure entre assez avant entre les plumes du » front, la courbure en est prolongée et n'est pas plus » sensible à l'extrémité que dans le reste de la lon- » gueur; il paraît avoir été d'un blanc bleuâtre avec la » base et la pointe couleur de plomb. La tête, le cou en » entier, ainsi que tout le dessous, sont d'un noir pro- » fond; de la base du bec s'élève un faisceau de plumes » étroites en partie décomposées, formant une huppe » frontale recourbée en avant à son extrémité, haute de » 10 lignes; elle est noire dans notre individu, et légè- » rement terminée de bleu dans celui décrit par M. Né- » boux dans la *Revue zoologique;* toutes les plumes du » sommet de la tête sont également terminées de bleu » sombre. Le dos en entier, le croupion et les scapu- » laires sont d'un bleu d'outremer, la queue est d'un » beau bleu de Prusse plus foncé, elle est de longueur » moyenne et simplement arrondie. Les ailes sont courtes, » s'étendant à peine au tiers de sa longueur et sont d'un » bleu vert de mer. Les couvertures inférieures de la » queue sont nuancées du même bleu qu'elle. Les pattes » paraissent plombées.

» Longueur du bec, depuis son ouverture, 4 centi- » mètres. »

CYANOCORAX DE BEECHEY.

Cyanocorax Beecheii (G.-B. Gray), *Gen. of B.*, mars 1845.
Pica Beecheii (Vig.), *Zool. journ.*, t. 4, p. 353, *Zool. of Beechey's voy.*, pl. 22, p. 6.
Corvus (pica) Beecheii (Eyd. et Gerv.), *Mag. de zool.*, 1837, *Ois.*, pl. 20.

L'individu décrit primitivement par Vigors avait été rapporté par l'Expédition de Beechey de l'île de Mont-réal. Le nôtre, comme celui de M. Botta, figuré par MM. Eydoux et Gervais, provient de la Californie. C'est à Monterey que M. Néboux l'a pris.

CASSE-NOIX.

Nucifraga caryocatactes, Briss.
Corvus — Linn., *Pl. enl.* 50.
Nucifraga guttata, Vieill., *Gal.*, pl. 150.

Considéré pendant longtemps comme particulier à l'Europe, s'est retrouvé constamment depuis au Japon et au Kamtschaka. Le docteur Néboux en a rapporté de cette dernière localité plusieurs individus qui ne diffèrent aucunement de ceux d'Europe.

ÉTOURNEAU MILITAIRE.

Sturnella militaris, Vieill.
Sturnus — Gmel., *Pl. enl.* 113.

Cet Oiseau, considéré jusqu'à ce moment comme appartenant exclusivement au Continent Méridional de l'Amérique, n'avait jamais été supposé devoir faire d'excursions vers le Continent Septentrional; la Science

du moins ne l'avait pas encore constaté. Les Naturalistes du *Beagle* ont seulement reconnu dernièrement sa trace sur la côte orientale du Détroit de Magellan et des îles Malouines.

C'est un fait assez curieux que la présence de cette espèce essentiellement méridionale en Californie d'où elle a été rapportée de Monterey par le docteur Néboux, car cet Oiseau ne figure pas sur la table de Richard et Swainson, des Oiseaux sédentaires ou de passage aux États-Unis.

BEC-CROISÉ LEUCOPTÈRE.

Loxia leucoptera, Gmel. Vieill., *Gal.*, pl. 52.
— *falcirostra*, Lath.
Curvirostra leucoptera, Wils., *Am. or.*, pl. 31, fig. 3.
Pitiopsistacus Americanus.
Curvirostra leucoptera, Daud.

Commun dans toute l'Amérique du Nord. Rapporté de Monterey par le docteur Néboux.

CACTORNIS GRIMPEUR.

Cactornis scandens (Gould.), *Proc. zool. soc.*, 1837, *Zool. of the Beagle*, p. 104, pl. 42.
C. . . . intensè fuliginosa, crisso albo; rostro et pedibus nigrescenti-brunneis.

Fœm. — Corpore superiore, gutture pectoreque intensè brunneis, singulis plumis pallidiore marginatis; abdomine crissoque cinereis, stramineo tinctis; rostro pallidè fusco; pedibus nigrescenti-fuscis (Gould., *loc. cit.*).

Cet Oiseau, nommé par le docteur Néboux *Tisserin des Gallapagos* dans la *Rev. zool.* d'octobre 1840,

page 291, y a été décrit ainsi par lui d'après un individu qu'il a rapporté :

« Corps en général brun-noirâtre, chaque plume est » légèrement bordée de blanc, surtout sous le ventre, » et en avançant vers la région anale; mandibule supé- » rieure à arête arrondie, très-pointue et noire; mandi- » bule inférieure jaunâtre, la mandibule supérieure dé- » passant l'inférieure de deux millimètres environ.

» Longueur totale. . . . . . . ;
» — de la queue. . . . 04 centimètres.
» — du bec . . . . . . 18 millimètres.

» *Habit.* Ile St-Charles (Archipel des Gallapagos). »

Cet individu est un jeune mâle prêt à prendre la livrée d'adulte, ainsi que l'indique le brun foncé de sa couleur générale, et surtout la couleur de son bec, qui est déjà celle du mâle adulte. Celui-ci est entièrement d'un noir intense avec les rémiges primaires brunâtres et la région anale d'un blanc cendré.

Dans la *Revue zoologique* du mois de novembre de la même année 1840, page 323, M. de La Fresnaye, à qui M. Léclancher avait communiqué un autre individu de cette espèce, publia à son sujet les observations suivantes que nous croyons devoir citer tout entières parce qu'elles expriment et résument aussi bien et mieux que nous ne le pourrions faire ce que nous avions à dire sur cet Oiseau.

« Nous avons, dit notre Ornithologiste, quelque » doute que l'Oiseau décrit sous ce nom par M. Néboux » soit réellement un Tisserin, et nous serions plutôt » porté à croire, d'après la description de son plumage

» brun-noirâtre avec chaque plume bordée de blanc,
» d'après la brièveté de sa queue longue seulement
» de 4 centimètres, chez un Conirostre à bec long de
» 18 millimètres, qu'il doit faire partie de ce nouveau
» groupe de Granivores marcheurs, recueillis aux Gal-
» lapagos par les naturalistes anglais du *Beagle*, que
» M. Gould a désignés et décrits sous le nom de *Geo-*
» *Spiza* dans les *Proceedings* 1837, pag. 5 et 49, et for-
» mant douze espèces différentes, remarquables toutes
» par une forme courte et ramassée, par une queue fort
» courte, par des ailes obtuses et arrondies, par des
» pieds d'Oiseaux marcheurs, à ongles peu arqués, par
» un plumage noir ou noirâtre chez les mâles, moins
» obscur chez les femelles, dont les plumes sont bor-
» dées de cendré ou de roussâtre, ou d'olivâtre, et par
» l'habitude de se tenir en grandes bandes à terre, où
» ils se nourrissent de graines de graminées dont il y a
» ample récolte dans ces îles. M. Darwin, le naturaliste
» de l'expédition, ajoute qu'ils sont si peu farouches
» qu'on n'a pas besoin de fusil pour s'en procurer. Ils
» sont encore remarquables en ce que les douze espèces
» décrites par M. Gould, et dont cinq sont déjà figurées
» dans le *Beagle's Voyage*, tout en réunissant les carac-
» tères communs indiqués ci-dessus, diffèrent entre
» elles par la forme du bec présentant chez quelques-
» unes l'énormité d'un bec de *Coccothraustes* le plus vo-
» lumineux, et se dégradant jusqu'à celle d'un Pinson
» ou d'un Ignicolor, en se comprimant et s'allongeant
» chez quelques autres, ce qui le fait alors ressembler à
» un bec de Tisserin ou plutôt d'*Euplectes*.

» Nous avons dans les Oiseaux de M. Léclancher
» une femelle appartenant à ce groupe et à la petite di-
» vision à bec long et comprimé, désignée par M. Gould
» sous le nom de *Cactornis*. M. Léclancher me dit à pro-
» pos de cet oiseau : *Il vient des Gallapagos ; j'y en ai tué*
» *un autre à plus gros bec, mais je ne sais ce qu'il est de-*
» *venu. Presque toujours à terre, ils sont si peu farouches*
» *qu'on en a tué plusieurs à coups de baguettes de fusil.*
» *Les espèces de ce genre qui étaient à bord ont été re-*
» *mises par MM. Néboux et Filleux au Muséum.*

» A ces divers détails qui m'ont fait soupçonner que
» le Tisserin décrit par M. Néboux était un de ces Géo-
» Spizas, j'ajouterai quelques considérations d'Ornitho-
» logie géographique.

» Les Gallapagos, peu éloignés du Continent Améri-
» cain, n'ont encore fourni, tant aux explorateurs du
» *Beagle* qu'à ceux de *la Vénus*, qu'une Ornithologie tout
» américaine quant aux genres; des *Moqueurs*, des
» *Gobe-Mouches rubins*, des *Effrayes*, et enfin ce nouveau
» groupe de *Geo-Spiza*, et on n'y a trouvé aucun genre
» particulier à l'Ancien Continent. La présence du genre
» Tisserin, dont on ne connaît aucune espèce améri-
» caine dans ces îles, serait donc un fait tout nouveau
» et qui ne serait pas sans importance. Nous invitons
» donc M. Néboux à comparer l'Oiseau qu'il décrit
» comme Tisserin, avec les descriptions des différentes
» espèces de Géo-Spizas de M. Gould, tant dans les *Pro-*
» *ceedings*, 1837, que dans le *Beagle's Voyage*, où cinq
» sont figurées, et à vouloir bien publier de nouveau le
» résultat de ses recherches qui sera loin d'être indiffé-

» rent pour la science et pour l'Ornithologie géogra-
» phique.

» Quoique les auteurs anglais regardent ce groupe de » Géo-Spiza comme particulier aux Gallapagos, nous » avons la conviction que le Continent Américain doit » renfermer quelques espèces analogues au milieu de » ses nombreux Conirostres, et nous croyons déjà entre- » voir quelque analogie de couleur et de forme de bec, » entre le sous-genre *Cactornis* et l'Oiseau connu sous » le nom de Père-Noir de la Martinique. »

GEOSPIZA FULIGINEUX.

Geospiza fuliginosa (Gould.), *Zool. Beagl.*, p. 101.

CHAR. SPEC. *G.* (*Mas*) *intensè nigro-fuliginosa, tegminibus caudæ inferioribus apice, remigibus rectricibusque lateraliter albido-marginatis, rostro ingro, pedibus nigris.*

L'individu dont M. Gould a fait le type de cette espèce n'était pas adulte, ainsi qu'on peut en juger d'après la diagnose suivante qu'il en a donnée :

G. (*mas*) *intense fuliginosa, crisso albo, rostro fusco, pedibus nigrescentifuscis.*

Un individu se rapportant évidemment à la même espèce, rapporté par *la Vénus* et donné au Muséum de Paris par M. Filleux, diffère de celui décrit par M. Gould, en ce que tout le corps est, non pas fuligineux, mais d'un noir assez intense, mais à reflets brunâtres; la région anale est du même ton que le reste du corps; seulement les couvertures inférieures de la queue sont finement cerclées de gris blanchâtre; la même teinte

borde les rémiges et ces rectrices; les primaires sont brunâtres, et le bec et les pattes sont d'un noir pur. Le dessous de la queue est grisâtre, rubané transversalement et d'une manière assez régulière de stries d'une teinte plus foncée.

C'est sous ce rapport que nous avons cru devoir refaire, en la complétant, la diagnose latine du naturaliste anglais.

Voici celle qu'il a donnée de la femelle que nous ne connaissons pas.

Fœmina : summo corpore, alis, caudâque intensè fuscis; singulis plumis cinerascenti-ferrugineo marginatis; corpore infra cinereo; singulis plumis medium versus obscurioribus; rostro brunneo; pedibus nigrescenti-brunneis.

Dimensions de notre individu :

Longueur totale.	12 c	
— du bec.		014 m
— de la queue.	03	005
— du tarse.	02	
Hauteur du bec.		013

Habit. Les Gallapagos.

GUIRACA CENDRÉ.

Guiraca cinerea (de La Fresnaye), *Mag. de zool.*, 1843, *Ois.*, pl. 30.

Camarhynchus cineraceus (G.-B. Gray), juin 1844.

CHAR. SPEC. *G.* — *Suprà dilutè cinerea*; *fronte basique rostri nigris, subtùs cinereo-albida, gutture et collo anteriore albis, rostro flavo, pedibus tantùm flavidis.*

Ce Gros-Bec, que l'expédition de la *Vénus* doit revendiquer au nombre de ses découvertes, a été décrit

sur un individu à lui communiqué par M. Léclancher, par M. de La Fresnaye qui en a publié la figure dans le Mag. de Zool. 1843, ois., pl. 30, en en faisant l'objet de l'article suivant que nous nous bornerons à reproduire :

» Swainson, dit l'habile Ornithologiste, désigna par » le nom générique de *Guiraca*, qu'il changea ensuite en » celui de *Coccoborus*, une partie des Gros-becs d'Amé- » rique. Les espèces types sont : le *Gros-bec bleu des* » *États-Unis*, le *Gros-bec azulam du Brésil* et le *Gros-bec* » *rose-gorge*, qui, réellement, diffèrent assez de notre » *Coccothraustes* d'Europe pour avoir autorisé cette sé- » paration.

» Notre nouvelle espèce américaine, rapportée des » îles Gallapagos par M. Léclancher, alors chirurgien de » *la Vénus*, offre, dans la forme de son bec et de ses » pattes, des modifications assez distinctes du genre » *Guiraca* pour qu'on puisse l'en séparer à son tour, au » moins comme sous-genre, surtout si, à ces caractères » différentiels, il s'en joint aussi quelqu'un dans les ha- » bitudes. Ce bec, effectivement aussi élevé que celui » des Guiracas, en diffère en ce qu'il est très-arqué en » dessus et beaucoup plus comprimé; et ne peut guère » être comparé, parmi les espèces américaines, qu'à » celui du Père noir (*Fringilla noctis*), espèce toute » noire, qui a le devant du cou et des yeux roux-can- » nelle, tandis que les pattes, très-robustes, à ongles » courts, mais larges et fortement courbés, n'ont guère » d'analogues parmi les Gros-becs américains, mais » bien chez le genre *Psittacin* des Sandwich. On peut

» dire, enfin, que notre nouvelle espèce est un Gros-bec » Guiraca à bec de Père-noir et à pattes de Psittacin.

» Il se rencontre déjà, dans la famille *Tanagridée* d'A- » mérique, quelques espèces à pattes remarquablement » fortes, comme chez notre oiseau, et à bec aussi com- » primé quoique moins élevé, ce sont, 1° l'*Esclave des* » *palmiers* (Vieil. *Gal.*, pl. 146); le *Tanagra rubrigularis* » ou *rubricollis* (Spix, pl. 56), dont Swainson a fait » son genre *Lamprotes*, et le *Tanagra ruficollis* (Licht.), » *Tangara hirondelle* (Lesson., Tr.) dont cet auteur fait » son genre *Cypsnagra*, et Swainson celui de *Leucopygia*. » Il est certain que, si ces trois oiseaux présentent, dans » leurs habitudes comme dans la grosseur de leurs » pattes, quelques caractères particuliers qui en seraient » la conséquence et différeraient de ceux des autres » Tanagridées, leur formation en genres distincts de ce- » lui de *Tachyphone*, auquel ils semblaient appartenir, » serait fondée, de même que celle de notre Gros-bec à » bec comprimé et à pattes de Psittacin le serait aussi, » si les mêmes différences de mœurs avaient lieu entre » lui et les autres Guiracas d'Amérique. Je proposerais » alors, pour nom de genre, dont il deviendrait le type, » celui de *Piezorhina* (bec comprimé).

» Le *Guiraca cinerea*, de la grosseur, à peu près, du » Gros-bec bleu des États-Unis, a la queue beaucoup » plus courte et presque carrée, les ailes plus longues » et s'étendant jusqu'au delà de la moitié de celle-ci; » les tarses, les doigts et les ongles très-robustes et d'un » blanc jaunâtre; le bec élevé, très-arqué en dessus, » comprimé, avec les narines petites, rondes, percées

» à égale distance de sa partie supérieure, et de sa » commissure, cette commissure très-sinueuse à sa base » et à son extrémité; il est partout d'un jaune assez vif.
» Tout le dessus de l'oiseau est d'un cendré peu foncé.
» Le front et le tour du bec, excepté en dessous, sont » noirâtres. La gorge et le devant du cou sont blancs.
» Tout le dessous est d'un cendré blanchâtre, avec les » flancs un peu plus foncés, l'abdomen et l'anus pres- » que blancs. Les rémiges et les rectrices sont gris-ar- » doise, finement bordées de blanc-grisâtre.

» Longueur totale, 15 centimètres.

» Cette espèce a été tuée aux îles Gallapagos. »

PLANCHE V. — Fig. 1.

TANGARA A NUQUE ROUSSE.

Tanagra (*Calliste*) *rufivertex* (Fl. Prévost et O. des Murs).

Char. spec. *Tan. capite nigro, singulis plumis apice violaceo nitentibus, verticis exceptis apice rufis; corpore toto cobalto cærulescenti; pallio malachite virescenti cobalto squamulato; remigibus rectricibusque nigris margine concoloribus; crisso fulvo-albido; rostro et pedibus nigris.*

Ce Tangara, sinon par la similitude des tons au moins par l'exacte et semblable distribution de ses couleurs sur fond bleu, rappelle un peu le *Procnopis atrocœrulea* (Thchud.), *Consp. av.* n. 128, et *Faun. Per. Vog. Taf.* 13, fig. 2; sauf la distinction générique, et à l'exception que chez celui-ci, c'est le bleu-noirâtre qui domine, tandis que, chez notre Oiseau, c'est le bleu-clair mat ou cobalt, tournant parfois au malachite.

Description: Tête et base du bec noires, les plumes de

la base du front, de la nuque et du derrière du cou terminées d'indigo tournant au violet brillant; celles du sommet de la tête terminées de roux; du reste en entier d'un bleu-cobalt mat et sans reflet; toutes les plumes du croupion et du dessous du corps ciliées et décomposées; les autres au contraire squameuses et bien distinctes; manteau vert malachite, chaque plume liserée finement de cobalt; rémiges et rectrices noires, les premières jusqu'aux deux tiers de leur longueur, les dernières dans toute leur étendue largement liserées sur leur tranche extérieure de cette dernière couleur; les rémiges secondaires entièrement noires dans leur page interne, bleu-cobalt dans celle externe, croupion et cuisses d'un fauve léger : bec et pieds noirs.

Longueur totale. . . . . 14 1/2 centimètres.

Habit. Guatemala.

PLANCHE V. — Fig. 2.

TANGARA LABRADOR.

Tanagra Labradorides (Boissonneau), *Rev. zool.* 1840, p. 67.
Caliste ——— (J. R. Gray).

Char. spec. *Tan. suprà viridi-aurato, lumine Labradorensis lapidis splendenti; rostri basi, capite summo, colloque superno, ac scapularibus, remigibus, rectricibusque nigris; illis cœruleo virescenti tenuissimè marginatis; flexurâ alarum cœruleâ; tegminibus minoribus splendidè viridibus; crisso cruribusque auratè rufis.*

Nous nous bornerons à transcrire ici la description donnée de cet Oiseau par celui qui le premier l'a fait connaître dans la *Revue zoologique* de 1840, page 67.

« Cette jolie espèce, dit M. Boissonneau, a tout le

» corps dessus et dessous d'un vert doré à reflets bleus » et or qui rappellent tout à fait les reflets de la pierre » de Labrador ou Feldspath chatoyant. Le devant des » yeux, le bord du front, ainsi que le menton sont » noirs. Une large bande de cette couleur part du vertex » et se prolonge en arrière sur toute la partie supérieure » du cou. Les ailes et la queue sont noires avec leurs » pennes finement bordées de vert. Le poignet de l'aile » est d'un bleu passant au vert brillant sur toutes les » petites couvertures. Les couvertures inférieures de » l'aile sont d'un blanc légèrement ocracé, ainsi que le » milieu de l'abdomen qui prend une teinte d'ocre plus » prononcée vers l'anus, sur les couvertures inférieures » de la queue et sur les jambes. Bec noir; pattes brunâtres.

» Longueur totale, 13 centimètres. »

Habit. Santa-Fé de Bogota.

PASSERINE DE LÉCLANCHER.

Passerina (*Spiza*) *Leclancherii* (de La Fresnaye), *Rev. zool.*, 1840, p. 260; *Mag. de zool*, 1841, Ois, pl. 22.
Calliste Leclancherii (G. R. Gray), *Gen.*, juillet 1844.

Char. spec. *Pass. suprà cærulea capite dorsoque olivascentibus; subtùs junquillacea, pectore aurantiaco; alis et caudâ nigrescentibus, viridi cærulescenti marginatis; rostro corneo, pedibus plumbeis.*

Nous reproduirons encore pour cette espèce, dont deux individus ont été rapportés par la *Vénus*, la description détaillée qu'en a publiée le premier M. de La Fresnaye, dans la *Rev. zool.* 1840, page 260.

« Cette charmante petite espèce, dit-il, au plumage » le plus suave, doit être classée dans les Passerines de

» Vieillot, ou Spiza, Bonaparte, et dans le petit groupe » que ce savant a désigné par le nom de *Spizas-Tanagras*, » et qui renferme, outre les espèces nommées le Pape » et le Ministre, les *Spiza amœna* et *versicolor* de cet Au- » teur. La nôtre est donc la cinquième espèce de ce » petit groupe de transition des Fringilles aux Tangaras, » genre qu'il rappelle non-seulement par l'agréable va- » riété de la coloration, mais aussi par l'échancrure du » bec, qui se remarque chez quelques espèces, telles » que le *Spiza amœna* et notre espèce nouvelle.

» Celle-ci, de la taille à peu près de la Passerine Pape, » a le dessus de la tête olive, tout le dessus du corps, » les joues, les côtés du cou et les couvertures des ailes » d'un joli bleu de ciel mêlé d'olive sur le milieu du dos » et sur la nuque. Les ailes et la queue sont noirâtres, » mais toutes les pennes sont bordées de bleu verdâtre. » Tout le dessous est du plus beau jaune jonquille, pre- » nant sur la poitrine une nuance orangée très-vive, » puis se dégradant insensiblement en jaune-serin vers » l'abdomen. Les lorums et le tour des yeux sont jaunes. » Le bec est couleur de corne avec la mandibule supé- » rieure légèrement échancrée. Les pieds sont plombés.

» *Habit.* Tuée près d'Acapulco, au Mexique.

» Deux seuls individus de cette jolie espèce ont été » rapportés par *la Vénus*, dont un tué par M. Léclancher.

» Cet Oiseau se tient habituellement dans des brous- » sailles épineuses ressemblant à notre épine noire, et » où il est très-difficile de l'apercevoir. On trouve aussi » sur le tronc du même arbuste un beau Bulime blanc » zébré de violet.

» L'habitation de cet Oiseau, dans les buissons four- » rés et dans les vallées, comme chez les Passerines » Pape et Ministre, est une conformité de mœurs bien » remarquable entre ces trois espèces, et qui, malgré » leurs rapports de coloration, les éloigne des Tangaras » qui se tiennent habituellement à découvert et se per- » chent sur le sommet des arbres des forêts. »

PLANCHE VI.

BRUANT A DOUBLE CROISSANT.

Emberiza biarcuata (Fl. Prévost et O. des Murs).
Fringilla — (Fl. Prévost et O. des Murs), *Atlas*, pl. 6.
Arremon biarcuatus (J.-B. Gray), *Gener.* 1849, *Append.*

Char. Spec. *E. — Suprà fuliginosè brunnea parumper olivascens, fronte, genisque nigris, regione periophthalmicâ albâ rufo circumcinctâ, vertice et collo posteriore rufis : subtus alba, lateraliter cinerascens, crisso ochraceo, remigibus rectricibusque orunneo-nigrescentibus, primis cinereo marginatis, rostro nigro, pedibus brunneis.*

Ce Fringille, désigné sur notre planche VI sous le nom générique de Moineau, est un véritable Bruant. Ainsi la commissure des deux mandibules, au lieu de ne former qu'une ligne plus ou moins courbe ou infléchie, forme une ligne brisée à angle obtus vers son ouverture; de plus la mandibule supérieure porte cette protubérance interne si caractéristique chez les vrais Bruants. Toutefois les caractères des pattes diffèrent un peu de ceux assignés à ce genre : elles sont ici très-fortes, les ongles sont également forts et très-arqués, l'ongle même du pouce est de la longueur de ce doigt

et très-arqué. Par ce dernier caractère il se rapprocherait des *Plectrophanes*, à part la courbure de l'ongle. On peut même dire que, n'était la forme du bec, qui est celle si spéciale aux Bruants, ce serait un de ces Tangaras à couleur sombre, dans le genre du *Tanagra ruficollis* de Spix, *Av. Bras.*, 2 vol., tab. 53, f. 3, ayant le plus grand rapport avec celle des Bruants.

Description. Celui-ci a le milieu du front et le bas de la joue noirs; une tache superciliaire partant des narines, la région periophthalmique, le menton, les bords inférieurs de la joue, la gorge, le cou et le milieu de l'abdomen blancs; le dessus de la tête, la nuque et le haut postérieur du cou d'un roux-marron, ce roux encadrant la région periophthalmique et se continuant jusqu'au méat auditif; le bas postérieur et les côtés du cou, ainsi que ceux de la poitrine, sont d'un gris-cendré; le dessus du corps et de la queue d'un brun enfumé légèrement olivâtre; l'anus et les couvertures caudales inférieures d'une teinte ocracée; les rémiges et les rectrices d'un brun-noirâtre, les premières finement bordées en grisâtre; les grandes couvertures alaires bordées de roussâtre; la queue est arrondie, le bec noir, les tarses sont bruns.

Longueur totale.	16 centimètres.
— de la queue.	7 1/2
— du tarse.	3 1/2

Hab. L'individu que nous avons figuré, sur un exemplaire dont le bec était incomplet, a été rapporté de la Californie par le docteur Neboux; celui qui a servi à notre description vient de Guatémala.

SUR LE GENRE *PTILONOPE*,

ET LA DIVISION A Y INTRODUIRE.

On sait que le genre *Ptilonopus*, créé par Swainson (*Zool. Journal*, vol. I, p. 473, ann. 1824-1825), a été adopté par tous les Ornithologistes, et respecté par M. G.-R. Gray, qui l'a conservé dans son *Genera of Birds*.

Or, ce genre a été destiné par son auteur à renfermer les Colombidés offrant pour tous caractères des ailes médiocres, à première rémige très-brève, la plus courte, et tellement échancrée intérieurement qu'elle en devient courbe et presque falciforme; à becs grêles et à tarses presque entièrement emplumés. Il le caractérisait en effet dans les termes suivants :

Alæ mediocres, remigum primâ apicem versùs contractâ, tertiâ quartâque longissimis;
Rostrum gracile;
Tarsi plumosi.

Et il donnait pour type de ce genre ce qu'il considérait comme une simple variété, nommée par lui *Varietas Regina*, du *Ptilonopus purpuratus*, *Columba purpurata*, de Gmelin et Latham, c'est-à-dire du Kurukuru de Temminck, la plus anciennement connue de toutes les espèces de ce genre.

A prendre dans les termes de la Caractéristique de Swainson, nul doute que son genre *Ptilonopus*, tel que l'a composé M. G.-R. Gray, ne soit rigoureusement exact. Mais on remarquera que parmi les espèces qui

y figurent, il en est qui possèdent seules un caractère unique et des plus tranchés dans la conformation de leurs plumes pectorales, caractère véritablement suffisant pour en constituer un genre à part.

Nous pensons donc que le genre *Ptilonopus* demanderait, pour plus d'exactitude et de clarté, à être divisé en deux parties.

La première comprendrait les vrais Ptilonopes, tels que les a définis l'ornithologiste anglais, et conserverait son nom générique de *Ptilonopus*.

Et il conviendrait de composer la deuxième des espèces qui, aux caractères assignés aux Ptilonopes, joindraient ce caractère si singulier que présente notamment le Kurukuru, *Columba purpurata*, dans la ptilose de sa région pectorale; nous voulons parler de la forme des plumes de cette partie, qui présentent toutes l'aspect de plumes dont le rachis serait coupé à peu de distance de sa pointe, qui se trouverait ainsi dépassée par la longueur des barbules de droite et de gauche, et ne figurerait plus alors qu'un V renversé Λ, dont l'extrémité subsistante du rachis serait le sommet. Il est même remarquable que le nombre de ces espèces ne laisse pas que d'être considérable, et comprend près de la moitié de celles rangées jusqu'à présent dans le genre *Ptilonopus*, toutes espèces appartenant exclusivement aux archipels de la mer du Sud. Cette seconde partie prendrait pour nom générique celui de *Kurukuru*, imposé par M. Temminck à celles des espèces les plus anciennement connues qu'il ait figurées le premier, et serait caractérisée ainsi :

Genre KURUKURU.

Plumes du cou et de la poitrine roides, et échancrées à leur extrémité qui est bifide;

Ailes médiocres, la première rémige très-brève, et falciforme la plus courte, les troisième et quatrième les plus longues;

Bec grêle;

Tarses à demi ou presque entièrement emplumés.

Genus KURUKURU.

Plumæ colli pectorisque rigidæ apice bifidæ vel furcatæ;

Alæ mediocres, remigum primâ apicem versùs contractâ, tertiâ quartâque longissimis;

Rostrum gracile;

Tarsi plumosi.

Quant aux espèces qui nous paraissent devoir entrer dans la composition de ce genre, nous nous réservons de les indiquer après que nous aurons passé en revue les individus, à notre connaissance, qui doivent être considérés comme appartenant réellement au *Ptilonopus* (*Columba*) *purpuratus*, et ceux qui en ont été ou doivent en être entièrement distingués.

Ainsi, de tout temps, depuis Gmelim et Latham, jusqu'à ces dernières années, il est constant que l'on a confondu et que l'on confond encore avec le vrai *Pt. purpuratus*, et comme variétés de cette espèce, des individus dont on a, avec raison, fait depuis des espèces distinctes, parce qu'elles en diffèrent essentiellement, et que les observations successives des voyageurs, de même que les études des Ornithologistes ont démontré jusqu'à l'évidence la raison de ces différences.

Ces variétés sont en effet si nombreuses que ce ne pouvait être qu'à force de temps et d'observation qu'on devait espérer arriver à les débrouiller. Aussi est-ce avec quelque apparence de raison que Lesson a pu dire, à l'époque où il décrivit sa *Col. Kurukuru*, variété *Taïtensis* (*Voy. de la Coquille*, 1 vol., p. 297, ann. 1824), que : « Cette *Col. Kurukuru*, qui se trouve dans toutes » les îles de la Malaisie et de l'Océanie, depuis les Mol» luques, les Philippines et les Mariannes, jusqu'aux » Sandwich et aux îles de la Société, et qui, en tout » lieu, identique par l'ensemble de ses formes et les » masses de couleur de son plumage, offre partout des » nuances si variées, qu'elles ont déjà cent fois torturé » les naturalistes systématiques, aux définitions précises » desquels elle semble vouloir échapper. »

Il est vrai que vingt-cinq ans après, c'est-à-dire en 1847, instruit par l'expérience et par les progrès de l'Ornithologie, auxquels il avait donné lui-même un si puissant concours, il exprimait une opinion différente et plus exacte, à l'occasion de la description de son *Ptil. Emiliæ*, qu'il reconnaissait être le même que notre *Kurukuru Dupetit-Thouarsii*, et plus conforme à la vérité, en disant, à propos du groupe des Ptilonopes auquel il rapportait cette Colombe, que « comme chaque » archipel a des variétés constantes, force est de les » décrire comme espèces distinctes. »

C'est pour bien faire sentir l'importance de ces distinctions que nous avons entrepris le travail qui suit, et pour vulgariser le résultat des travaux de nos prédécesseurs, tels que MM. Swainson et Gould, toujours excellents par leurs résultats, mais manquant en général de cet esprit d'analyse qui, en établissant une distinction entre deux termes de comparaison, fournit les moyens de contrôle indispensables à tout observateur, pour bien saisir la raison des rapports ou des différences qui presque toujours précèdent et devraient accompagner l'établissement et la création d'espèces nouvelles en histoire naturelle.

Cela posé, nous allons, si ingrat que soit le travail dont nous parlons, puisqu'il ne doit consister en grande partie qu'en citations et en descriptions, nous allons passer en revue les diverses descriptions données du *Pt. purpuratus*, comme type du nouveau genre *Kurukuru* que nous proposons d'établir, et indiquer les espèces qui doivent entrer dans ce genre.

KURUKURU A COURONNE POURPRÉE.

Kurukuru purpuratus, O. Desmurs et Flor. Prévot.
Columba purpurata, Loth., *Gmel.*
Ptilonopus purpuratus, Swains.
Columba viridissima, Tunn.

Spec. Char. *K. viridis, subtùs in cinereum vergens, fronte et verticis parte purpureis, crisso flavo, remigibus viridi nigrescentibus, remiges primores prœter duas primas, margine flavæ, rectrices æquales, subovatæ, margine anteriori virides, fascia interruptâ griseâ notatæ.*

Comme toutes les espèces exotiques anciennement

connues, le Kurukuru à couronne pourprée, quant à son véritable type, a fini par être confondu avec ses variétés congénères plus ou moins réelles, à tel point que chaque auteur ayant eu son type particulier, il devient assez difficile de se fixer sur la variété, ou soi-disant telle, qui doit définitivement être prise pour le type de l'espèce.

C'est ce que prouvent les Diagnoses latines de Latham, de Gmelin, et de M. Temminck lui-même, qui, toutes concordantes entre elles, sont inapplicables à la figure que cet Ornithologiste a le premier donnée de son Kurukuru, *Columba purpurata.*

La diagnose de Latham porte :

Col. viridis, pileo coccineo, cristo flavo; capite collo pectoreque cinereo-albis. (*Ind. ornith.*, p. 269, n° 17.)

Celle de Gmelin :

Col. viridis, subtus in cinereum vergens, fronte et verticis parte purpureis, crisso flavo, remigibus nigris. (Linn., n° 64.)

Celle de M. Temminck :

Col. viridis, fronte purpurascenti, capite colloque cinereo-albis, cristo flavo, apice caudæ virescente; remigibus nigris : rostrum nigrum, apice albo; pedes nigri. (*Hist. natur. des Pigeons*, in-8, 1813, t. I^er^, p. 474.)

M. Temminck fait suivre cette diagnose de celle d'une variété, ou prétendue telle, conçue en ces termes :

Var. *Fronte pileoque minùs saturatiore et in quibusdam vertex absque ullâ rubedine, capite colloque cinereo-*

virescens, cristo aurantio; rostrum nigrum; pedes rubicundi;
dont plus tard il fit une espèce distincte, ainsi qu'on le verra bientôt.

C'est en effet au *K. purpuratus*, le plus anciennement connu, que l'on a rapporté comme variété tous les individus, si nombreux aux îles Marquises, dans les différents archipels de la mer du Sud ou de l'Océanie, et même dans la Nouvelle-Hollande, qui empruntaient quelque chose de leur coloration si brillante et si diversement nuancée au plumage de cette espèce, dont on en faisait alors comme le type.

Ainsi l'on voit dans Latham, dont les premières publications de M. Temminck ne sont que la reproduction presque textuelle :

Var. *Fronte pileoque minùs saturatis; quibusdam vertex absque rubedine.*

Dans Gmelin :

Frons et vertex varius concolor, aut flavâ lineâ circumscriptus, caput collumque ex cinereo virescentia.

Il en est résulté qu'une fois les variétés de l'espèce admises à l'infini, chacun a pris pour type celle qui lui convenait le mieux, sans s'occuper de mettre d'accord avec sa propre description détaillée la Diagnose Linnéenne qu'il en donnait.

Latham a pris pour type de l'espèce et de sa description, conforme en cela à sa diagnose, la variété dont la calotte pourprée est privée d'un cercle jaune, et dont le ventre, à l'exception de la région anale, est vert; ne considérant que comme variété les individus d'Otahiti et de Tonga-Tabou dont la calotte pourprée est entourée de jaune.

Et voici comme il la décrit :

« Le bec est aux trois quarts d'un blanc jaunâtre; » l'iris d'un jaune pâle; le front est couronné de pourpre; la tête, le cou et tout le dessous du corps sont » d'un vert pâle tournant au cendré; les couvertures » inférieures de la queue et la région anale sont jaunes; » le dessus du corps est d'un joli vert à reflets; les rémiges sont noires, les deux externes extérieurement, » les autres bordées de vert; les secondaires sont frangées extérieurement de jaune; la queue a 3 pouces » de longueur; les rectrices, d'un noir verdâtre, sont » vertes extérieurement; lorsque la queue est étendue » on voit une barre verdâtre vers la pointe, mais cette » couleur, en l'examinant bien, n'occupe que la page » intérieure de chaque penne, en sorte que cette bande, » au lieu d'être continue, est réellement interrompue; » les pieds sont d'un beau rouge ou d'un noir brunâtre; » les ongles sont noirs. »

M. Temminck, au contraire, prend pour type et comme variété la plus constante, selon lui, les individus dont la calotte est encadrée de jaune, et il accompagne la figure qu'il en donne, planche XXXIV de ses Pigeons, de la description suivante :

« Nous figurons dans la planche XXXIV de l'édition » en grand format, le Kurukuru mâle tel qu'on le trouve » habituellement. C'est dans cet état que nous avons eu » occasion d'en examiner plus de vingt individus ve-

» nant d'Otahiti ; nous en avons encore trouvé deux au » Muséum de Paris, rapportés par les naturalistes qui » accompagnèrent le capitaine Baudin dans son voyage » de découvertes aux terres australes.

» Cette première variété, qui nous paraît la plus » constante, a tout le haut de la tête d'un beau rouge » rose ; cette couleur est entourée, dans les individus » adultes, par une bande jaune. L'occiput, le cou et la » poitrine sont d'un gris cendré, nuancé de légères » teintes verdâtres, plus sombres cependant sur la » partie postérieure du cou. Toutes les parties supé- » rieures du corps sont d'un beau vert lustré marqué » de taches vertes, plus foncées sur les grandes couver- » tures des ailes les plus proches du corps; les couver- » tures moyennes sont frangées de jaune, les rémiges » sont noires intérieurement et vertes sur les barbes ex- » térieures ; la deuxième penne de l'aile est terminée » en pointe. Les barbes extérieures de toutes les pennes » caudales sont vertes, mais les barbes intérieures sont » noirâtres ; l'extrémité de toutes les pennes est d'un » blanc nuancé de vert ; le ventre a plusieurs nuances » de jaune et d'orangé ; l'abdomen et les couvertures » inférieures de la queue sont jaunes ; les tarses sont à » moitié emplumés ; le reste, ainsi que les doigts, sont » couverts d'écailles noires ; l'origine du bec est de » cette couleur, mais la pointe est blanchâtre ; les yeux » sont d'un jaune pâle. »

Ce qui résulte de ces deux descriptions, c'est qu'elles concernent véritablement deux individus différents, deux variétés distinctes ; et avant de décider si elles se

rapportent à la même espèce, il s'agit de comparer chacune d'elles avec la diagnose la plus ancienne du *C. purpurata*.

Or il est évident, d'après les citations que nous en avons faites en commençant, que la description de Latham est la plus exactement conforme à sa diagnose, qui, comme type, doit avoir la préférence et la priorité. Il n'est pas moins évident que M. Temminck a reproduit textuellement la même diagnose que Latham et Gmelin, sans s'occuper de mettre d'accord avec elle la description qu'il a prétendu donner de la même espèce, car sa diagnose et sa description sont en contradiction manifeste.

D'où la conséquence que le type du *K. purpuratus* est bien réellement, à l'heure qu'il est, la variété qui a servi à la description de Latham, la description de M. Temminck concernant certainement une autre espèce, que nous croyons devoir se rapprocher de l'*Ewingii* de Gould, ou *Roseicapilla* de Lesson.

Ceci nous est même clairement démontré par la description que cet ornithologiste a faite d'une variété à laquelle il a cru plus tard pouvoir imposer le nom de *Viridissima*, et que nous considérons comme identique, malgré l'absence de toute bordure jaunâtre aux rémiges et aux couvertures alaires, avec la variété typique décrite par Latham, dont elle serait, selon nous, la femelle, car tous les autres caractères de ptilose sont exactement les mêmes que ceux signalés par l'auteur anglais pour sa *C. purpurata*.

Quant à cette variété ou espèce prétendue *C. viridis-*

sima, constatons que M. Temminck, qui avait reçu son individu de Timor, a fait un rapprochement et une citation des plus inexacts en la considérant comme la même que celle que Latham dit être propre aux îles de Tonga-Tabou et d'Ulieta.

Voici en effet comment il s'exprime (*Hist. des Pigeons*, t. Ier, in-8°, 1813, p. 283) :

« Une variété que Latham dit être propre aux îles de » Tonga-Tabou et d'Ulieta, mais qui se retrouve aussi » à Timor, diffère de la précédente (c'est-à-dire de celle » que Temminck venait de décrire comme type de son » Kurukuru, *C. purpurata*), en ce que le front et le » sinciput sont d'un violet pourpré très-foncé, *sans être* » *entouré d'une bande jaune;* le vert de toutes les parties » supérieures est plus foncé et bleuâtre ; les couvertures » ne sont pas frangées de jaune ; le ventre, ainsi que » l'abdomen, est vert; enfin les pieds sont d'un brun » rougeâtre, et le bec est entièrement noir. Les natura- » listes français qui firent partie de l'expédition com- » mandée par le capitaine Baudin, ont trouvé cette der- » nière variété du Kurukuru dans l'île de Timor. »

Et immédiatement il fait figurer cette variété comme jeune de son Kurukuru, dans la planche XXXV de ses Pigeons.

Puis plus tard, et en 1824, dans un article relatif à sa *Columba diademata*, pl. col. 254, il en résume de nouveau en ces termes les caractères principaux, en élevant cette variété, ou jeune âge du Kurukuru pourpré, au rang d'espèce, sous la dénomination de *C. viridissima* :

« Nous possédons les sujets de la *Colombe viridissime* » de Tonga, dont les caractères les plus marquants » sont : 1° un plumage teinté généralement de diffé- » rentes nuances vertes ; 2° point de couleur jaune ou » orange au ventre, qui porte un ceinturon vert très- » foncé ; 3° point de bordures jaunes aux ailes, ni de » jaune au menton ; et 4° tout le plumage plus soyeux, » et l'échancrure aux plumes de la poitrine à peine mar- » quée. »

Or Latham (*Gen. Syn.*, t. II, 1783, p. 626) se borne à dire :

« Les individus d'Otahiti ont la calotte d'un pourpre » très-faible ; ceux d'Uliaeta et des autres îles voisines » l'ont plus foncée ; quant à ceux de Tonga-Tabou, ils » ont le sommet de la tête d'un pourpre excessivement » vif et *encadré de jaune;* le bec est noirâtre; l'iris » jaune; la région anale orangée, et les pattes sont d'un » rouge foncé. »

Comme on le voit, il n'y a pas la moindre concordance entre le texte de l'auteur anglais et la citation de l'ornithologiste hollandais.

Quoi qu'il en soit, le rapprochement de la description donnée de cette variété par M. Temminck, de la description donnée par Latham de sa *C. purpurata*, suffit, ce nous semble, pour démontrer que les deux descriptions ont rapport à une seule et même espèce.

Une description du *C. purpurata*, qui est à reporter également à une autre espèce, est celle donnée par Lesson (*Traité d'orn.*, p. 472) :

« Tête purpurine, bordée de jaune; ailes et dos

» verts, ponctués de bleu; queue vert bleu, bordée de » jaune; gorge jaune; thorax gris jaune; ceinture jaune; » milieu du ventre vineux; ventre orangé; couvertures » inférieures jaunes; queue brune en-dessous. »

Citer cette description, c'est réfuter suffisamment l'assimilation que cet auteur en a voulu faire au *C. purpurata*.

Un individu exactement conforme à la description donnée par Latham du *C. purpurata*, existe au Muséum d'histoire naturelle de Paris, où il a été rapporté par Quoy et Gaimard de l'expédition de *l'Astrolabe*. Il provient de Tonga-Tabou, et ne diffère de cette description que par une large tache d'un vert noirâtre à reflets d'indigo existant au bas de l'estomac, ce qui le rapproche beaucoup sous ce rapport du *Viridissima* de Temminck.

Nous rappellerons en terminant qu'un caractère important que le Kurukuru pourpré partage avec quelques-uns de ses congénères, est celui de la forme des ailes, déjà indiqué en ces termes par M. Temminck :

« Dans l'espèce du Kurukuru, les grandes pennes » alaires vont en diminuant de longueur jusqu'à l'extérieure, qui est la plus courte de toutes : celle-ci est » terminée en pointe. »

Ce qui donne à ces ailes une configuration arrondie ou obtuse, tandis que d'autres espèces les ont d'une forme presque aiguë.

Notre but, en insistant sur ces détails à l'occasion de cette espèce, qui devient pour nous non-seulement le type du genre Kurukuru, mais le type spécifique du

vrai Kurukuru pourpré (*Columba purpurata*), a été de mettre les ornithologistes en garde contre la confusion introduite depuis longtemps par les auteurs dans ce groupe, et de bien les fixer sur les caractères de cette espèce typique.

Dans une note du voyage de *l'Uranie*, page 34, Quoy et Gaimard nous apprennent que cette espèce est très-commune dans l'île de Guam; qu'ils en avaient tué un grand nombre, qu'ils en ont même possédé « longtemps » un couple mâle et femelle pris sur le nid, dont les » individus ne différaient pas le moins du monde l'un » de l'autre, tant pour la couleur que pour la grosseur.

» Les Mariannais, ajoutent-ils, la nomment *Totot*, et » les Papous *Manobo*. Elle fait sa principale nourriture » du fruit rouge d'une orange épineuse (*Limonia trifo-* » *liata*) qu'elle transporte partout, et contribue par ce » moyen à multiplier d'une manière fort incommode. »

KURUKURU POUKIOBOU.

Kurukuru superbus, O. des Murs et Fl. Prévost.
Ptilonopus — J.-B. Gray.
Columba superba, Temm.

SPEC. CHAR. *K. Viridis, capite purpureo, cervice subrubicundâ, collo cano, alæ spuriæ cingulo cæruleæ, maculis ovatis ex cærulescente nigris in tectricibus alarum, abdomine et tectricibus sub caudâ albis. — Rostrum nigrum; orbitæ pedesque rubri* (Temm., *Hist. des Pig.*, t. Ier, *Ind.*, p. 474).

C'est à M. Temminck que l'on doit la première description de cette belle espèce de Colombe (*Hist. des Pig.*, tome I, in-8, 1813, p. 277, Pig., pl. 33).

Si l'on s'en rapportait à ce qu'en dit l'honorable Ornithologiste, cette Colombe, d'après les caractères de Ptilose sur lequel nous avons établi notre genre Kurukuru, n'y devrait pas figurer.

Cet auteur, en effet, dans la comparaison qu'il fait du *C. purpurata* et du *C. superba* (p. 281), et dans les caractères différentiels qu'il indique, insiste particulièrement sur celui-ci :

« Toutes les plumes du Kurukuru, dit-il, ainsi que » des variétés de ce Pigeon, sont échancrées du bout, » *tandis que celles du Poukiobou, étant sans échancrure,* » *sont arrondies.* »

Nous signalons ici une erreur manifeste. Il suffit d'examiner attentivement ces plumes chez le *K. superbus*, pour se convaincre qu'elles sont également échancrées et bifides à leurs pointes : seulement les barbules de droite et de gauche, au lieu d'être rigides et de finir en pointe des deux côtés, sont molles comme toutes les autres et légèrement arrondies. Le doute à cet égard n'est donc plus permis, car le fait est exact.

Quant aux rémiges, au lieu d'être arrondies et étagées, comme chez le *K. purpuratus*, elles ont une forme presque aiguë, les premières étant les plus longues, ainsi que le dit fort justement M. Temminck.

Nous ferons remarquer que dès sa publication son auteur n'entra dans les plus minutieux détails à son sujet que dans la crainte qu'elle ne fût considérée comme une simple variété de sexe ou d'âge du *K. purpuratus*.

En voici la description, telle qu'il l'a donnée pour le mâle adulte :

« Une calotte d'un violet éclatant couvre la tête ; » l'occiput et les joues sont d'un vert tendre ; la nuque » est colorée de brun rougeâtre ; le manteau, le dos, » les grandes et les moyennes couvertures des ailes, » sont d'un vert brillant nuancé de quelques teintes » olivacées ; sur les grandes et sur quelques-unes des » moyennes couvertures se dessine, vers leur extrémité, une tache ovoïde de couleur bleu noirâtre ; » le poignet de l'aile porte une espèce d'épaulette d'un » bleu légèrement violacé ; les pennes secondaires des » ailes sont noires sur les barbes intérieures, et d'un » vert foncé en dehors ; toutes ces pennes, ainsi que » leurs couvertures, se trouvent bordées de jaune : » les rémiges sont noirâtres, bordées de jaune blanchâtre ; la queue, qui est composée de seize pennes, » est d'un vert olivacé à son origine, d'un beau vert foncé » au centre, et terminée de blanc nuancé de vert ; les » trois pennes latérales de chaque côté sont noires ; les » autres ont leurs barbes intérieures de cette couleur ; » le dessous de la queue est gris, et terminé de blanc. » Diverses nuances de gris cendré et de violet tendre » sont répandues sur le devant du cou ; l'origine de » toutes les plumes de cette partie est colorée de violet, » tandis que leur extrémité est grise. Un large croissant » d'un bleu foncé ceint la poitrine ; le ventre et l'abdomen sont blancs ; les flancs sont verts, marqués de » taches blanches ; les couvertures inférieures de la » queue, blanches depuis leur origine, ont sur leurs

» barbes intérieures des taches oblongues vertes; les » yeux, placés dans un cercle dénué de plumes, sont » rouges; le bec est couleur de corne, et les pieds sont » rougeâtres.

» Longueur totale, 9 pouces 1/2.

» *Habit.* Otahiti. »

Cette espèce, dont il n'existait qu'un seul individu lorsque M. Temminck le décrivit, qui était encore inconnue à Lesson lorsqu'il composa son *Traité d'Ornithologie* en 1831, puisqu'il ne l'y mentionne que dans une note, page 472, est devenue depuis assez commune pour être suffisamment connue et distincte du *K. purpuratus*, avec lequel il n'est plus possible de la confondre.

Pour ce qui est de l'individu décrit dans le deuxième volume des *Pigeons*, p. 77, et figuré par madame Knipp, pl. 42, comme femelle du *K. superbus*, d'après les renseignements mêmes de M. Temminck, nous croyons, après un mûr examen, que cet individu doit constituer une espèce à part dont nous allons donner la description.

KURUKURU DE TEMMINCK.

Kurukuru Temminckii, O. des Murs et Fl. Prévost.
Columba superba, *fœmina*, Fl. Prévost et Knipp., *Pig.*, t. II, p. 77, pl. 42.
Ptilonopus superbus, J.-B. Gray.

SPEC. CHAR. *K. viridis; suprà auratè; tectricibus alarum cœruleâ maculâ notatis; gutture ex cinereo-grisescenti; pectore cœrulescente viridi; abdomine flavidè albo; lateribus viridi auratis; rectricibus viridibus, apice cinereis; rostrum cœrulescens, oculi rubri, pedes fuscè rubidi.*

Voici comment s'exprimait celui d'entre nous qui décrivit cette espèce comme femelle du *K. superbus* dans le deuxième volume des *Pigeons* :

« Nous avons eu un double motif pour faire connaître » la femelle de cette espèce : c'est d'abord qu'elle diffère » beaucoup du mâle, et ensuite c'est que malgré cette » différence, et quoiqu'elle conserve jusqu'à un certain » point, par comparaison avec celui-ci, l'un des plus » brillants, il est vrai, et des plus richement coloriés » des Oiseaux du genre qui nous occupe, cette simpli» cité relative de coloration, caractère habituel des » femelles, est elle-même encore assez brillante *pour » qu'il doive infailliblement arriver qu'on la considère » comme le mâle d'une autre espèce*, si on la voyait » seule et si l'on n'était point averti.

» Cette femelle n'était pas connue lorsque M. Tem» minck a publié la figure et la description du mâle » dans le premier volume de cet ouvrage. Depuis il l'a » reçue de plusieurs localités, et a bien voulu nous » mettre à même de la figurer en nous en envoyant » deux individus, l'un des Célèbes, l'autre de Ternate, » dans les Moluques, *qu'il considère tous deux comme des » femelles, quoiqu'il existe entre eux quelques différences.* » Ces différences tiennent-elles à l'âge ou à la localité, » ou bien l'un de ces individus ne serait-il pas un jeune, » comme nous sommes disposé à le penser? C'est ce » que, faute de renseignements, il nous est impos» sible d'examiner, *et nous ne pouvons*, *quant à présent*,

» *qu'admettre la détermination qui a été établie et*
» *adoptée.* »

Nous avons en effet toujours douté, dès le principe, de cette identité d'espèce entre les deux individus. Une étude plus attentive que nous avons faite depuis n'a eu pour résultat que de nous confirmer davantage dans nos doutes primitifs. Ce qui nous détermine aujourd'hui à cette spécification nouvelle et distincte, c'est l'observation que nous avons constamment faite, observation confirmée par tous les voyageurs, que dans le groupe de Pigeons composant le grand genre *Ptilonopus* de Swainson, jamais la femelle ne diffère autrement du mâle que par des teintes moins brillantes dans les couleurs, qui sont presque toujours les mêmes chez les deux sexes.

C'est, au surplus, ce que M. Temminck lui-même a déjà reconnu à l'occasion des *K. diadematus* ou *xanthogaster* et *purpuratus*, dans le texte explicatif du n° 254 de ses planches coloriées, où il dit :

« La Colombe diadema et le Kurukuru forment en
» effet deux espèces ou races distinctes dont nous
» connaissons maintenant les deux sexes, *et que nous*
» *savons très-positivement qu'il n'existe point de différence*
» *marquée de livrée;* les mâles, chez les deux espèces,
» portent seulement des couleurs plus vives que les
» femelles. »

Nous regrettons bien certainement, pour asseoir notre conviction d'une manière encore plus solide, de n'avoir pas en nos mains les éléments de comparaison que possède le célèbre Ornithologiste hollandais; mais,

en l'absence de ces matériaux, nous croyons que les deux exemplaires qu'il a envoyés sont suffisants pour appuyer notre opinion.

En attendant, nous allons reproduire la description qui en accompagnait la figure.

« Cette espèce a le dos, le dessus des ailes et de la
» queue d'un beau vert brillant à reflets dorés; sur le
» milieu de la partie visible de chacune des plumes des
» couvertures des ailes, on distingue une tache, en
» forme de goutte, d'un bleu foncé, ce qui donne à
» cette partie un aspect très-remarquable. La gorge est
» d'un gris cendré qui prend une teinte d'un vert bleuâtre
» en descendant vers la poitrine. Celle-ci est entièrement
» couverte, jusqu'à sa partie inférieure, de plumes
» échancrées de cette même couleur. Le ventre est d'un
» blanc jaunâtre, et les flancs sont du même vert que le
» dos. La queue est d'un vert foncé, et les taches qui en
» terminent les pennes sont grises à leur extrémité et
» n'ont point de blanc. Les yeux sont rouges, le bec est
» d'un gris bleuâtre et les pieds sont d'un rouge terne. »

La longueur totale est de 10 pouces.

Un caractère entre autres bien suffisant pour distinguer spécifiquement ce Kurukuru du *Superbus*, est la forme des plumes pectorales, dont l'échancrure prononcée attire l'attention au premier aspect, de même que chez le *Purpuratus*, le *Xanthogaster* et le *Dupetit-Thouarsii*, etc., tandis que le chez *Superbus* il faut y regarder de très-près pour bien saisir ce caractère, les barbules qui dépassent le rachis dans cette espèce s'arrondissant au lieu de finir en pointe.

KURUKURU A DIADÈME.

Kurukuru xanthogaster (Wagler), O. des Murs et Fl. Prévost.
Columba xanthogastra, Wagl.
——— *purpurata*, Temm., pl. col. 254.
——— *diademata*, Temm., pl. col. 254, texte.
Ptilonopus flavigaster, Swains.
——— *xanthogaster*, G. R. Gray.

SPEC. CHAR. *K. suprà viridis, subtùs junquillaceus; capite, collo pectoreque flavidè albis; vertice à commissurâ usque ad summum capitis lineâ flavâ circumcincto; scapularibus in medio cœruleis; secundariis et tegminibus flavo marginatis; gutture flavo, lateribus cruribusque virescentibus.*

On sait qu'à l'époque où M. Temminck fit paraître le nº 254 de ses planches coloriées, il y donna la figure de ce Kurukuru sous le nom de *Kurukuru femelle* (*Columba purpurata*, Lath.), tant on était alors porté à référer à une seule et même espèce tout ce qui, de près ou de loin, présentait le même ensemble de couleur ou de répartition de teintes.

Il fallut, pour relever presque immédiatement cette erreur, que Quoy et Gaimard fussent de retour de leur si riche exploration de *l'Uranie*, et s'occupassent fort heureusement de la publication des découvertes de leur voyage. C'est en ces termes qu'ils le firent (*Voyage autour du monde de* l'Uranie, p. 34, note 2) :

« Dans l'ouvrage qui fait suite aux Oiseaux de » Buffon, par M. Temminck (43ᵉ liv., pl. 254), ce » naturaliste fait figurer une Colombe qu'il regarde » comme la femelle de l'espèce Kurukuru. Elle a le » dessus de la tête cendrée, avec une bande jaune au-

» dessus de l'œil. Si c'est une femelle, nous ne pensons » pas qu'elle doive appartenir à cette espèce. Ces Oi- » seaux sont très-communs dans l'île de Guam; nous » en avons tué un très-grand nombre; nous avons » même possédé assez longtemps un couple mâle et fe- » melle, pris sur le nid, dont les individus ne diffé- » raient pas le moins du monde l'un de l'autre, tant » pour la couleur que pour la grosseur, et tous ces » Oiseaux avaient l'élégante calotte purpurine qui la » distingue. Voilà bien certainement ce qui existe dans » cette île; peut-être ailleurs la femelle présente-t-elle » quelque différence. »

C'est alors que M. Temminck s'empressa de faire la rectification suivante :

« Induit en erreur par des données inexactes, nous » avons publié le portrait de cette nouvelle espèce sous » le nom de *Kurukuru femelle* (*Columba purpurata*, » Lath.); l'ensemble des formes ferait en effet présumer » que notre Oiseau, figuré planche 254, est la femelle » de cette espèce. Des renseignements obtenus depuis, » ainsi que l'examen de plusieurs sujets des deux sexes, » et le doute émis par MM. Quoy et Gaimard, au sujet » de cette identité présumée, nous mettent à même de » revenir sur cet article, vu que la *Colombe diadème* et » le *Kurukuru* forment en effet deux espèces ou races » distinctes, dont nous connaissons maintenant les deux » sexes, et que nous savons très-positivement qu'il » n'existe point de différence marquée de livrée, les » *mâles*, chez les deux espèces, portant seulement des » teintes plus vives que les *femelles*. »

En voici maintenant la description :

Dessus de la tête, depuis la commissure du bec jusqu'au sommet du vertex, d'un blanc mat d'un aspect cendré, encadré par une ligne jaune-serin partant de la commissure, passant en forme de sourcil au-dessus de l'œil, et allant en s'élargissant au vertex. Le menton et la gorge sont du même jaune-serin. Nuque, côtés de la tête et du cou, et poitrine, d'un blanc légèrement jaunâtre : cet aspect jaunâtre à la poitrine tient à la forme échancrée des plumes de cette partie, dont la base étant jaunâtre sert comme de fond à la couleur blanche des barbules échancrées, qui viennent s'y détacher d'une manière assez tranchée. Dos et manteau verts : cette couleur est aussi celle des petites couvertures des ailes ; moyennes couvertures vertes largement bordées de jaune ; grandes couvertures d'un bleu foncé également bordées de jaune ; rémiges primaires d'un vert bleuâtre foncé sur leur page externe, qui est finement lisérée de blanchâtre, vertes sur leur page interne ; ventre, dans toute son étendue, d'un beau jaune jonquille ; flancs et tarses d'un vert nuancé ; queue d'un vert foncé, terminée par une large bande d'un vert clair variant du grisâtre au blanchâtre ; yeux rouges ; bec blanc à la pointe ; doigts noirs.

Longueur totale de . . . . 20 à 21 centimètres.

Habit. L'île Banda.

KURUKURU DUPETIT-THOUARS.

Columba Dupetit-Thouarsii (Néboux), *Rev. zool.*, 1840, p. 289; *Voy. au pôle Sud*, pl. 29, fig. 1.
Ptilonopus leucocephalus (Gray), *Birds. Brit. mus.*, 111, p. 2.
Columba kurukuru purpureo-leucocephalus (Hombr. et Jacq.), *Ann. sc. natur.*, 1841.
Ptilonopus ——————— (G. R. Gray).
——— *Emiliæ* (Lesson), *Ech. mond. sav.*, 1845, p. 871.
Kurukuru Dupetit-Thouarsii (Néboux), Fl. Prévost et O. des Murs.

Char. spec. *Ptil. suprà viridi-olivaceus; capite albo, strià aurantiacâ cincto; gutture flavo; collo et loris cinereo-virescentibus; pectore medio aurantiaco; abdomine et crisso pallidè flavis; remigibus primariis in primâ dimidiâ parte à stipite nigris, in ultimâ, ad apicem intensè viridibus, albo flavido strictè, secundariis eodem viride latiùs flavo, marginatis; tegminibus majoribus viride splendidè cœrulescenti notatis; rectricibus lœtè metallicèque viridibus, flavo pallescentibus ad apicem.*

Description. Le docteur Néboux a donné de cet Oiseau, dans la *Revue zoologique de* 1840, page 289, la description succincte suivante :

Mâle adulte. « Calotte d'un blanc pur entourée d'un » liséré orange ; dos vert olive ; ventre d'un beau jaune » orange ; région anale jaune serin ; ailes : première » penne très-rétrécie dans son tiers postérieur, la qua- » trième est la plus longue ; rémiges secondaires et cou- » vertures supérieures à reflet vert doré métallique, » bordées de jaune et présentant une tache bleue au » centre ; queue légèrement fourchue ; rectrices d'une » couleur verte à reflet métallique, puis d'un blanc jau-

» nâtre à leurs extrémités ; tarses rouge orangé ; ongles
» noirs ; bec noir à la base, blanc à l'extrémité ; iris
» rouge. »

Habit. L'île Christine, l'une des Marquises.

Les indigènes l'appellent *Koukou.*

Nous allons compléter ces caractères principaux par les détails de ptilose qui suivent :

Tout le dessus de la tête, depuis les narines, d'un blanc mat entouré d'un cercle étroit de couleur orange ; gorge jaune pâle ; cou et lorums d'un cendré verdâtre mat ; tout le dessus du corps d'un vert légèrement olivâtre ; rémiges primaires noires dans leur moitié interne, d'un vert foncé dans le surplus, finement lisérées extérieurement d'un filet blanc jaunâtre ; rémiges secondaires également vertes, lisérées plus largement d'un jaune serin ; les grandes couvertures présentent vers leur pointe une large tache angulaire d'un vert tournant au plus beau bleu foncé ; quelques traces de cette dernière couleur se retrouvent clairsemées sur les petites couvertures ; milieu de l'estomac jaune orange, tournant au carmin violacé au centre et quelquefois au minium, d'après un bel individu rapporté au Muséum d'histoire naturelle de Paris par M. Mercier, attaché au jardin botanique ; abdomen et couvertures inférieures de la queue jaune serin ; rectrices d'un beau vert dans les deux premiers tiers de leur longueur, à reflet métallique jaune pâle dans le surplus jusqu'à la pointe, qui devient presque blanche ; queue légèrement échancrée ; la première rémige, un peu plus courte que la seconde, est échancrée profondément sur les deux

bords et réduite à une espèce de ruban, ce qui est un des caractères des vrais *Ptilonopes.*

Longueur totale. . . . . 23 1/2 centimètres.

C'est le même Oiseau qui, depuis la publication que le docteur Néboux en a faite dans la *Revue zoologique de* 1840, a été décrit par M. J.-E. Gray (dans *Birds in the Brit. Mus.*, III, p. 2), sous le nom de *Ptilonopus leucocephalus*, et par Lesson (*Écho du monde savant*, 1845, p. 871) sous celui de *Ptilonopus Emiliæ*, réformé dans ses *Suites à Buffon*, 1847, page 209.

C'est encore le même Oiseau que MM. Hombron et Jacquinot (dans les *Annales des sciences naturelles*, 1841, zoologie, p. 316) ont décrit de la manière suivante, et sous une dénomination si en dehors des règles linnéennes :

« Colombe kurukuru leucocéphale.

» *Columba kurukuru purpuro-leucocephalis.*

» Variété de la Colombe kurukuru femelle. Cette Co-
» lombe leucocéphale (à tête blanche) est une jolie va-
» riété de la Colombe kurukuru femelle représentée par
» Temminck [1].

» Tête blanche, entourée d'une auréole jaune d'or ;
» cou vert grisâtre ; dos, tectrices, vert à reflets jau-
» nâtres ; de chaque côté trois tectrices scapulaires ma-
» culées dans leur centre de bleu azur, entouré de vert
» semblable à la teinte générale du dos ; rémiges vert

[1] Temminck n'a jamais donné la figure de la femelle du Kurukuru, mais ce qu'il en considère seulement comme une simple variété qui se voit à sa pl. 35.

» vif, taché de bleu azur, lequel est bordé de vert jau-
» nâtre en arrière et de jaune en avant; queue verte à
» reflet bleu, traversée d'une bande jaune à son extré-
» mité.

» Menton, gorge, jaunes; joues gris verdâtre; cou
» et plastron grivelés de jaune verdâtre et de gris ver-
» dâtre; poitrine et ventre roux rose; croupion et tec-
» trices caudales jaunes; cuisses jaune verdâtre; flancs
» verdâtres; tectrices alaires inférieures grises, salies
» çà et là de jaune verdâtre; rémiges gris ardoise.

» Pieds roses; bec noir, blanc à son extrémité anté-
» rieure; iris jaune.

» Taille 33[1] centimètres. Habit. Nuhiva. »

C'est enfin le même Oiseau que ces voyageurs, mieux renseignés, ont figuré dans la zoologie de leur *Voyage au pôle Sud*, Ois., pl. 29, fig. 1, sous son véritable nom de Colombe Dupetit-Thouars. Il est probable qu'ils reviendront sur cette erreur lorsqu'ils publieront le texte à l'appui de leur riche atlas.

Ces quatre descriptions, toutes concordantes, font suffisamment connaître le plumage du mâle adulte de cette espèce.

Les caractères d'organisation et de coloration sont, on le voit, tous ceux assignés au genre *Ptilonopus*, si judicieusement créé par Swainson : c'est la même forme de bec, de queue et de tarses légèrement emplumés à leur naissance; c'est de plus la même distribution générale de couleur si remarquable, surtout par cette plaque occipitale presque toujours encadrée et comme isolée du reste de la coloration; c'est enfin la même nature de plumes à la région pectorale, toutes étant tronquées bifides et d'un aspect rigide.

[1] C'est 23 qu'il faut lire; c'est certainement une erreur du typographe.

Nous ajouterons que notre Colombe compose, avec le *Pt. purpuratus* (Swains.), *Pt. taïtensis*, Lesson (G.-R. Gray), *Pt. xanthogaster* (G.-R. Gray) ou *diademata* (Temm.), un petit groupe offrant les rapports d'ensemble les plus complets, et remarquable avant tout par la forme si exceptionnellement acuminée des plumes de la poitrine. Nous ne pouvions donc hésiter à classer notre espèce dans le nouveau genre *Kurukuru*.

Maintenant on conviendra qu'il est difficile de ne pas apercevoir les rapports les plus intimes entre cette Colombe et la Colombe diadema de Temminck, *Ptilonopus xanthogaster* (G.-R. Gray), pl. col. 254, rapports tels que ce n'est qu'après un long et minutieux examen que nous nous sommes décidés à en faire une espèce distincte, que le docteur Néboux a dédiée à M. l'amiral Dupetit-Thouars, commandant de l'expédition.

Ainsi, ce que le *Pt. xanthogaster* a de plus remarquable, parmi ses congénères à plaque occipitale si vivement colorée, c'est d'avoir la sienne d'un blanc mat pur, et d'autant mieux indiquée qu'elle se trouve circonscrite par une bande étroite, d'un jaune serin, partant des narines, passant au-dessus de l'œil, en forme de sourcil, et allant, en s'élargissant, contourner cette plaque blanche par-dessus la nuque, où elle forme vraiment diadème.

Or cette plaque est la même dans notre espèce ; elle est également encadrée d'un cercle jaunâtre partant du même point et décrivant la même ligne que dans le *Pt. xanthogaster :* seulement ce cercle est dans tout son parcours très-étroit, d'un jaune faiblement orangé, moins apparent néanmoins que dans cette dernière, le fond de couleur sur lequel il se dessine chez elle étant d'un blanc presque pur, tandis que, chez la nôtre, ce fond est d'un cendré verdâtre mat et terne, presque comme chez les *Trerons ;* la gorge est également jaune, mais d'un jaune soufre; enfin les taches bleues des grandes couvertures et leur liséré jaune sont les mêmes.

Mais ce qui l'en distingue complétement, à part la couleur cendrée du cou et de la poitrine, c'est d'abord une tache du même blanc que le dessus de la tête, en forme de moustache, placée au-dessous de la mandibule inférieure, et encadrant ainsi à sa base la tache gulaire jaune; ensuite le ton olivâtre de tout le dessus du corps, qui est d'un vert gai chez l'autre; puis l'absence de cette teinte jaune vif uniforme qui colore tout le ventre et les flancs du *Pt. xanthogaster*, cette teinte étant remplacée chez notre Oiseau par un jaune sale un peu verdâtre, et au milieu du ventre par une large tache rouge orangé passant au carmin violacé dans le centre ; ensuite une bande blanc jaunâtre de près de 2 centimètres de largeur, qui termine chacune des rectrices à la pointe, au lieu que cette partie ne se distingue, chez le *Pt. xanthogaster*, que par une teinte d'un vert plus clair que le reste de la queue ; et enfin la couleur des tarses, d'un gris noirâtre chez celle-ci, d'un rouge

orangé chez celle-là, sans parler de la taille, plus grande chez notre Oiseau de 3 centimètres au moins.

KURUKURU DE SAMOA.

Kurukuru Samoensis, O. des Murs et Fl. Prévost.
Ptilonopus ——— J. Verreaux, mss.
Ptilonope de Marie, Hombr. et Jacq., *Voy. au pôle Sud*, atlas, Ois., pl. 29, fig. 2.
Colombe de Vincendon, } ibid.
Columba kurukuru superba, fœmina, *Ann. sc. nat.*, t. XVI, 1841, p. 316, } *ibid.*

Spec. char. *K. flavus; fronte, vertice, scapulo humerali et tectricibus subcaudalibus ex roseo vinaceis, pileo flavo circumcincto; reliquo capitis et collo albis levissimè flavidis; pectore rosaceo, albo striolato; collo post-infero rufo; primariis viridi splendentibus; secundariis, tectricibus majoribus et rectricibus ex cinereo albis; illis fasciâ apicali viridibus; rostrum, orbitæ pedesque cœrulei.*

La première description et la première figure de cette remarquable espèce ont été données par MM. Hombron et Jacquinot, chirurgiens de *la Zélée*. Mais quoique récemment découverte, cette espèce est une de celles dont l'élucidation nous paraît avoir le plus d'importance, par suite de la confusion qui règne dans sa dénomination scientifique, confusion que le temps ne ferait qu'accroître.

Ainsi dans les *Annales des sciences naturelles*, 2e série, t. XVI, 1841, p. 316, on lit l'article suivant, communiqué à l'Académie des sciences de Paris par ces deux voyageurs :

« Colombe Kurukuru de Vincendon (*Columba kuru-*
» *kuru superba*), *fœmina.*

» En dessus, tête pourpre, tendant un peu vers le » roux, entourée d'un cercle jaune peu marqué ; cou » blanc, traversé d'une bande jaune d'or à sa base ; » ceinturon pourpre, étendu d'une épaule à l'autre ; » dos, tectrices alaires et caudales, rectrices grises ; » la circonférence des plumes seulement encadrée de » jaune d'or un peu verdâtre ; mais, au milieu du dos » et sur les tectrices caudales supérieures, la totalité de » la surface des plumes revêt cette teinte brillante d'or » nuancé légèrement de verdâtre. Les rémiges sont vert » éclatant aussi varié d'éclat que l'incidence de la lu- » mière est variable ; chacune d'elles sont denticulées » en avant de jaune paille. Une bande vert brillant tra- » verse la queue vers son extrémité libre.

» En-dessous : menton, gorge, cou, blancs ; plumes » du plastron grivelées de rose et de blanc : ce joli » plastron se détache sur un fond orangé, qui orne le » milieu de la poitrine ; le ventre est blanc, un peu mêlé » de jaunâtre ; les tectrices caudales inférieures sont » presque roses ; les pennes sont grises.

» Iris blanchâtre ; pieds et bec gris verdâtre.

» Taille 33 centimètres (c'est 23 qu'il faut lire).

» *Habit.* Les îles Viti. Notre spécimen provient de » Balaan. »

Et d'abord, pourquoi lui donner en français un nom spécifique nouveau, alors qu'on reconnaît dans la même ligne que l'individu pourrait n'être qu'une femelle du *C. superba*, et qu'on ajoute entre parenthèses *Columba kurukuru superba*, *fœmina*.

Cette contradiction valait au moins la peine d'une explication dans le cours de la note, et on ne l'y trouve pas.

Ce n'est pas tout : l'exemplaire ainsi décrit est figuré par les mêmes voyageurs dans l'atlas de leur *Voyage au pôle Sud*, pl. 29 des Ois., fig. 2 ; on va sans doute lui donner au bas de la planche l'un des deux noms insérés dans la note lue à l'Académie des sciences ? Nullement. C'est un troisième nom qu'on lui donne, et ce nom est *Ptilonope de Marie*.

Et pas un mot d'observation pour aider à débrouiller ce chaos !

En présence d'une confusion semblable, qu'il ne nous était pas possible de ne point signaler, nous n'avons vu d'autre moyen d'en sortir, quant à la dénomination scientifique à donner à cette espèce magnifique et encore bien rare, que de lui imposer celui de *Samoensis*, que nous avons trouvé dans les notes manuscrites si précieuses de J. Verreaux, qui a rapporté au Muséum d'histoire naturelle de Paris deux exemplaires de la même espèce, dont un parfaitement adulte, qu'il a eu vivant, et d'une fraîcheur de plumage extraordinaire.

Voici la description fort exacte qu'il en a faite dans ces notes, et que nous reproduisons textuellement :

« Calotte d'un beau rose vineux très-brillant, légère- » ment bordée de jaune pâle ; tout le reste de la tête et » du cou d'un blanc mat légèrement teint de jaune, » c'est-à-dire que le centre de chacune des plumes est » de cette dernière couleur ; une tache d'un jaune rous- » sâtre sur le bas du derrière du cou, suivie d'une large » bande transversale du même rose vineux que sur le

» sommet de la tête, mais cette bande s'étend jusque » sur les petites couvertures des ailes ; le reste des par- » ties supérieures est d'un jaune olivâtre qui devient » plus foncé sur le croupion et les couvertures supé- » rieures de la queue : cette même couleur est aussi ré- » pandue sur les ailes et s'y trouve mélangée de gris ; » toutes les rémiges sont d'un vert brillant, excepté les » plus rapprochées du corps, qui sont grises, frangées » de jaune olivâtre. » (Toutes les rectrices sont grises et portent à leur extrémité une large bande du même vert que celui des rémiges : cette bande n'existe que sur le côté externe des six rectrices latérales, et à 1 centimètre de leur pointe; les médianes n'en portent pas l'apparence et sont entièrement d'un gris pâle ou blanchâtre.) « Sur le devant du cou se trouvent des plumes » échancrées vers leurs pointes, d'un rose le plus beau » sur une partie de leur longueur, mais blanchâtres » vers leurs pointes. » (En sorte que le cou et la poitrine paraissent grivelés de rose et de blanc.) « Au- » dessus de ces plumes se trouve une tache roussâtre, » mais en relevant ces plumes il est facile de voir le » rose qui en colore le centre : tout le reste des parties » inférieures est d'un jaune pâle, excepté les couver- » tures inférieures, qui sont encore du même rose vi- » neux que la tête. L'œil se trouve entouré d'une cou- » leur bleuâtre, et cette dernière couleur existe sur les » pattes et la moitié du bec, dont l'extrémité est oli- » vâtre; celui-ci est très-court et légèrement vouté; les » ongles sont bruns; l'iris est blanc cerclé de rouge » pâle.

» Longueur totale 7 pouces; de l'aile fermée 4° 4ˡ; » de la queue 2° 05ˡ.

» La première rémige se trouve échancrée et exces- » sivement rétrécie vers son extrémité d'environ 1°. »

Les tarses sont emplumés dans les trois quarts de leur longueur.

Trouvée à l'île Samoa, l'une des Navigateurs.

KURUKURU DE TAITI.

Kurukuru Taïtensis, O. des Murs et Fl. Prévost.
Ptilonopus ———, G. R. Gray.
Columba kurukuru, var. *Taïtensis* (Lesson), *Voy. de la Coquille*, 1er vol., p. 297.

CHAR. SPEC. *Ptil. fronte ac pileo pallidè roseis, lineâ flavâ circumscriptis; collo, corporeque inferiori cinereis, viridi pallidè tinctis; gulâ pectoreque pallescentibus; corpore superiori viridi-aurato; caudâ apice albido fasciatâ.*

Les ornithologistes sont généralement d'accord aujourd'hui pour considérer comme espèce distincte du *Ptilonopus purpuratus* (Swains.) ou Kurukuru, celle décrite par Lesson comme *Columba kurukuru*, var. *Taïtentis*, et dont il a donné la description suivante dans le *Voyage de la Coquille*, t. Ier, p. 297 :

« La Kurukuru d'Otahiti, dit-il, a la taille un peu plus » forte que la variété de Timor dont elle se rapproche » le plus. La calotte purpurine qui revêt le sommet de » la tête est d'un rose très-pâle, que circonscrit une raie » assez large d'un jaune peu intense. Le cou en entier, » jusqu'aux épaules, et tout le dessous du corps sont

» d'un gris cendré uniforme, teinté de verdâtre plus » foncé sur la poitrine. Le menton, la gorge et le devant » du cou sont blanchâtres. La région anale et les cou- » vertures inférieures de la queue sont d'un jaune vif. » Le manteau, le dos, le croupion et les ailes sont d'un » vert doré avec des teintes rousses. Les rémiges sont » brunes en dedans. La queue est régulièrement recti- » ligne ; chaque rectrice est d'un vert métallique en » dehors, brune en dedans et terminée par une large » raie blanchâtre bordée de brunâtre. Le bec est plombé » et blanc à l'extrémité : il est recouvert dans l'état de » vie par deux petites caroncules orangées qui surmon- » tent les narines. Les tarses à moitié emplumés sont » de couleur orangée. »

C'est avec juste raison que le docteur Néboux a décrit sous le nom de *Colombe de Taïti*, dans la *Rev. zool.*, octobre 1840, p. 289, un individu qu'il ne considérait que comme une variété de celui décrit par Lesson.

« Celle que nous avons rapportée, dit-il, diffère sur- » tout de celle de M. Lesson en ce que la calotte est » violette, les tarses noirs, et en ce que la zone blan- » châtre qui se remarque à la queue n'occupe pas pré- » cisément l'extrémité des rectrices : dans notre indi- » vidu, cette zone se trouve à un centimètre de l'ex- » trémité. »

Un individu exactement semblable à ce dernier avait déjà été rapporté à Paris par l'expédition de *l'Astrolabe* en 1829 : il provenait de Tonga-Tabou.

Longueur totale. . . . . 22 1/2 centimètres.

KURUKURU DE NÉBOUX.

Kurukuru Nebouxii (Fl. Prévost et O. des Murs).

CHAR. SPEC. *Pt. capite, collo, corporeque inferiori cinereo leviter flavo-virescenti; naribus et gulâ albidis; fronte verticeque cinereo-lilaceis; pallio et alarum tegminibus œre virescentibus; majoribus primariisque lœtè et metallicè viridibus; his latè, illis strictè flavo pallidè marginatis; crisso flavo; rectricibus apice externo flavo pallidè fimbriatis, interno cinereo fasciatis. Caudâ furcatâ; rostro albo; pedibus ac digitis nigris.*

Malgré les rapports assez intimes qui paraissent au premier aspect exister entre cette Colombe et le *Pt. Taïtensis* de Lesson, nous n'avons pas hésité à la considérer comme constituant une espèce nouvelle parmi les Ptilopes.

En voici la description : Tout le dessus de la tête à partir de la naissance du bec jusqu'au sommet de la nuque est d'un cendré lilas très-clair ; la gorge et les narines sont d'un blanc fort légèrement lavé de jaunâtre, les côtés de la tête et du cou, le derrière de celui-ci jusqu'aux épaules, et tout le dessous du corps sont d'une teinte grise légèrement zonée de vert jaunâtre ; les plumes de l'estomac ont la forme lancéolée qui se remarque chez les *Pt. purpuratus*, *Taïtensis* et *Dupetit-Thouarsii*, et se dessinent en gris sur le fond plus ou moins verdâtre ou jaunâtre que forme la première moitié de chacune de ces plumes de cette dernière couleur ; le dos, les petites et les moyennes couvertures supérieures des ailes de même que celles de la queue sont d'un vert uniforme, légèrement olivâtres à reflets de bronze ; les grandes

couvertures, de même couleur, sont bordées extérieurement de jaune, les rémiges secondaires et primaires, d'un beau vert foncé à reflets métalliques, sont également bordées, mais très-finement, sur leur tranche extérieure, d'un jaune blanchâtre, et sont noires sur leur page interne; la région anale est jaune jonquille; les rectrices, du même vert que les rémiges primaires, ont le reflet bronzé des plumes du dos, et elles portent toutes, à l'exception des deux médianes, sur la partie de leur tranche externe la plus rapprochée de la pointe, un fin liséré de jaune de 1 centimètre d'étendue, et dans toute la largeur de leur page interne, à partir du rachis, une bande gris cendré qui ne s'aperçoit que lorsque la queue est étendue. Le bec est d'un blanc d'argent; les tarses et les ongles sont noirs.

Longueur totale.	24	centimètres.
— de la queue.	7	—

Elle vient de Taïti, d'où elle a été rapportée par M. Filleux, qui en a fait hommage au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Sans doute la forme des plumes de la poitrine, l'ensemble semi-grisâtre et verdâtre de la coloration, cette teinte rosacée qui apparaît au sommet de la tête, pourraient donner l'idée que cet individu ne serait peut-être bien qu'un jeune ou une variété du *Pt. Taïtensis*, décrit par Lesson.

Mais tout doute à cet égard doit tomber devant les différences caractéristiques qui séparent notre exemplaire de ce dernier; voici en effet sur quoi reposent ces différences organiques, qui suffiraient à la rigueur

non-seulement pour la faire séparer spécifiquement de celui-ci, mais encore pour la distinguer génériquement des vrais Ptilinopes.

La partie cornée du bec, d'une couleur blanchâtre, est plus renflée; les tarses sont emplumés à peine au-dessous du genou; la première rémige, de très-peu de chose plus courte que la deuxième (d'un demi-centimètre), ne porte pas d'échancrure bien sensible, et offre presque la forme habituelle des autres; les ailes sont, du reste, proportionnellement plus longues que dans les Kurukurus : chez ces derniers, elles arrivent à 4 centimètres 1/2 de l'extrémité de la queue; chez notre Colombe elles s'en rapprochent de 2 centimètres seulement; par la même raison, les grandes couvertures qui, chez les Kurukurus, ne sont éloignées, à leur pointe, de l'extrémité des rémiges primaires que de 2 centimètres 1/2, le sont ici de 4 centimètres; enfin, la queue est positivement échanchrée, les deux rectrices latérales étant les plus allongées, et les deux médianes les plus courtes, même pliée, c'est-à-dire à l'état de repos : ce qui établit entre elles une différence sans doute peu sensible à la mesure, puisqu'elle est de 6 millimètres, mais frappante pour l'œil le moins exercé, qui ne saurait s'y tromper.

Nous avons retrouvé dans la riche collection du Muséum de Paris un individu exactement semblable au nôtre provenant également de Taïti, et qui en avait été rapporté par l'Expédition de *la Zélée*.

Nota. C'est par erreur typographique que notre

planche VII, qui contient la figure du *Kurukuru Nebouxii*, porte le nom de *Columba Dupetit-Thouarsii.*

KURUKURU DE SWAINSON.

Kurukuru Swainsonii, O des Murs et Fl. Prévost.

Ptilonopus purpuratus, var. *Regina*, Swains., *Zool. j.* I, p. 473, 1825.

Columba purpurata, Temm., pl. col. 254; Jard. et Selby, *Ill. orn.*, vol. II, pl. 70.

Ptilonopus Swainsonii, Gould., *Pr. z. S.*, 1842, p. 18.

Nec Columba roseicapilla, Lesson, *Trait. d'orn.*, p. 472.

SPEC. CHAR. *K. fronte et vertice splendidè, coccineis, hoc colore lineâ angustâ flavâ nisi apud frontem cincto; pectore sordidè viridi, singulis plumis ad apicem bifidis, more furculæ, cujus apices maculâ triangulari argenteo-cinereâ notantur; abdomine medio aurantiaco* (cum maculâ mediâ læte violaceâ); *caudæ apicè latè flavissimo* (Gould, *loc. cit.*).

Cette espèce vient à l'appui de ce que nous avons déjà dit de la confusion à laquelle ont donné lieu les rapports d'ensemble existant entre les différentes espèces de Kurukurus, tous remarquables par leur calotte presque toujours purpurine, confusion qui a fait pendant longtemps rapporter à cette dernière tous les individus reconnus depuis pour espèces bien distinctes. Ainsi, il a fallu près de vingt ans pour arriver à la véritable spécification du *Swainsonii*. Temminck, à la même époque, la considérait comme *C. purpurata*, dans la note rectificative de la description de son *Diadema* (*xanthogoster*), pl. col. 264, où il s'exprime ainsi :

« Cette race constante, qui a pour patrie les îles Célèbes et Banda, diffère du vrai *Kurukuru* (*C. purpurata*) » de la Nouvelle-Hollande, et qu'on retrouve aussi à » Timor et à Guam. »

Lorsque Swainson fit connaître cette espèce (*Zool. Journal*, vol. 1, p. 473, 1824-25), il ne la décrivit que comme une belle variété de *C. purpurata*, à laquelle il donna le nom distinctif de *Regina*, avec la diagnose suivante :

Pt. viridis; vertice purpureo roseo margine semi-lunari aureo; fasciâ latâ abdominali aurantiacâ; tegminibus inferioribus flavis; pennis colli rigidis apice furcatis. »

Quelques années après, MM. Jardine et Selby, restant dans les mêmes errements, en donnèrent la figure et la description, sous le nom de *C. purpurata* (*Ill. orn.*, vol. 2, pl. 70), avec laquelle ils l'identifièrent complétement, confondant avec elle les prétendues variétés des Célèbes, d'Uliéta et de Tonga-Tabou, citées par Latham, et même celle de Timor.

Quant à la Colombe des Mariannes, décrite par Lesson (*Traité d'ornit.*, p. 472) sous le nom de *Columba roseicapilla*, nous croyons que c'est à tort qu'il l'a rapportée à la *var. Regina* de Swainson, dont elle nous paraît tout à fait distincte, ainsi que nous l'expliquerons tout à l'heure, surtout par la forme arrondie de ses ailes : elle se rapprocherait plutôt du *Pt. Ewingii*, Gould, dont nous parlerons bientôt.

Voici la description exacte du *K. Swainsonii*, d'après un bel individu du Muséum.

Front et occiput, à partir des narines, d'un violet carminé pur encadré, à partir de la dernière moitié du sourcil, par une fine raie ou bordure d'un jaune serin

vif ; une tache blanche, partant de la commissure du bec, occupant le lorum et s'amincissant à la naissance du sourcil, complète sur le devant l'encadrement de cette plaque violette ; nuque et derrière du cou d'un cendré verdâtre presque cendré bleu ; côtés du cou d'un gris de perle ; menton et gorge blancs se fondant sur les bords dans le gris des côtés du cou ; toutes les plumes garnissant l'estomac et la poitrine sont vertes dans leur première moitié à partir de la base, et gris perle dans l'autre moitié vers la pointe : ce gris perle, d'autant plus remarquable et se détachant d'autant mieux sur le fond verdâtre, que chacune de ces plumes est matte et sans reflets, et porte cette échancrure si caractéristique dans la ptilose de cette partie chez le *K. purpuratus*, et dont M. Temminck a donné la structure en détail : dos, manteau, scapulaires et croupion d'un beau vert ; petites couvertures des ailes d'un vert bleuâtre finement bordées de jaunâtre ; cette bordure un peu plus large aux moyennes couvertures qui sont de même couleur ; grandes couvertures de même couleur, se terminant par un large miroir bleu, encadré largement de vert et le tout frangé à la pointe d'une bande jaune beaucoup plus large extérieurement ; les rémiges secondaires, du même vert que les autres plumes, sont finement entourées de jaunâtre ; il en est de même des rémiges primaires ; mais celles-ci terminent en noir le côté externe de leur pointe qui est verte, et ont leur page interne de même couleur ; abdomen d'une belle teinte orange foncée ; le centre de cette région portant à sa partie supérieure une large tache du même violet carminé que la

plaque occipitale ; cette couleur orange se dégradant en jaune serin vers le bas de l'abdomen ; plumes des cuisses et des tarses vertes, les premières largement terminées de jaune serin ; région anale et couvertures inférieures de la queue du même ton orangé que l'abdomen ; rectrices vertes dans leur page externe, d'un noir cendré dans leur page interne : ces deux couleurs séparées vers le bas par une nuance bleue, semblable à celle des moyennes couvertures, et terminées à la pointe par une large bande d'un beau jaune serin ; couvertures supérieures de la queue finement terminées de jaunâtre.

Longueur totale. . . . . 24 centimètres 1/2.

Cette espèce paraît ne se trouver qu'en Australie, où elle habiterait exclusivement, principalement dans la Nouvelle-Galles du Sud ; c'est de la Rivière-Clarence et de Morton-Bay que M. Gould l'a presque toujours reçue.

KURUKURU DES MARIANNES.

Kurukuru roseicapilla, O. des Murs et Fl. Prévost.
Columba roseicapilla, Lesson, *Traité d'Ornith.*, p. 472.
Ptilonopus purpuratus, var. *Regina*, *id.*
P. Swainsonii, G. R. Gray.
P. Ewingii, Gould, *Zool. Soc.*, 1842.
Columba purpurata, Temm., *Pig.*, pl. 34 ?

Spec. char. *K. fronte et vertice roseus, hoc colore lineâ flavâ nisi ad frontem cincto; pectore virescenti-cinereo plumis bifidis, et ad apicem pallidè cinereis; fasciâ infrà pectorali pallidè sulphureâ, abdomine medio saturatè aurantiaco, cum lunulâ centrali helvo-cæruleâ; caudæ rectricibus ad apicem flavis, non sine tincturâ viridi præsertìm in rectricibus duobus intermediis notandâ* (Gould, *Proc. zool. soc.*, 1842, p. 18)

M. Gould a, sous le nom de *Ptilonopus Ewingii*, donné

la diagnose dans *Proc. zool. soc.* 1842, p. 18, et la figure dans *Birds of Austr.*, d'une Kurukuru dont il donne la description suivante :

« Front et dessus de la tête roses, cette couleur entourée au sommet du vertex par une ligne jaune; cou et poitrine d'un cendré verdâtre à plumes échancrées, dont les pointes d'un cendré blanchâtre se détachent et ressortent sur le fond cendré verdâtre formé par la base de chacune de ces plumes; bas de l'estomac d'un jaune soufre; ventre d'un jaune orange avec une tache médiane d'un violet bleuâtre; queue verte terminée par une bande apicale jaune légèrement teintée de verdâtre, surtout à l'extrémité des rectrices médianes où le jaune s'aperçoit à peine. »

En rapprochant cette description de celles données par Lesson (*Traité d'ornithologie*, p. 472, l'une sous le nom de Colombe des Mariannes, *Columba rosei-capilla*, l'autre sous le nom de Colombe kurukuru, *Columba purpurata*, il est difficile de ne pas y trouver une concordance frappante.

Voici la première de ces descriptions :

« Calotte pourpre vif, cerclée de jaune pâle ; ailes et » dos verts, avec des taches bleues ; gorge blanchâtre ; » joues grises ; thorax et devant du cou gris roux ; mi- » lieu du ventre rose vineux ; ventre et couvertures in- » férieures orangé ; queue blanche en dessous. »

Nous pensons, ainsi que nous l'avons déjà dit au sujet du *K. Swainsonii*, que cette identification est erronée en tout point, d'abord sous le rapport de la localité, car cet individu vient des Mariannes, tandis que le

Swainsonii ne se trouve nulle part en dehors de la Nouvelle-Hollande ; ensuite sous le rapport de la coloration, qui offre de notables différences ; et enfin sous le rapport de l'organisme, les ailes de cette espèce étant presque arrondies et rentrant daus la forme et la dimension de celles du *Purpuratus*, sans parler de la taille bien moindre.

Nous donnons, au surplus, la description détaillée faite sur le même individu qui a servi de type à Lesson, et qui fait partie de la riche collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris, auquel il a été rapporté par Quoy et Gaimard, chirurgiens de *l'Astrolabe*, commandée par le capitaine Freycinet, en 1829 :

Calotte lilas foncé, encadrée d'une bande jaune blanchâtre formant sourcil au-dessus de l'œil; quelques plumes de même couleur que la calotte se remarquent à la base de la mandibule inférieure ; nuque, joues et bas de la partie antérieure du cou, ainsi que l'estomac, d'un gris mat se détachant sur un fond vert-brunâtre qui forme la base de chacune des plumes pectorales ; une bande d'un violet noirâtre au bas de l'estomac ; tout le reste du ventre et région anale d'un jaune orangé ; flancs et tarses vert olive ; dessus du corps vert à reflets bronzés foncés ; fines bordures jaunes aux rémiges primaires et secondaires ; moyennes couvertures avec un œil ou miroir central d'un beau vert émeraude d'autant plus remarquable, que le vert qui l'entoure est olivâtre et à reflets bronzés très-intenses ; queue à large bande apicale, de deux centimètres de hauteur, d'un blanc

grisâtre sale, beaucoup plus clair sur les barbes internes de chacune des rectrices.

Longueur totale. . . . . 20 centimètres.

Les différences de coloration qui se remarquent entre cette espèce et celle de Swainson sont faciles à saisir, les couleurs en général en étant plus sombres et beaucoup moins vives que celles de cette dernière espèce que Lesson n'avait pas vue en nature et qui lui a fait défaut comme terme de comparaison. Le *Swainsonii* se rapprocherait davantage du *Clementinæ;* mais outre que la partie antérieure du corps en est moins jaunâtre, il y a entre eux une différence constante dans la forme et la longueur relative des ailes, suffisante pour les distinguer l'une de l'autre, celles de notre espèce étant plus courtes de deux centimètres et demie.

Voici maintenant la description donnée par Lesson sous le nom de Colombe kurukuru, *Colomba purpurata*, et que nous transcrivons ici :

« Tête purpurine, bordée de jaune; ailes et dos verts, » ponctués de bleu; queue vert bleu, bordée de jaune; » gorge jaune; thorax gris jaune; ceinture jaune; mi» lieu du ventre vineux; ventre orangé; couvertures » inférieures jaunes. Queue brune en dessous. De Timor, » par Maugé. »

Il en est de même d'un autre individu provenant de la même localité, rapporté par le même voyageur de l'expédition aux terres australes du cap Baudin, qui se trouve aussi dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle de Paris. En voici la description que nous donnons, parce qu'elle présente quelques différences, et indique seulement une variété :

Plaque occipitale lilas, plus foncé sur les bords, encadrée d'une fine raie à peine sensible, jaunâtre; tête, cou, haut du dos, estomac et partie supérieure du ventre d'un joli gris clair; gorge blanche; dos et scapulaires d'un vert olive à reflets bronzés; moyennes couvertures à reflets bleuâtres; grandes couvertures et rémiges primaires, frangées largement à l'intérieur de reflets bronzés très-marqués, et qui donnent à ces plumes un aspect de brun rougeâtre; les rectrices de même couleur avec une bande apicale blanc jaunâtre; une tache d'un noir violacé occupe le milieu de l'abdomen dont le bas est olivâtre; région anale jaune jonquille tournant au minium à l'extrémité des plumes.

Longueur totale. . . . . 20 centimètres 1/2.

Enfin, nous n'hésitons pas à rapporter à la même espèce la variété sur laquelle a été faite la planche des Pigeons, 34, de M. Temminck, sous le nom de Colombe kurukuru, *Colomba purpurata*, Lath. (dont nous l'avons séparée dans notre article sur cette espèce), et dont il donne la description que nous avons reproduite p. 225.

Nous croyons qu'examinant trop légèrement l'exemplaire qu'il a eu entre les mains à cette époque, il aura négligé de constater la présence de la tache violacée qui se retrouve sur le *roseicapilla* ou *Ewingii*, comme sur le *Swainsonii* et le *Clementinæ*.

Resterait donc la question d'habitat, car s'il était prouvé que l'Ewingii ne se trouve nulle part ailleurs

qu'en Australie, où l'a observé M. Gould qui lui assigne le Port-Essington, notre assimilation serait sans valeur; mais alors encore le *roseicapilla* de Lesson n'en devrait-il pas moins être conservé comme espèce distincte.

KURUKURU DE CLÉMENTINE.

Kurukuru Clementinæ, O. des Murs et Fl. Prévost.
Ptinolope de Clémentine, Hombr. et Jacq., pl. 29, fig. 3, *Voy. au pôle Sud*.

Spec. char. *K. viridis; pileo hyanthino-purpurescenti, lineâ flavâ strictè circumscripto; capite, collo pectoreque anterioribus cinereo-albidis, posterioribus flavidis; tegminibus alarum flavo marginatis; scapularibus speculo pulvurescente-violaceo notatis; rectricibus flavo, margine virescenti, apice fasciatis; lateribus olivescentibus; pectore inferiore fasciâ violaceâ notato; abdomine medio longitudinaliter castaneo-rubido; crisso flavo.*

C'est à MM. Hombron et Jacquinot, chirurgiens de *la Zélée*, que l'on doit la première figure de cette espèce dont plusieurs individus étaient depuis longtemps au Muséum d'histoire naturelle de Paris : c'est le n° 3 de la pl. 29 de l'Atlas de leur *Voyage au pôle Sud*, sur laquelle elle porte le nom que ces voyageurs lui ont donné, et que nous lui conservons, de *Clémentine*, en souvenir d'illustres infortunes. Quoiqu'ils n'en aient publié aucune diagnose soit latine, soit française, nous y suppléerons par la description suivante :

Calotte d'un pourpre violet, dépassant l'angle externe de l'œil d'un demi-centimètre, encadrée à son bord d'une étroite bande orangée se perdant dans la nuance violette; tête, cou, estomac et poitrine d'un gris blanchâtre, plus pâle et presque blanc au menton et à la base de la

mandibule inférieure, jaunâtre sur la nuque et le derrière du cou; plumes de l'estomac échancrées, leur échancrure laissant voir pour fond la teinte jaunâtre de la première moitié de la plume que chacune d'elles recouvre, en sorte que leurs pointes gris pâle se dessinent assez nettement sur ce ton jaune; dos et petites couvertures alaires d'un vert à reflet légèrement bronzé ou olivâtre, les moyennes et les grandes couvertures d'un beau vert métallique finement frangé de jaune; les trois ou quatre plus rapprochées du corps portant sur le côté extrême de leur page interne, à découvert, une jolie tache ou miroir d'un violet bleuâtre d'aspect pulvérulent; rectrices et rémiges d'un vert foncé métallique; les secondaires noirâtres intérieurement, les primaires extérieurement, les rectrices terminées à leur pointe par une large bande jaune légèrement frangée de verdâtre; flancs vert olive; le gris de l'estomac terminé, au sommet de l'abdomen, par une tache ou plastron d'un violet noirâtre, reproduisant parfois chez quelques individus, et d'une manière à peine sensible, des reflets qui rappellent le ton pourpré de la calotte; le milieu de l'abdomen dans toute sa longueur, à partir de cette tache, d'un rouge marron se nuançant avec le jaune serin qui termine la dernière moitié des couvertures fémorales, et qui teint la région anale, ce même jaune se terminant en orangé foncé et presque rouge de saturne, sur les couvertures inférieures de la queue; les rémiges, comme les rectrices, d'un beau gris de fer en dessous; la bande jaune apicale de ces dernières paraissant blanche frangée de jaunâtre à chacune d'elles :

bec noir à sa base, d'un blanc verdâtre à sa pointe; pattes d'un brun orangé.

Quelques individus ont l'estomac plus gris, d'autres plus jaunâtre.

La longueur totale des premiers est de. . . 22 centimètres.
Celle des seconds, de. 24
Les ailes, assez aiguës, arrivent à 3 centimètres de l'extrémité de la queue.

KURUKURU DE MERCIER.

Kurukuru Mercierii, O. des Murs et Fl. Prévost.

Spec. char. *K. viridis; capite à naribus usque ad nucham inferam purpureo-violaceis, absque lineâ circulari; maculâ commissurali latâ concolore; corpore reliquo anteriore cinereo-virescenti; dorso viridi-olivescente; tegminibus alarum et majoribus tectricibus, illis cœruleis, flavo marginatis; remigiis viridi-nigrescentibus; thorace abdomine olivescenti-flavis; abdomine inferiore crissoque flavo-junquillaceis; caudâ basi griseâ, medio viridi, reliquâ grisescenti, apice flavo fasciatâ. Rostrum basi nigrum apice corneo; pedibus rubris.*

Cette jolie espèce, qui fait aujourd'hui partie de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris, y a été apportée en 1848, sous le nom de *Colombe Kurukuru à calotte pourpre*, par M. Mercier, auquel nous la dédions, attaché au Jardin botanique; en voici la description :

Tout le dessus de la tête, depuis les narines jusqu'au bas de la nuque, d'un carmin vif violacé, bordant la paupière supérieure et occupant la moitié de la surface du lorum, sans aucun encadrement ni ligne circulaire semblable à celle des autres Kurukurus. Une large tache de même couleur se trouve à la base de la mandibule inférieure, et y occupe un espace d'un centimètre en hauteur; tout le reste supérieur du corps, depuis les joues jusqu'à l'estomac, d'un gris légèrement verdâtre, plus pâle et presque blanchâtre sur les joues, plus verdâtre sur les épaules, légèrement jaunâtre à la gorge; toutes les plumes pectorales échancrées et grises dans la première moitié de leur longueur; elles se dessinent donc en points ou stries d'un blanc jaunâtre sur un fond gris, au rebours du *Swainsonii*, dont les stries se dessinent en gris sur un fond vert; dos et couvertures alaires d'un joli vert olivâtre, bordé de jaunâtre sur ces dernières; les moyennes et grandes couvertures les plus rapprochées du corps ornées d'un beau miroir bleu encadré d'une frange jaune serin; rémiges primaires noires, secondaires d'un vert foncé sur leur page extérieure et noires sur l'autre; estomac et ventre d'un jaune olivâtre, les barbules de chacune des plumes de ces parties se terminant à leur extrémité de jaune; région anale et couvertures inférieures de la queue jaune jonquille; queue légèrement arrondie; les rectrices grises à leur base dans le premier tiers de leur longueur, d'un vert foncé vers le milieu, d'un gris sale dans le dernier tiers jusqu'à leur pointe qui est frangée de jaune; tarses emplumés dans presque toute leur longueur; bec noir à sa base, couleur de corne olivâtre à la pointe; pattes rouges.

Longueur totale. . . . . 22 centimètres.
Ailes arrivant à 1 centimètre 1/2 de l'extrémité de la queue et de forme aiguë.

Habit. Iles Marquises, Noukiva, où l'individu unique a été tué par M. Mercier, dans la vallée de Mohana, sur un figuier dont cet oiseau mangeait la graine.

Notre genre *Kurukuru* se composerait donc, quant à présent, des espèces suivantes :

1° *Kurukuru purpuratus*, O. des Murs et Fl. Prévost.
Columba purpurata, Lath.
C. viridissima, Temm., *Pig.*, pl. 35.
Ptilonopus purpuratus, Swains.

2° *Kurukuru superbus*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba superba, Temm., *Pig.*, pl. 33.
Ptilonopus superbus, G.-R. Gray.

3° *Kurukuru Temminckii*, O. des Murs et Fl. Prévost.
Columba superba, *fœmina*, Fl. Prévost et Knipp, *Pig.*, t. II, p. 77, pl. 42.
Ptilonopus superbus, G.-R. Gray.

4° *Kurukuru xanthogaster*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba xanthogastra, Wagl.
C. purpurata, Temm., pl. col. 254.
C. diademata, ibid., texte.
Ptilonopus flavigaster, Swains.
P. xanthogaster, G.-R. Gray.

5° *Kurukuru Dupetit-Thouarsii*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba ————————, Néboux, *Voy. au pôle Sud*, pl. 29, f. 1.
C. kurukuru purpureo-leucocephalus, Hombr. et Jacquinot.
Ptilonopus leucocephalus, G.-R. Gray.
P. Emiliæ, Lesson.
P. purpureo-leucocephalus, G.-R. Gray.

6° *Kurukuru Samoensis*, O. des Murs et Fl. Prév.
Ptilonopus ———, J. Verreaux, mss.
Colombe de Vincendon, } Hombr. et Jacq., *Ann. sc.*
Columba kurukuru superba, } *nat.*, 1841.
Ptilonope de Marie, id., *Voy. au pôle Sud*, pl. 29, fig. 2.

7° *Kurukuru Taïtensis*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba kurukuru, var. *Taïtensis*, Less.
Ptilonopus Taïtensis, G.-R. Gray.

8° *Kurukuru Nebouxii*, O. des Murs et Fl. Prév., *Voy. de la Vénus*, pl. 7.

9° *K. Swainsonii*, O. des Murs et Fl. Prév.
Ptilonopus purpuratus, var. *Regina*, Swains.
Columba purpurata, Temm., pl. col. 254, Jard. et Selb., *Ill. orn.*, vol. II, pl. 70.
Ptilonopus Swainsonii, Gould., *Pr. zool. Soc.*, 1842, p. 18.
Nec Columba roseicapilla, Less.

10° *Kurukuru roseicapillus*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba roseicapilla, Lesson.
C. purpurata, id., Temm., *Pig.*, pl. 34 ?
Ptilonopus purpuratus, var. *Regina*, Lesson.
P. Ewingii, Gould.

11° *Kurukuru Clementinæ*, O. des Murs et Fl. Prév.
Ptilonope de Clémentine, Homb. et Jacq.

12° *Kurukuru Mercierii*, O. des Murs et Fl. Prév.

13° *Kurukuru roseicollis*, O. des Murs et Fl. Prév.
Columba ———, Wagl.
C. porphyrea, Temm., pl. col. 106.
Ptilonopus erythrocephalus, Swains. ; Knipp et Prév., *Pig.*, pl. 4.
P. roseicollis, G.-R. Gray.

Dont les plumes pectorales sont également échancrées, mais dont les barbules latérales du rachis s'arrondissent à leur extrémité au lieu de s'allonger en pointes.

PLANCHE VIII.

COLOMBI-GALLINE DES GALLAPAGOS.

Columbi-Gallina Gallapagoensis (Néboux), *Rev. zool.*, 1840, pag. 290.
Zenaïda Gallapagoensis (Gould), *Zool. of the Beagle*, pl. 46, pag. 115.

CHAR. SPEC. *Zen. corpore toto suprà rufo-cinerascente et parumper vinaceo; collo imo lateralique viridi-aurato purpureoque metallicè splendente; gutture et pectore vinaceis; remigibus primariis nigris albo anguste marginatis; secundariis externè cinereis; tectricibus minoribus in margine externo speculo nigro notatis; illo intùs albo cincto; mediis in primâ parte externè nigris, secundâ albis, ultimâ concoloribus; majoribus omninò nigris, in medio albo striatis, apice rufis; alulâ nigrâ; regione periophthalmicâ nigrâ; auribus albis, striâ nigrâ infrà cinctis; gulâ nigro tenuissimè squamatâ; 4 rectricibus lateralibus paginâ externâ cinereis, albo marginatis, nigro propè apicem latè fasciatis; mediis apice cinereis: rostro nigro-cinerascente, pedibus carneis.*

Cette espèce de Colombidé a déjà été figurée par M. Gould, dans la zoologie du voyage du *Beagle*, pl. 46, et décrite par lui page 115; mais outre que le docteur Néboux l'avait déjà nommée et décrite en 1840, dans la *Revue zoologique*, page 290, celui des individus rapportés par celui-ci que nous figurons est d'un âge plus adulte et d'un plumage plus parfait que celui du naturaliste anglais. Cette différence d'âge, peut-être même de sexe, en amenant une dans la livrée, il ne sera pas sans intérêt de comparer l'un et l'autre exemplaires.

Description. Nous reproduisons les caractères principaux de cette espèce d'après la note insérée par le docteur Néboux dans la *Revue zoologique :*

« Bec noir, effilé, assez long. Au-dessous de l'orbite, » on remarque deux lignes noires qui partent de chacune des mandibules et vont se terminer à l'oreille » qu'elles embrassent dans l'intervalle qui les sépare : » là les plumes sont blanchâtres. Toute la partie supérieure du corps est d'un gris roux. Au niveau des » ailes et à la base du cou seulement cette couleur prend » un aspect métallique à reflet pourpre ou vert doré. » La gorge, blanchâtre sous la mandibule, passe au vineux. Poitrine vineuse. Ventre, anus et dessous des » ailes gris cendré. Rémiges primaires noires, lisérées » de blanc. Couvertures moyennes blanches sur le bord » externe. Rectrices de la même couleur que le corps; » elles présentent une zone d'un beau noir à 2 centimètres de leur terminaison. Tarses rouges, ongles » noirs. »

Nous ajouterons, pour compléter cette description succincte, que les petites couvertures alaires, de la même couleur que le dessus du corps, portent sur chacune de leurs plumes, au bord et tout le long de leur page externe, une grande tache noire formant la moitié d'une écaille, encadrée à sa base et le long de son bord intérieur d'un liséré blanc; que les couvertures moyennes ont la même page noire à sa naissance jusqu'au tiers de sa longueur, blanche dans le deuxième tiers et roussâtre dans sa dernière partie; que les couvertures dorsales sont noires dans la plus grande partie de leur sur-

face; que ce noir est encadré de roussâtre et divisé dans toute la longueur de la partie rachidienne qui les traverse par une ligne blanche s'élargissant à la base; enfin que les rémiges secondaires sont grises extérieurement; que les quatre rectrices latérales, de la même couleur, sont finement lisérées de blanc, et que les couvertures supérieures de la queue présentent un faux reflet métallique verdâtre.

Longueur totale.	21	centimètres.
— de la queue.	6	
— des tarses.	2	

Voici maintenant la diagnose donnée de l'individu du *Beagle* par M. Gould :

« *Z. vertice, cervice, dorso caudæque tegminibus obscure* » *fuscis vinaceo tinctis; dorso nigro-guttato; alarum* » *tegminibus fuscis, plumâ singulâ pallidè vinaceo-fusco* » *terminatâ, pogonii utriusque margine; maculâ oblongâ* » *magnâ nigrâ, lineâ albâ separatâ; remigibus primariis* » *et secundariis nigrescenti-fuscis, cinerascenti-albo an-* » *gustè marginatis; caudâ fuscescenti cinereo ad apicem* » *fasciâ latâ irregulari nigrâ; loris lineâque augustâ suprâ* » *et infrà oculari nigris pallidè fusco mixtis; gulâ pecto-* » *reque vinaceis, colli lateribus ærato tinctis; crisso,* » *caudæque tegminibus inferioribus cinerascentibus; rostro* » *nigro, pedibus rufescenti-aurantiacis.* »

Il suffit, on le voit, de rapprocher les deux descriptions comme les deux figures pour juger des différences qu'elles présentent.

Ainsi, la plus notable de ces différences réside dans l'absence presque complète, chez l'individu du *Beagle*,

de la large tache noire du lorum dont on entrevoit à peine la trace dans un trait noir finement tiré de la base de la mandibule inférieure à l'angle externe de l'œil, dans l'absence de l'oreillon blanc, et de la ligne noire qui l'encadre à sa partie inférieure, remplacée ici par une tache brune; ensuite les rémiges secondaires, d'un beau gris cendré chez notre individu, sont d'un brun noirâtre chez celui du *Beagle;* enfin les rémiges et les rectrices qui, chez celui-ci, sont à peine bordées de brunâtre ou de gris obscur, sont, chez l'autre, bordées dans toute leur longueur d'un blanc bien prononcé.

Toutes ces différences, sans parler du ton général beaucoup plus sombre et plus foncé chez l'individu du *Beagle* que chez celui de *la Vénus*, prouvent surabondamment que ce dernier représente bien un mâle adulte tel que se sont trouvés tous ceux rapportés par l'expédition que nous avons eu occasion d'observer, et que le premier représente tout au plus une femelle adulte de la même espèce.

M. de La Fresnaye, dans la *Rev. zool.* 1840, pag. 322, dit, au sujet d'un individu de sa collection qu'il a comparé avec trois individus de la *Vénus :* « J'ai remarqué » entre eux une différence de taille tout à fait notable, » ce qui semble indiquer deux races de la même espèce » plutôt qu'une différence de sexe, le plumage étant ab- » solument coloré de même chez les quatre individus, » et paraissant un plumage adulte, quoique deux d'entre » eux soient presque d'un tiers plus forts que les » deux autres. » Cette remarque, exacte en elle-même, n'avait pas échappé au docteur Néboux, et nous ne

pouvons que la confirmer. Au reste, cette différence de taille, de même que les différences de coloration que nous venons de signaler entre l'individu du *Beagle* et celui de *la Vénus*, n'ont rien de plus extraordinaires et sont relativement les mêmes que celles qui s'observent fréquemment dans la *Columba Fitzroy*, dont on a longtemps formé deux espèces sous le nom de *C. Denisca* (Temm.), pl. col. 502, et *C. Araucana* (Less.), Voy. de *la Coquille* : car nous croyons que c'est à tort que M. G.-R. Gray persiste encore, dans son *Genera of Birds*, à maintenir la première de ces dénominations isolée spécifiquement des deux dernières, toutes les trois, selon nous, se rapportant à une seule et même espèce.

Quant à la comparaison que fait M. de La Fresnaye de notre espèce avec *C. Montana* (Linn.) qui est la même que *C. Martinica* (Temm.), elle repose sur une donnée plus spécieuse que réelle; car si, par le fond principal de sa coloration, elle rappelle effectivement un peu ce type américain, elle s'en éloigne considérablement par la forme de son bec effilé, qui l'a fait placer par M. Gould dans le genre *Zenaïda* de M. Ch. Bonaparte, adopté depuis par M. Gray.

C'est dans l'île Saint-Charles de l'archipel de Gallapagos que le docteur Néboux a découvert les individus par lui rapportés. Ses observations sur ces oiseaux étant les mêmes que celles communiquées à M. de La Fresnaye par M. Léclancher, nous les rapporterons telles qu'elles ont été publiées dans la *Revue zoologique* de 1840, p. 322 : « Ces trois Colombes brunes de Gallapagos, dit-il, vivent

» à terre, et sont si peu sauvages que les déportés de » Guayaquil qui habitent les Gallapagos les tuent au » moyen d'une perche, et en assez grand nombre pour » les vendre par paquets comme des Alouettes, et à » assez bas prix. » Elles se rencontrent dans toutes les parties rocheuses de l'Archipel.

PLUVIER DE WILSON.

Charadrius Wilsonii, Ch. Bonap., *Suppl. à Wils.*, t. IX, pl. 75, fig. 5.

Trouvé à Monterey (Haute-Californie).

HÉRON DE LA LOUISIANE.

Ardea Ludoviciana, Gm., pl. enl. 908, 909, 913.

Descend au midi jusqu'à Cayenne, St.-Thomas, Porto-Rico, et dans presque toutes les Antilles. Trouvé par le docteur Néboux aux Gallapagos, d'où on ne l'avait pas encore rapporté.

CANARD DE LA CAROLINE.

Aïx Sponsa, Boié.
Anas ———, Gm., pl. enl. 980, 981.
Dendronessa ———, Rich. et Swains.

Indiqué par Richard et Swainson, comme émigrant en hiver aux États-Unis et peut-être au Mexique ; trouvé à Monterey par le docteur Néboux qui l'en a rapporté.

PLANCHE IX.

NODDI CENDRÉ.

Stolida cinerea (Néboux), *Rev. zool.*, oct. 1840, p. 291.
Anous cinereus (Fl. Prévost et O. des Murs).

Char. spec. *An. corpore cinereo; suprà fusciùs infrà dilutiùs; capite et fronte sericeis albescentibus; maculâ oculari albâ; remigibus nigrescentibus; tegminibus brunneis; caudâ furcatâ: rostro ac pedibus nigris; palmis flavescentibus.*

Voici la description que le docteur Néboux a donnée de cet Oiseau dans la *Rev. zool.* d'oct. 1840, p. 291.

» *Sterne cendré.* (Sous-genre Noddi) : Bec noir, grêle.
» Iris noir; paupières noires. Tête et front gris blan-
» châtre, ayant l'aspect satiné. Col et dos cendré foncé.
» Gorge, ventre et dessous des ailes bruns. Queue
» passablement fourchue, de la même couleur que le
» manteau; la seconde penne est la plus longue. Tarses
» très-longs et noirs : membranes interdigitales jau-
» nâtres.

» Longueur totale, 24 centimètres.

» *Habit.* Pris à la mer dans l'océan Pacifique (hémi-
» sphère boréal). »

Ce Noddi a les plus grands rapports de coloration dans l'ensemble avec le Noddi (*Anous*) *Melanogenys*, figuré par G.-R. Gray dans son *Gen. of B.* en juin 1846, pl. 182. Comme celui-ci, il a une teinte générale cendrée plus ou moins claire à la tête et au-dessous, plus ou moins foncée en dessus; comme chez lui aussi, les plumes de la tête et du front prennent un aspect soyeux.

Mais il en diffère d'abord, organiquement, par une taille moindre, le *Melanogenys* ayant près de 4 centimètres de plus; par un bec beaucoup plus en rapport avec celui des vrais Sternes, et n'ayant pas trace de l'inflexion si prononcée chez ce dernier; par l'échancrure très-prononcée de sa queue, et sous le rapport de la ptilose par un gris plus franc et par conséquent moins noir; par l'absence de cette dernière couleur aux joues; par une tache d'un bleu pur qu'il porte à l'angle interne de l'œil, à la hauteur du sourcil, et par la coloration des petites plumes garnissant le bord des paupières, qui en font un cercle, encadrant l'œil, noir dans la partie interne et blanche dans l'autre; en outre par la coloration des palmures, qui sont noires chez le *Melanogenys.*

Notre espèce fait la onzième du genre.

PLANCHE X.

MOUETTE A QUEUE FOURCHUE.

Larus furcatus (Néboux), *Rev. zool.* 1840, p. 290.

Char. spec. *L. suprà cineraceus, capite colloque fuliginosè nigrescentibus; subtùs albus; strigâ postoculari et basi frontali albis; palpebris aurantiis; tarsis palmisque rubris.*

Le docteur Néboux a donné dans la *Rev. zool.*, octobre 1840, p. 290, la description suivante de cette belle espèce de Mouette :

« Tête et la presque totalité du cou gris brun. Deux
» petites taches blanches arrondies embrassent symé-
» triquement l'extrémité postérieure de la mandibule

Mais il en diffère d'abord, organiquement, par une taille moindre, le *Melanogenys* ayant près de 4 centimètres de plus; par un bec beaucoup plus en rapport avec celui des vrais Sternes, et n'ayant pas trace de l'inflexion si prononcée chez ce dernier; par l'échancrure très-prononcée de sa queue, et sous le rapport de la ptilose par un gris plus franc et par conséquent moins noir; par l'absence de cette dernière couleur aux joues; par une tache d'un bleu pur qu'il porte à l'angle interne de l'œil, à la hauteur du sourcil, et par la coloration des petites plumes garnissant le bord des paupières, qui en font un cercle, encadrant l'œil, noir dans la partie interne et blanche dans l'autre; en outre par la coloration des palmures, qui sont noires chez le *Melanogenys*.

Notre espèce fait la onzième du genre.

PLANCHE X.

MOUETTE A QUEUE FOURCHUE.

Larus furcatus (Néboux), *Rev. zool.* 1840, p. 290.

Char. spec. *L. suprà cineraceus, capite colloque fuliginosè nigrescentibus; subtùs albus; strigâ postoculari et basi frontali albis; palpebris aurantiis; tarsis palmisque rubris.*

Le docteur Néboux a donné dans la *Rev. zool.*, octobre 1840, p. 290, la description suivante de cette belle espèce de Mouette :

« Tête et la presque totalité du cou gris brun. Deux
» petites taches blanches arrondies embrassent symé-
» triquement l'extrémité postérieure de la mandibule

» supérieure. Manteau blanc gris. Poitrine, ventre,
» région anale, dessous des ailes blancs. Ailes plus
» longues que la queue de 4 centimètres. Rémiges pri-
» maires noires sur le bord externe et le bord interne.
» Couvertures moyennes blanches; les supérieures ar-
» doisées et bordées de blanc. Queue très-fourchue et
» blanche. Les deux rectrices plus longues qu'elles ne
» le sont d'habitude dans ce genre d'Oiseau. Bec très-
» arqué, noir à sa base et blanc à l'extrémité. Iris
» rouges. Paupières orangées. Tarses et palmes rouges.
» Ongles noirs. »

Longueur totale. . . . . 60 centimètres.

Habit. Prise dans la rade de Monterey (Haute-Californie).

Malgré la grande difficulté que l'on éprouve généralement à distinguer spécifiquement les nombreux individus qui composent le genre *Larus*, à cause des grandes analogies et aussi des fréquentes variations qu'ils présentent dans leur coloration, notre espèce se sépare à première vue de ses congénères par la couleur orangée de ses paupières et la couleur rouge de ses tarses et de ses palmures, surtout par le miroir blanc mat qui orne la partie supérieure du bec ou basale du front, quoique le rouge des pattes soit commun à plus d'une espèce, entre autres aux *Lar-Hæmatorhynchus* de King et *Bonapartei* de Richard et de Swainson. Nous ne parlons pas de la tache blanche formant demi-cercle à la paupière inférieure, parce que cette tache se retrouve tantôt en bas, comme ici dans le *Larus Franklinii* (Rich. et Sw.),

» supérieure. Manteau blanc gris. Poitrine, ventre, » région anale, dessous des ailes blancs. Ailes plus » longues que la queue de 4 centimètres. Rémiges pri- » maires noires sur le bord externe et le bord interne. » Couvertures moyennes blanches; les supérieures ar- » doisées et bordées de blanc. Queue très-fourchue et » blanche. Les deux rectrices plus longues qu'elles ne » le sont d'habitude dans ce genre d'Oiseau. Bec très- » arqué, noir à sa base et blanc à l'extrémité. Iris » rouges. Paupières orangées. Tarses et palmes rouges. » Ongles noirs. »

Longueur totale. . . . . 60 centimètres.

Habit. Prise dans la rade de Monterey (Haute-Californie).

Malgré la grande difficulté que l'on éprouve généralement à distinguer spécifiquement les nombreux individus qui composent le genre *Larus*, à cause des grandes analogies et aussi des fréquentes variations qu'ils présentent dans leur coloration, notre espèce se sépare à première vue de ses congénères par la couleur orangée de ses paupières et la couleur rouge de ses tarses et de ses palmures, surtout par le miroir blanc mat qui orne la partie supérieure du bec ou basale du front, quoique le rouge des pattes soit commun à plus d'une espèce, entre autres aux *Lar-Hæmatorhynchus* de King et *Bonapartei* de Richard et de Swainson. Nous ne parlons pas de la tache blanche formant demi-cercle à la paupière inférieure, parce que cette tache se retrouve tantôt en bas, comme ici dans le *Larus Franklinii* (Rich. et Sw.),

tantôt en haut, comme dans le *L. Bonapartei*. Les deux autres caractères les plus saillants et les plus remarquables chez notre espèce sont la forme arquée du bec qui rappelle un peu cependant celui du *L. modestus* de Tschudi, et la forme profondément fourchue de la queue qui ne se retrouve que chez les vraies Sternes.

PÉLICAN BRUN.

Pelecanus fuscus, Gm., pl. enl. 957.
P. Carolinensis, Gm.

Commun aux Antilles; trouvé sur la côte occidentale de l'Amérique méridionale, au Pérou; observé sur la même côte de l'Amérique septentrionale par le docteur Néboux, qui l'a rapporté de Monterey.

tantôt en haut, comme dans le *L. Bonapartei*. Les deux autres caractères les plus saillants et les plus remarquables chez notre espèce sont la forme arquée du bec qui rappelle un peu cependant celui du *L. modestus* de Tschudi, et la forme profondément fourchue de la queue qui ne se retrouve que chez les vraies Sternes.

PÉLICAN BRUN.

Pelecanus fuscus, Gm., pl. enl. 957.
P. Carolinensis, Gm.

Commun aux Antilles; trouvé sur la côte occidentale de l'Amérique méridionale, au Pérou; observé sur la même côte de l'Amérique septentrionale par le docteur Néboux, qui l'a rapporté de Monterey.

INDEX

DES ESPÈCES DÉCRITES OU INDIQUÉES ET DES NOMS GÉNÉRIQUES ET SPÉCIFIQUES CITÉS DANS CE TRAVAIL.

REPTILES

PAR

M. DUMÉRIL.

Les Reptiles que nous allons faire connaître sont en petit nombre : ils appartiennent à un genre de Sauriens dont la plupart des espèces n'ont été observées qu'au Chili ; ce sont celles que les auteurs de l'Erpétologie générale ont désignées sous le nom de *Proctotrètes*[1].

Ces petits Lézards appartiennent à la grande famille des Iguanes dont le corps est revêtu de lames cornées, placées en recouvrement les unes sur les autres, à la manière des tuiles. Ces écailles sont distribuées en quinconce et non par bandes ou en verticilles circulaires, et celles qui recouvrent le ventre sont arrondies et non en plaques carrées.

Le dessus de leur tête est protégé par un grand nombre de plaques symétriques, mais disposées de di-

[1] Duméril et Bibron, t. IV, p. 266, pour indiquer les pores ou les trous qui se trouvent au-devant du cloaque. De πρωκτος, *podex*, et de τρητός, *perforatus*.

verses manières dans leur arrangement. Les yeux sont constamment garnis de paupières mobiles revêtues de fines granulations; leurs dents petites, légèrement comprimées, sont implantées dans une rainure pratiquée sur les bords de l'une et de l'autre mâchoire; leurs racines cachées sont adhérentes aux os et par leur côté externe. Elles ne sont pas creuses et se trouvent rangées dans un sillon qui leur forme un alvéole commun. Outre ces dents latérales, il y en a d'autres plus petites qui garnissent la région moyenne du palais.

Leur langue est molle, charnue, couverte de papilles veloutées; elles ne peut pas rentrer dans une sorte de gaîne ou de fourreau comme celle des Varans avec lesquels on pourrait les confondre, parce qu'ils n'ont pas, non plus, de crête dorsale; cependant ils n'acquièrent jamais d'aussi grandes dimensions.

Ces espèces, comme toutes celles de la Famille des Eunotes dans laquelle on les a placées, diffèrent surtout de nos Lézards, parce qu'elles ont des écailles qui recouvrent la partie inférieure de leur ventre et non des plaques carrées, disposées par bandes transversales et régulières, mais placées en recouvrement les unes sur les autres en quinconce comme les tuiles de nos toits. D'ailleurs le plus souvent les écailles du dos et des flancs sont allongées, pointues à leur extrémité libre; elles sont surmontées d'une arête saillante qui règne sur toute leur longueur; celles qui recouvrent les régions inférieures du cou, du ventre et même souvent du dessous de la queue, sont lisses et arrondies. Aucune des espèces de ce genre ne porte, le long du bord interne des

cuisses, la série de pores ou de petits orifices glanduleux qui se voient dans les vrais Lézards.

A ces caractères généraux on pourrait en joindre plusieurs autres pour les faire distinguer des espèces qui sont également rangées dans la même famille des Iguanes. Ainsi ils diffèrent d'un grand nombre par la conformation, déjà indiquée, des écailles carénées du dessus de leur corps; les bords de leurs doigts et de leurs orteils ne sont pas élargis ou dilatés comme ceux des *Anolis*. Même, par une sorte d'anomalie ou d'exception dans cette famille, la partie moyenne de leur dos ne porte pas de crête ou de ligne saillante, produite par une série de très-grandes écailles cornées et flexibles.

Leur queue, arrondie et conique, n'est pas garnie d'épines à la base; elle n'est pas destinée à s'enrouler ou à se courber en dessous, comme celle des Urostrophes; leur gorge ne forme pas un repli de la peau simulant une sorte de fanon ou de goître, et leur cou, quoique présentant le plus souvent des lignes saillantes longitudinales au delà du conduit auditif, n'offre pas ce pli transversal qui s'observe au devant des épaules et au fond duquel on distingue de petites granulations dans quelques genres voisins.

Toutes ces particularités, que nous avons cru nécessaire de rappeler, ont servi à distinguer ce genre des Proctotrètes de la race très-nombreuse des Iguaniens, famille dont toutes les espèces paraissent habiter les contrées les plus chaudes des deux Amériques.

Ainsi, en résumé, les espèces que nous devons faire

connaître appartiennent au genre Proctotrète et peuvent être ainsi caractérisées :

Leur corps est allongé, cylindrique, légèrement déprimé, couvert d'écailles entuilées; à doigts distincts, onguiculés, coniques; sans pores aux cuisses; sans crête ou ligne saillante au milieu du dos; à queue sans épines à la base, dont le dos est garni d'écailles carénées; sans fanon ou goître, ni pli transversal au cou au devant des épaules.

C'est un genre peu nombreux dans lequel on n'a encore inscrit que dix espèces, la plupart originaires du Chili, parmi lesquelles sont rangées celles dont la description va suivre et qui sont figurées dans cet ouvrage.

Comme ces espèces sont petites, qu'elles sont organisées de manière à exercer des mouvements prompts et faciles; que leur bouche est étroite, garnie de dents tranchantes et que leur palais est muni de petits crochets, tout porte à croire que la principale nourriture de ces Sauriens consiste en insectes qu'il doivent saisir et poursuivre avec une grande agilité.

PLANCHE 1. — Fig. 1 et 2.

PROCTOTRÈTE DU CHILI.

Proctotretus Chilensis.

Cette espèce diffère de toutes celles qui ont été jusqu'ici rapportées au même genre parce qu'elle n'offre pas de différence dans les écailles qui recouvrent les

parties latérales du cou ou dans l'espace compris entre la tête et les épaules. On ne voit d'autre enfoncement que celui qui correspond au trou auditif, au fond duquel on distingue la membrane du tympan et cet orifice est bordé à son pourtour de petites écailles plates, comme festonnées.

Les lames cornées minces, à reflet brillant, qui recouvrent le dos et les flancs et même tout le pourtour de la queue, surtout à la base, sont allongées, pointues et surmontées d'une forte carène saillante sur toute leur longueur, de sorte que leurs séries forment des lignes saillantes qui paraissent se continuer et produire ainsi entre les écailles de véritables sillons longitudinaux.

Les figures qui représentent deux des principales variétés de ce Saurien sont très-exactes, et quoique ce Reptile ait été le sujet des descriptions de plusieurs auteurs, nous croyons que les dessins soignés qui ont été exécutés sur les objets mêmes, en parfait état de conservation, seront fort utiles pour la science.

C'est d'après plusieurs individus semblables que les auteurs de l'Erpétologie générale avaient fait connaître l'histoire de cette espèce [1]. On trouve là les citations qu'ils ont faites de l'ouvrage de MM. Lesson et Garnot dans la partie zoologique du voyage de la coquille publié en 1819, où ce Saurien se trouve décrit ou figuré sous le nom de *Galéote*, genre dont il diffère essentiellement, parce qu'il n'a pas de grande crête dorsale, étendue depuis l'anus jusqu'à la queue. On voit aussi que ce Reptile a été observé et décrit par M. Wiegmann sous

[1] Tome IV, page 269.

le nom de *Tropidurus* dans le tome XVII des Curieux de la nature, publié en 1835. Ce nom de genre ne pouvait en effet convenir qu'à cette seule espèce à cause des carènes ou des lignes saillantes qui se prolongent sur la plus grande partie de la queue.

Les Planches parfaitement coloriées nous dispensent de les décrire. On vera que c'est principalement par la distribution des taches que ces deux individus diffèrent entre eux, car la forme et la disposition de leurs écailles sont absolument sembables. L'arrangement des plaques qui recouvrent le dessus de la tête se trouve indiqué par la figure (1, 2.*b*), Les grandes écailles de la base de la queue vue en dessous avec la plaque qui recouvre le cloaque, font voir les deux pores qui ne s'observent, à ce qui paraît, que dans les mâles. Ce sont ces pores qui ont fait donner aux espèces de ce genre le nom de *Proctotrète*.

Beaucoup d'individus recueillis au Chili par MM. Gay et d'Orbigny sont déposés dans les collections du muséum d'histoire naturelle de Paris.

PLANCHE II. — Fig. 1.

PROCTOTRÈTE INTERMÉDIAIRE.

Proctotretus intermedius.

Ce petit Saurien offre en effet beaucoup de rapports, par sa configuration générale, avec celui qui se trouve représenté sur la même planche où il est désigné sous

ICHTHYOLOGIE

PAR

M. A. VALENCIENNES.

L'amiral qui a fait, dans la campagne de *la Vénus*, de très-belles collections zoologiques, n'a rapporté qu'un petit nombre de poissons préparés pendant la relâche aux îles Galapagos. Cet essai d'études Ichthyologiques a été très-heureux, parce qu'il complète ce que les zoologistes anglais ont déjà commencé sur l'Ichthyologie de cet archipel pendant l'expédition du *Beagle*. M. Darwin y a réuni plusieurs espèces différentes des nôtres. Elles ont été décrites par M. Jenyns avec le talent que l'on pouvaient attendre de cet habile Ichthyologiste, et la plupart ont été figurées. En comparant les espèces mentionnées par cet auteur avec celles que je publie, on peut conclure que la Faune ichthyologique des Galapagos est composée d'espèces qui lui sont particulières, mais qui rappellent plus par leurs affinités les espèces américaines de l'Atlantique que celles de la mer des Indes.

GENRE *SERRAN*.

On sait que le genre des Serrans est l'un des plus nombreux de la classe des poissons : il appartient à la famille des Percoïdes à une seule dorsale, et il peut en être donné comme le type le plus caractérisé.

Il est réduit aux espèces qui ont une seule nageoire sur le dos parce que la portion épineuse est unie à la partie soutenue par des rayons articulés et branchus. Ces Percoïdes ont des épines à l'opercule, des dentelures au préopercule, des dents en carde assez fortes avec quelques crochets saillants aux deux mâchoires, aux palatins et sur le chevron du vomer.

L'archipel, encore peu exploré des Galapagos, a fourni à l'expédition de l'amiral Dupetit-Thouars deux Serrans nouveaux, dont l'un, voisin du *Serranus scriba*, a des couleurs vertes et rouges qui sont plus communes chez les Labres que dans le genre que je vais décrire.

Les naturalistes du *Beagle* [1] ont trouvé des Serrans aux Galapagos. Celui que je vais décrire sous le nom de *S. Psittacinus* est plus voisin du *Serranus labriformis*, de M. Jenyns, p. 8, pl. 3, que de son *Serranus olfax*, ejusd., *ib.*, p. 9, pl. 4. Ces deux espèces sont plus voisines du Mérou que de nos *Perca scriba* de la Méditerranée. Il n'en est pas de même de ceux que j'ai fait figurer. Les miens diffèrent des deux espèces du zoologiste anglais. M. Darwin a donné ces poissons comme étant assez

[1] *The Zoology of the Voyage of H. M. S. Beagle*, by Ch. Darwin. *Fishes*, by Rev. Leon. Jenyns.

communs sur les côtes de l'archipel ; je n'ai aucune observation sur ceux que je fais connaître.

M. Jenyns a décrit dans le voyage du *Beagle*, pag. 3, pl. 2, un *Serranus albo-maculatus* qui a les derniers rayons de la dorsale très-abaissés comparativement au troisième. Il a aussi observé l'absence de dents canines; les deux mâchoires ont les dents en velours. Je doute que ce poisson appartienne au genre des Serrans. M. Jenyns semble croire qu'il a plus d'affinité avec nos Centropristes. En joignant au caractère de la première dorsale celui de la forme allongée du museau, de la dentition et des épines de l'opercule et du préopercule, je crois que ce poisson est plutôt intermédiaire entre le genre des Centropristes et celui des Grystes.

PLANCHE I. — Fig. 1.

LE SERRAN PSITTACIN.

Serranus Psittacinus, Val.

Il semble que chaque archipel, chaque mer montrera de nouvelles espèces de Serrans, tant cette forme est abondante dans toutes les eaux du globe. Celui-ci appartient à la division du *Serranus scriba*, c'est-à-dire que ses mâchoires ne sont pas recouvertes de petites écailles.

Il a la forme ronde et allongée des Serrans des côtes du Brésil, tels que le *Serranus irradians :* sa hauteur est le cinquième de la longueur totale; sa tête en est plus que le tiers, elle est allongée comme le corps. L'œil est de grandeur médiocre et rond ; son diamètre est contenu près de cinq fois dans la longueur de la tête. Le

préopercule est arrondi et très-finement dentelé, l'opercule a ses trois épines. La mâchoire inférieure dépasse la supérieure. La pectorale est elliptique, ses rayons mitoyens étant plus longs que les latéraux. La dorsale a ses épines courtes; la caudale est tronquée, un peu concave.

D. 10/12; A. 3/7; C. 17; P 17; V. 1/5.

Le bord des écailles est âpre, de médiocre grandeur; il y en a plus de cinquante rangées entre les humérus et la nageoire de la queue.

La couleur générale du corps et des nageoires est un vert assez brillant, le dessus de la tête, le dos, les côtés de la queue, sont rouges. Les deux taches de la queue, et les six autres placées sur les côtés inférieurs du ventre et de la queue ont le centre noir, ce qui donne à ces taches l'apparence de grands ocelles brillants. L'œil est jaune.

Le poisson a $0^{m},21$ de long.

PLANCHE II. — Fig. 1.

LE SERRAN COLON.

Serranus colonus, Val.

Ce poisson d'un genre si nombreux et si varié en espèces, est un de ceux qui se rapprochent beaucoup des Serrans, appelés par les habitants de nos Antilles le *Colon*, et que nous avons désigné dans notre Ichthyologie [1] sous la dénomination de *Serranus creolus*. Il en a les formes générales, et si le ton des couleurs n'est pas le même, leur distribution est tout à fait semblable.

[1] Cuv., Val., *Hist. nat. Poiss*, t. II, page 265.

le nom de *Ventre bleu;* mais il offre deux raies longitudinales jaunes ou blanches bien distinctes et parallèles de chaque côté du tronc. La bande inférieure plus étroite se termine à l'origine de la cuisse; la supérieure, un peu plus large, surtout au milieu, naissant à peu près à la même distance près de l'œil, se prolonge sur la queue au delà du quart de sa longueur vers la base.

Comme on a eu soin de bien représenter la distribution des plaques qui recouvrent le sommet de la tête (1 *b*), on peut remarquer que leur arrangement est tout à fait inverse de celui qui est reproduit pour l'espèce à Ventre bleu (Pl. II, fig. 2.*b*). Ici le disque antérieur est produit par cinq plaques qui touchent une grande écaille centrale à cinq pans dont l'intérieur se trouve excessivement petit, relativement aux quatre autres; puis vient un écusson impair, allongé, qui rejoint en arrière un second disque ou cercle formé de six grandes plaques rangées également autour d'une autre plus grande qui se trouve ainsi impaire et centrale.

La figure (1.*d*) fait connaître la disposition remarquable du prolongement de la peau du ventre au-dessus du cloaque dont il forme la lèvre antérieure. C'était probablement chez un individu mâle, puisqu'on y voit indiqués les pores qui sont ici au nombre de cinq, ce qui semble caractériser le sexe de l'individu, dont la collection du Muséum possède en effet un exemplaire qui est sans doute celui qui a servi de modèle au peintre. Car il n'est pas décrit dans le volume quatrième de l'Erpétologie générale publié en 1837.

PLANCHE II. — Fig. 2.

PROCTOTRÈTE VENTREBLEU.

Proctotretus cyanogaster.

Ce petit Lézard, quoique n'ayant pas de pli transversal au cou en avant des épaules, offre cependant latéralement des espaces longitudinaux couverts de petits tubercules granulés qui commencent immédiatement en arrière des trous auditifs. Cette disposition se remarque dans la plupart des espèces différentes de celle du Chili, dont la peau du cou est recouverte de grandes écailles semblables entre elles.

Celui-ci est facile à distinguer, d'abord par la couleur bleue qui tient toute la région inférieure de la gorge, du ventre et de la queue. Le dessus du tronc est d'un brun verdâtre à reflets brillants et un peu métalliques ou nacrés. Les flancs portent deux bandes longitudinales jaunes qui, naissant derrière l'orbite, se prolongent jusque sur le premier quart de la queue. Cette partie du corps est deux fois plus longue que le reste du tronc; elle se termine insensiblement en pointe, et, dans les trois quarts de son étendue, elle est fortement colorée d'une teinte rouge briquetée, et comme cuivreuse ou métallique.

La figure (2.*a*) indique la disposition des plaques labiales, les granulations fines qui recouvrent l'une et l'autre paupières, ainsi que les plis collaires longitudinaux.

Le dessin inscrit sous le n° 2.*b* montre les plaques qui revêtent le dessus de la tête. On voit qu'elles sont autrement distribuées et configurées que celles dont nous avons indiqué l'arrangement dans l'espèce qui porte le nom d'intermédiaire. Il y a ici six plaques formant une sorte de cercle; toutes sont rangées autour d'un axe commun, mais sans écaille centrale. A la suite, on trouve un écusson impair, allongé, rétréci en arrière et beaucoup plus large en avant.

La figure (2.*d*) est destinée principalement à faire voir comment la partie interne des cuisses est finement chagrinée ou recouverte de petits tubercules tout à fait différents des écailles entuilées et des granulations qui se retrouvent en outre sur les bord du cloaque.

Il paraît que les individus qui appartiennent à cette espèce ne prennent jamais une grande taille. Nous avons vu plusieurs individus rapportés du Chili par M. Gay; ils étaient à peu près de la taille de nos Lézards des Souches. La couleur bleue s'est parfaitement conservée dans l'alcool.

PLANCHE III. — Fig. 1.

PROCTOTRÈTE A TACHES NOIRES.

Proctotretus nigro maculatus.

Le nom spécifique donné à ce Saurien par M. Wiegmann s'appliquait au même animal; mais il était pour lui un Tropidure à gorge lisse (*Leiolæmus*); car sa description, insérée dans le travail que nous avons cité

précédemment, ce nom paraît devoir convenir à l'individu qui se trouve ici représenté.

Sa couleur est d'un brun roussâtre en dessus, avec deux bandes longitudinales plus pâles, parsemé de taches noires irrégulières qui sont surtout remarquables sur l'occiput. Une raie noire borde le cou au-dessus de l'épaule, et s'étend, avec de légères interruptions, jusqu'à l'origine des cuisses. Le dessous du corps est d'un gris pâle et sans taches.

Ce qui distingue principalement cette espèce, ce sont des granulations qui occupent tout le dessous et le bord interne des cuisses, ainsi que la lèvre postérieure du bord du cloaque, comme l'indiquent les figures (1.*d* et 1.*e*).

On voit les plaques syncipitales figurées (1 *b*); elles sont tout autrement disposées que dans les autres espèces. Il y a quatre écussons impairs. Deux petits qui se touchent en avant et sont encadrés par huit autres plaques disposées par paires, dont les postérieures sont les plus étendues. Vient ensuite un grand écusson régulier et plus large en haut. Le quatrième impaire a huit pans, dont les deux intérieures sont les plus petits.

Les trous auditifs (1.*a*) sont bordés et précédés de quatre grandes écailles dentelées et suivies de granulations limitées entre deux replis saillants et écailleux de la peau du cou.

La queue est longue : elle dépasse de moitié l'étendue du tronc. Très-grosse à la base, elle diminue insensiblement pour se terminer en pointe aiguë.

Les pattes postérieures sont du double plus longues que les antérieures; car, dirigées en avant du côté de l'épaule, les doigts dépasseraient de beaucoup cette région; tandis que les membres de devant, étendus le long du ventre, atteignent à peine le commencement de la cuisse.

On peut voir, dans la collection Erpétologique du Muséum de Paris, plusieurs individus appartenant à cette même espèce : ce sont ceux qui ont été recueillis à Coquimbo par le savant botaniste M. Gaudichaud.

PLANCHE III. — Fig. 2.

PROCTOTRÈTE DE WIEGMANN.

Proctotretus Wiegmanni.

Ce Saurien est d'une taille très-ramassée, sa queue étant fort courte, ayant au plus la moitié de la longueur du reste du tronc qui est, en outre, assez large dans la région moyenne.

Le dessus du corps est d'un gris foncé avec des bandes longitudinales blanchâtres. Entre ces deux raies dorsales on voit une double série de lunules noires concaves en arrière et cernant des taches blanches. D'autres lunules semblables, mais plus petites, forment aussi, de chaque côté des flancs, deux séries de taches régulièrement espacées et de même étendue. Le dessous du corps est blanc dans toutes ses régions.

L'un des caractères qui est très-propre à faire distinguer cette espèce, c'est que le bord de la lèvre supé-

rieure, recouvert comme à l'ordinaire de grandes plaques, se trouve surmonté de trois rangées ou bandes d'autres écailles comprises sous la grande plaque sous-orbitaire. C'est ce que représente la figure (2.*a*) qui est considérablement grossie pour faire voir, de côté, toute la partie antérieure du tronc.

La figure (2.*e*) est destinée aussi à indiquer une particularité de cette espèce dont le dessous de la cuisse offre, parmi de petites granulations, un amas de plus gros tubercules disposés régulièrement en un quinconce formé de quatre bandes.

Comme la région inférieure vers l'origine du cloaque représentée par la figure (2.*d*) est celle d'un mâle, on y voit six grands pores à la suite des grandes écailles entuilées, tandis que le pourtour de l'orifice ne porte que de fines granulations.

Il y a également au Muséum de Paris plusieurs individus de cette espèce qui ont été rapportés du Chili par MM. les voyageurs Gay et d'Orbigny.

La forme du corps est un ovale très-allongé. Le profil du dos est cependant un peu plus soutenu que celui du ventre. La hauteur est quatre fois et près de deux tiers dans la longueur totale. La tête est courte, le museau est assez obtus. Les dentelures du préopercule arrondi sont fines, les épines de l'opercule sont aplaties.

L'œil est assez grand; car le diamètre de l'orbite mesure le tiers de la longueur de la tête, qui est elle-même comprise quatre fois dans celle du tronc. La bouche est de grandeur moyenne, les branches des mâchoires sont nues et sans écailles. Il y a quatre dents coniques dirigées horizontalement en avant et au centre de l'arc supérieur, et en arrière quatre crochets un peu plus forts que les autres dents en carde. Je vois aussi quatre canines à la symphyse de la mandibule. Les dents palatines sont sur une bande très-étroite, au contraire celles du chevron du vomer forment un petit groupe assez large.

La dorsale est longue, arrondie en arrière; l'anale est plus haute que la portion molle de la dorsale; la caudale est très-profondément fourchue, car les lobes ne sont que deux fois et un tiers dans la longueur du tronc, ou, ce qui revient au même, trois fois et un tiers dans la longueur totale. Les pectorales sont longues et pointues, les ventrales sont un peu plus courtes que les autres nageoires paires.

B. 7; D. 9/18; A. 3/10; C. 17; P. 19; V. 1/5.

Les écailles sont petites, finement ciliées; j'en compte cent vingt rangées entre l'ouïe et la caudale, et quel-

ques-unes s'avancent sur le haut de chaque lobe de la nageoire de la queue. Il y en a aussi sur la base de la pectorale. Celles de l'opercule sont semblables à celles du corps, mais celles du préopercule sont plus petites.

Tout le corps de ce poisson est d'un beau jaune de chrome, devenant plus foncé sur le dos, qui prend des teintes un peu vertes. On compte une trentaine de raies obliques sur chaque flanc.

La ligne latérale est tracée parallèlement au dos par le tiers de la hauteur. Elle est formée d'une suite de petits traits noirâtres ou rembrunis qui répondent aux tubulures de ses pores efférents.

L'exemplaire que j'ai décrit est long de $0^{m},218$.

La ressemblance que je lui ai trouvé avec le Serran créole m'a fait imaginer le nom de *Serranus colonus*.

GENRE *DIACOPE*.

Le genre des Diacopes est une de ces heureuses créations de M. Cuvier. Il est un de ceux que l'on peut donner comme exemple, pour montrer que l'étude des différences, même les plus légères en apparence, sert souvent à rapprocher les êtres selon leur plus grand degré de ressemblance ; c'est ce qui conduit à établir de bonnes familles naturelles.

La dentition des Diacopes est celle des Serrans, des Plectropomes, et des Mésoprions ; mais l'échancrure du préopercule pour recevoir le tubercule articulaire de

l'interopercule, caractérise ce groupe générique. Il se compose d'espèces qui ne sont connues jusqu'à présent que dans le grand Océan Indien. Presque toutes les Diacopes sont rouges, et les raies dont le corps est orné sont jaunes et dorées ; l'espèce dont il va être question est remarquable par sa couleur verte.

M. Darwin n'a pas trouvé cette espèce ni aucune autre de ce genre.

PLANCHE I.— Fig. 2.

LA DIACOPE VERTE.

Diacope viridis, Val.

La Diacope que M. de Fréminville vient de donner au Muséum, offre une variation de couleur très-notable dans un genre aussi naturel que celui des Serrans et des Diacopes, dont le fond de la couleur, et surtout des dernières, est toujours du rouge plus ou moins vermillonné ou carminé. Dans cette espèce, le fond est vert et les raies se détachent par une nuance plus foncée ; ces couleurs exceptionnelles sont rares dans un genre naturel. Nous voyons, au contraire, les couleurs des genres naturels offrir de la constance, soit dans les teintes soit dans les distributions. Ainsi, presque tous les carnassiers de la famille des Félis ont du fauve et une tâche sur l'oreille ; le vert, le rouge sont les couleurs les plus constantes chez les Perroquets ; les moustaches rouges des pics mâles et beaucoup d'autres exemples encore viendraient à l'appui de

cette proposition. Nous retrouvons toutefois dans la Diacope que nous allons faire connaître une distribution de couleurs semblable à celle de plusieurs autres espèces de ce genre, puisque le corps est rayé longitudinalement. Un naturaliste qui s'en tiendrait à l'examen rapide de la disposition des couleurs d'un individu décoloré, le prendrait pour la Diacope à huit raies (*Diacope octo-lineata* [1]).

Cette nouvelle espèce a la tête assez longue, elle est comprise trois fois et un tiers dans la longueur totale; la hauteur du corps y est contenue quatre fois et demie. L'œil est grand et le cercle de l'orbite touche presque à la ligne du profil. Le plus long diamètre de l'œil est le longitudinal, et il est du quart de la longueur de la tête. Il est éloigné du bout du museau d'une fois et demie le diamètre. Les quatre canines antérieures de l'intermaxillaire sont assez fortes; les dents latérales sont faibles à la mâchoire inférieure, les latérales sont plus grandes que celles de devant. L'échancrure du préopercule et le tubercule du sous-opercule qui s'y articulent sont très prononcés. Les dentelures du bord montant de l'angle arrondi de l'os sont très-manifestes. L'opercule est anguleux, mais sans épines. Les premiers rayons épineux sont assez longs, les mous n'ont guère que la moitié de ceux-ci; la caudale est échancrée.

D. 11/14; A. 3/9; C. 17; P. 15; V. 1/5.

Les écailles sont lisses et peu larges; j'en compte plus

[1] Cuv., Val., *Hist. nat. Poiss.*, t. II, p. 418.

de cinquante rangées entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale est un peu marquée, à peine visible; la couleur générale est verdâtre, devenant plus foncée sur le dos, et ayant le long des flancs, de chaque côté, quatre raies longitudinales droites, vert-foncé; les nageoires sont verdâtres.

La longueur de l'individu est de 0^{m},265. Cette Diacope est peut-être rare aux Galapagos, puisqu'elle a échappé aux recherches de M. Darwin.

LES SMECTIQUES.

Smecticus, Nob.

Nous avons séparé des Grammistes, Percoïdes à dents en velours et à deux dorsales, les Savonniers qui ont une seule nageoire étendue sur le dos. Cette nageoire est remarquable par le petit nombre de rayons épineux qui la soutiennent. L'absence d'épines à l'anale, si rares dans les poissons osseux, constituent les caractères génériques des deux seules espèces connues de l'Atlantique.

L'Archipel des Galapagos a donné un nouveau genre que l'on pourrait facilement confondre avec les Savonniers, si on n'attachait pas assez d'importance au nombre des rayons épineux de la dorsale et à l'absence des épines de l'anale.

En effet, le poisson que j'ai sous les yeux a des dents en velours, des épines à l'angle du préopercule et à l'opercule, caractères qui conviennent aux *Rypticus* et aux Grammistes. Mais ces derniers on

deux dorsales ; par conséquent le poisson, dont il va être parlé avec détail, ne peut être de ce genre.

Sa forme générale, la brièveté de sa dorsale couchée sur le dos, la forme de l'anale, la dentition l'appelleraient auprès des Rypticus ; mais ceux-ci n'ont que trois rayons à la dorsale et en manquent à l'anale, tandis que la nouvelle espèce en a dix à la dorsale et deux à l'anale. Je n'avais pas cru d'abord, à cause de cette différence dans les rayons des deux nageoires verticales, faire un genre de notre nouveau poisson, parce que tout le reste du poisson me paraissait le placer avec les Savonniers de l'Atlantique. Aussi c'est sous ce nom générique qu'il a paru dans l'atlas, pl. II, fig. 2 ; mais en l'étudiant avec plus de soin, je trouve dans ces formes, d'un poisson de l'Atlantique, plusieurs caractères empruntés aux Grammistes du grand Océan Indien. Il a, comme eux, deux épines à l'anale et une dorsale soutenue par plusieurs rayons épineux ; mais il n'a, comme les Savonniers, qu'une seule dorsale. C'est donc un assemblage des caractères des deux genres. L'importance de ces caractères m'a déterminé à considérer cette nouvelle espèce comme un genre nouveau, et elle servira à fixer d'une manière plus étroite et plus philosophique les caractères des Rypticus, qui rentrent dans les formes générales des Percoïdes à une seule dorsale et à dents en velours.

Le nom de Smecticus que je donne à ce nouveau genre rappelle les affinités des Savonniers avec l'espèce que je vais décrire sous le nom suivant :

PLANCHE II. — Fig. 2.

SMECTIQUE AUX DEUX COULEURS.

Smecticus bicolor, Val.

(*Rypticus bicolor*, pl. II, fig. 2.)

Cette espèce a le corps allongé. La ligne du profil est assez soutenue sur la nuque, puis elle s'abaisse et se rend assez droit à la queue, celle du ventre est plus horizontale. La hauteur est à peu de chose près le cinquième de la longueur totale ; la queue n'a pas tout à fait moitié de la hauteur prise à la nuque.

La tête est trois fois et quatre cinquièmes dans la longueur totale ; le préopercule est arrondi, et le limbe est armé vers le haut d'une épine plate, triangulaire, assez forte. L'opercule a deux pointes plates et plus petites que la précédente ; l'œil est éloigné du bout du museau d'une fois son diamètre, lequel est le cinquième de la longueur de la tête.

La bouche est peu fendue ; les dents sont égales et en cardes fines, sur une bande étroite aux deux mâchoires, aux palatins et sur le chevron du vomer ; la langue est libre, étroite, pointue et lisse.

La dorsale s'élève à peu près au tiers de la longueur ; assez au delà de l'insertion de la pectorale ; elle a dix rayons épineux, assez bas, et dont les trois premiers sont cependant un peu plus haut que les suivants ; la dorsale, l'anale, la caudale et les pectorales sont arrondis, les ventrales sont petites.

B. 7 ; D. 10/21 ; A. 2/15 ; C. 17 ; P. 13 ; V. 1/5.

Les écailles sont très-petites, j'en compte cent vingt rangées au moins entre l'ouïe et la caudale.

La ligne latérale remonte en se courbant vers le dos, puis elle s'infléchit lentement, de manière à se terminer par le milieu de la hauteur de la queue, tandis qu'elle s'est maintenue sur le tronc par le cinquième ou le quart de la hauteur.

Ce poisson est d'un beau rouge vermillon, marbré plus clair, avec toutes les nageoires noires.

L'exemplaire qui est déposé dans les collections nationales du Muséum est long de 0m,230.

GENRE *CIRRHITE*.

Le genre des Cirrhites ne se compose jusqu'à présent que d'un petit nombre d'espèces, presque toutes remarquables par la vivacité de leur couleur, mais les individus restent dans de petites dimensions. Le Cirrhite que je vais faire connaître, sans être encore très-grand, atteint à la taille d'une Carpe ordinaire. Pour ceux qui s'en tiendraient sans aucun examen à la diagnose du genre Cirrhite, je ne m'étonnerais pas de voir placer le poisson que je vais décrire dans un genre distinct des Cirrhites. Ceux-ci ont, entre autres caractères, le bord montant du préopercule dentelé; or, sur l'individu que j'ai sous les yeux, je ne puis apercevoir aucune dentelure le long du bord de cet os. Mais il faut faire attention que l'individu dont il s'agit a le double au moins de grandeur des autres Cirrhites connus, et il faut alors se rappeler que dans beaucoup de Percoïdes, et notamment parmi les Serrans, nous voyons les dentelures s'évanouir avec l'âge du poisson. Notons aussi que dans le *Cirrhites pantherinus* [1], les dentelures sont d'une finesse excessive, et qu'on ne les aperçoit qu'à l'aide d'une forte loupe. L'exception ou l'absence de dentelures au préopercule doit devenir un caractère peu important quand nous trouvons que ce poisson offre tous les autres caractères du genre auquel nous le rapportons. Nous observons, en première ligne, les rayons simples de la pectorale, et les dents vomériennes; puis la disposition des dents des mâchoires, et l'ensemble du facies ne peuvent laisser aucun doute.

PLANCHE III. — Fig. 1.

CIRRHITE RIVULÉ.

Cirrhites rivulatus. Val.

La nouvelle espèce de Cirrhites que je vais décrire est la plus grande et une des plus ornées dans ce genre.

Son corps épais est assez élevé à la nuque et au devant de la dorsale; puis il diminue assez promptement de hauteur, de façon que celle du tronçon de la queue derrière la dorsale n'est plus que du tiers de celle du tronc à la région des pectorales. Cette hauteur est comprise trois fois et cinq sixièmes dans la longueur totale. Celle de la tête égale la hauteur du tronc. Le front est creusé en une sorte de gouttière entre les deux yeux. Une crête bifurquée arrête cette gouttière, et forme

[1] Cuv., Val., *Hist. nat. Poiss.*, t. III, p. 70.

une coulisse dans laquelle jouent les pédicules des intermaxillaires : l'œil est placé très-haut sur la joue; son orbite entame fortement la ligne du profil. Son diamètre fait le quart de la hauteur, et plus du sixième de la longueur de la tête. Il est éloigné du bout du museau de deux fois la longueur de son diamètre.

A peu de distance de l'œil sont les deux ouvertures de la narine. La postérieure est petite et rapprochée du cercle de l'orbite; la première, plus en avant, est munie d'une forte caroncule charnue. Le sous-orbitaire, étroit et oblong, est entièrement caché sous une peau épaisse. Le préopercule a le bord arrondi en demi-cercle, et recouvert aussi sur tout le limbe par un cuir très-épais. Le reste de la joue a de très-petites écailles. L'opercule a une pointe plate et mousse, son bord membraneux est large et anguleux. Le sous-opercule est petit, et l'interopercule est grand et nu. La gueule est large et bien fendue. La mâchoire supérieure a quatre fortes canines, puis un rang de dents coniques le long du bord, et derrière, une bande de dents en velours. A l'inférieure on trouve un groupe de dents en velours, et une petite canine sur le rang externe; puis sur les côtés deux canines plus grosses, ensuite une quatrième grande, forte et conique, suivie d'une plus courte, et de plusieurs plus petites dans l'angle. Le groupe de dents vomériennes est très-sensible. La dorsale antérieure est basse, soutenue par de fortes épines; une échancrure bien prononcée la sépare de la seconde qui est beaucoup plus haute. La caudale est coupée carrément; l'anale est longue et étroite. La pectorale grande a ses rayons

branchus plus longs que les simples. On en compte sept de ces derniers. De très-petites écailles montent sur la membrane des nageoires impaires, principalement sur la dorsale.

D. 10/11; A. 2/6; C. 17; P. 7 - 7; V. 1/5.

Le tronc est recouvert d'écailles solides, et beaucoup plus grosses que celles du préopercule. Elles sont très-finement striées et chagrinées. J'en trouve environ quarante-cinq entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale est droite et par le tiers de la hauteur.

Ce poisson a le corps vert-olive plus ou moins foncé. Sur ce fond on voit des taches plus claires, bordées d'olive foncé, et liserées de beau bleu de cobalt. Ces marbrures et les rivulations qui les bordent forment cinq grandes et larges bandes sur le tronc. Quatre bandes olive rembruni, et liserées de bleu de cobalt traversent les joues, une sur le sous-orbitaire, deux sur le préopercule, et la quatrième à l'angle de l'opercule. Deux autres taches oblongues entourées d'une ellipse bleue, sont à la base de la pectorale; les nageoires olivâtres ont des rivulations bleues. Elles forment sur la caudale une sorte de réseau hexagonal qui doit être fort agréable à voir pendant la vie de ce beau poisson.

La longueur de l'individu donné au Muséum d'histoire naturelle, par M. de Fréminville, est de $0^m,445$.

Je ne vois pas de Cirrhite cité dans le travail de M. Jenyns. Est-ce une preuve que ce poisson soit rare aux Galapagos ?

GENRE *SCORPÈNE.*

La famille des Percoïdes à joues cuirassées par le sous-orbitaire articulé avec le préopercule, a donné, dans les mers des Galapagos, plusieurs espèces intéressantes pour l'Ichthyologie. M. Darwin y a trouvé un Prionote nouveau, que M. Jenyns a fait connaître sous le nom de *Prionotus Miles*.

Le genre des Scorpènes, limité par M. Cuvier aux espèces qui ont la tête grosse armée d'épines, et dont la dentition se développe sur les maxillaires, les palatins et le chevron du vomer, a aussi fourni au même naturaliste une espèce qui a pris rang, en Ichthyologie, sous le nom de *Scorpæna histrio.* Elle est différente de celle que j'ai à décrire.

Les Scorpènes sont propres aux mers équatoriales ou à celles qui baignent les parties chaudes des zones tempérées : nous avons démontré dans notre Ichthyologie que les poissons des mers du nord de l'Europe rangés, avant nous, parmi les Scorpènes appartiennent à des genres différents. Une seule des Scorpènes d'Europe, le *Scorpæna Porcus* se montre à de rares intervales dans la Manche. L'Atlantique européen, et le grand bassin de cet Océan, compris entre l'Afrique et l'Amérique, en nourrit moitié moins d'espèces que la mer de l'Inde. Puisque les espèces sont plus communes dans le grand Océan Indien, il n'est pas surprenant que M. Darwin et M. l'amiral Dupetit-Thouars aient donné l'occasion d'en faire connaître aux Ichthyologistes de nouvelles, pendant la relâche qu'ils ont faite aux Galapagos.

A cause des couleurs rouges dont les côtés de la tête sont colorés, ce qui rend les joues du poisson comme fardées, je propose de désigner cette nouvelle espèce.

PLANCHE III. — Fig. 2.

LA SCORPÈNE FARDÉE.

Scorpæna fucata, Val.

Cette Scorpène rappelle par ses marbrures et par ses écailles notre *Scorpæna scrofa* de la Méditerranée : mais elle n'a pas comme elle le corps couvert de lambeaux cutanés. Elle a les crêtes des joues et de la tête plus prononcées. Le tronc, gros et trapu, est à peu près rond à la région pectorale, car le diamètre transversal mesure les six septièmes de la hauteur, l'épaisseur de la queue est encore moitié de la hauteur. La tête est grosse et longue comme dans toutes les espèces de ce genre; la longueur est à peu de chose près le tiers du corps entier. Les yeux sont gros et saillants. Le diamètre est compris trois fois et quatre cinquièmes dans la longueur de la tête. L'intervalle qui les sépare est égale à la moitié du diamètre. Il est profondément creusé à cause de la hauteur des crêtes surcillières. Chacune porte en avant une très-forte épine, en arrière deux très-courtes. Une petite carène frontale peu saillante s'avance jusqu'au delà de la narine, et elle est armée d'une forte épine. Derrière les épines postérieures de la crête de l'orbite, on voit une épine mastoïdienne réunie à celle du côté opposé par une crête transversale, et au delà il existe

deux autres épines dont la dernière est la plus forte ; elles sont réunies par une crête transversale occipitale concave, et moins élevée que celle qui précède. Je vois derrière l'œil deux petites épines comprimées, tranchantes, mais peu élevées, dont la plus grosse est audessus de l'articulation du préopercule ; puis je compte deux épines oblongues sur le suscapulaire, et enfin une épine termine le haut du scapulaire. L'intervalle entre toutes ces petites épines est semé de granulations osseuses quelquefois hérissées.

Le préopercule arrondi porte trois fortes épines à son angle, et deux sous le limbe horizontal.

La crête du premier sous-orbitaire qui traverse et cuirasse la joue, se rend à l'épine supérieure ; le bord inférieur du sous-orbitaire est armé de quatre épines.

L'opercule a deux fortes carènes divergentes et terminées chacune par une pointe aiguë qui dépasse le bord de l'os. Les dents des mâchoires sont en velours assez rare ; celles des palatins et des chevrons du vomer sont en cardes ; ces dernières sont un peu plus fortes.

La dorsale avance vers l'occiput de manière que le quatrième rayon épineux correspond à l'angle de l'opercule. La portion molle n'occupe en longueur que la moitié de la portion épineuse. Les rayons épineux de l'anale sont très-forts ; la caudale est tronquée. La pectorale dépasse un peu le tiers de la longueur du tronc. Les ventrales sont petites.

B. 7; D. 12/10; A. 3/5; C. 15; P. 19, dont 9 simples; V. 1/5.

Les écailles sont assez grandes et lisses ; j'en compte

quarante-deux rangées entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale est presque droite.

Le fond général de la couleur est un vert d'eau plus clair sous le ventre, et plus vif et plus foncé sur la tête ; les joues sont colorées d'un beau rouge marbré plus foncé sur le préopercule et sur les crêtes. Les taches du dos et des flancs sont lie de vin. La dorsale a le fond vert, un peu citrin, avec des taches lie de vin claires : le bord de la portion molle est rosé. La caudale a la base verte, et le bord libre rosé assez vif ; je vois trois rangées de points rouges sur la base de la pectorale qui est verte avec le bord rosé.

L'anale et les ventrales vertes n'ont aucunes taches.

La longueur de l'individu est de $0^m,225$.

GENRE *MYRIPRISTIS*.

Parmi les Percoïdes nous avons signalé un certain nombre de poissons qui ont plus de cinq rayons aux ventrales. Il est assez curieux de voir comment la nature offre tout d'un coup une déviation à un nombre aussi généralement adopté par elle pour presque tous les Acanthoptérygiens. On aurait pu croire à l'établissement d'une loi qui n'aurait pas manqué d'être soutenue par une comparaison naturelle. On considère les nageoires paires, comme les représentants des quatre membres des vertébrés. Les pectorales correspondent aux membres antérieurs, et les ventrales aux postérieurs. Trouver dans la généralité des espèces cinq rayons articulés aux nageoires ventrales, donnait lieu de croire que ce nombre

variable pour les pectorales rappelait au moins celui des doigts des membres du plus grand nombre des vertébrés ; mais une exception se présente dans les Holocentres, les Myripristis, les Beryx, dont le nombre est souvent de sept, et dépasse quelquefois pour atteindre à celui de dix.

Les Myripristis sont, à l'exception d'un seul, originaires du grand Océan. L'Atlantique en nourrit un connu dans les Antilles sous le nom de FRÈRE JACQUES ; c'est notre *Myripristis Jacobus*.

Celui des Galapagos a beaucoup de rapport avec cette espèce ; je lui trouve un caractère saillant et distinctif dans ses mâchoires lisses ; c'est ce qui me le fait appeler :

PLANCHE IV. — FIG. 1.

LE MYRIPRISTIS AUX MACHOIRES LISSES ou MYRIPRISTIS LEIGNATHE

Myripristis Leignathos.

Ce Myripristis est également voisin de celui qui a été trouvé au port Praslin de la Nouvelle-Irlande, et que nous avons nommé *M. Parvidens*, à cause de la petitesse de ses dents. Celui dont nous nous occupons a les dents au moins aussi petites, et il offre comme lui, le caractère de manquer de dentelures à l'angle du maxillaire ; mais il a l'intervalle entre les yeux plus étroit, l'œil plus grand, et les nombres un peu différents.

Ce poisson a, comme la plupart de ses congénères, le corps en ovale régulier, jusqu'à la naissance du tronçon

de la queue. La hauteur fait près du tiers de la longueur totale. L'épaisseur n'est guère que moitié de la hauteur.

La tête est courte, sa longueur est comprise trois fois et trois quarts dans la longueur totale. L'œil est grand ; cependant son diamètre est un peu moindre de la moitié de la longueur de la tête. L'orbite n'entame pas la ligne du profil, mais il la touche.

L'intervalle entre les deux yeux égale le quart de la longueur de la tête. Les deux ouvertures de la narine sont petites, rapprochées l'une de l'autre et de l'orbite, la postérieure a une fente oblongue plus grande que l'antérieure. Les palmures du crâne sont peu profondément ciselées, et précédées de deux arêtes divergentes entre les yeux. Sur le devant du crâne est une échancrure pour recevoir les pédicules des intermaxillaires. Le sous-orbitaire est étroit, et a ses deux bords faiblement dentelées. Le préopercule, l'opercule, et l'interopercule sont aussi finement dentelés ; le bord du sous-opercule est lisse, et n'a aucune dentelure ni épine.

L'intermaxillaire a le bord étroit, le maxillaire a quelques stries très-fines, son angle est arrondi, il n'a aucune épine ni dentelure. L'os de l'épaule est également lisse. La dorsale a des rayons grêles, dont le second, double du premier, est compris deux fois et demie dans la hauteur du tronc mesuré sous lui ; les rayons commencent à diminuer à partir du cinquième ; le dernier est très-petit, et presque entièrement caché dans la rainure de la dorsale. Le premier rayon de la

seconde dorsale est une épine assez forte; cette nageoire est assez nettement séparée de la précédente. La caudale est peu échancrée; les épines de l'anale sont courtes.

D. 11 1/12; A. 4/13; C. 6-17-5; P. 15; V. 1/7.

Les écailles ont le bord strié et même dentelé, j'en compte trente-huit rangées entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale suit parallèlement à la courbure par le quart supérieur de la hauteur.

La couleur est un beau rouge vermillon à reflets dorés, qui rendent le poisson très-brillant.

La longueur de l'individu que je décris est de 0^m,165.

DU GENRE *DOYDIXODON*.

La famille des Sciénoïdes est représentée aux Galapagos par des espèces dont nous ne connaissons encore qu'un très-petit nombre. M. Jenyns n'en a eu que trois à faire connaître, et la collection de l'amiral n'en fournit pas une seule. De ces trois espèces, l'une vient augmenter un genre qui compte déjà beaucoup d'espèces, celui des Pristipomes. Mon savant collègue l'a nommé *Pristipoma cantharinum*, parce que ses teintes rappellent celles du *Cantharus griseus* de la Manche; les formes de ce Pristipome sont celles des espèces de l'Atlantique, et principalement du *Pristipoma rubrum*, à cause du peu de force du second rayon épineux de l'anale. Il a cependant le museau un peu plus arrondi.

Un second Sciénoïde, le *Latilus princeps*, augmente

ce genre peu nombreux, dont nous avons décrit trois espèces, *Lat. argentatus*[1], *Lat. doliatus*[2] et *Lat. chrysops*[2]; car je ne parle pas ici de mon *Latilus jugularis* qui offre une légère différence avec celles-ci.

Je trouve encore dans le travail de M. Jenyns une intéressante découverte due à M. Darwin, dont le zoologiste du *Beagle* a fait le genre *Prionodes*. Il faut toute la juste confiance que l'on doit ajouter aux travaux de mon célèbre confrère, pour ne pas être plus étonné de la nouvelle combinaison de caractères zoologiques que la nature a faite dans ce poisson. On pourrait dire, si l'on osait s'exprimer ainsi, que le Prionode est un Serran auquel la nature a enlevé les dents du palais. Les couleurs de la seule espèce vue par M. Jenyns sont également très-semblables à celles de nos Serrans communs.

Je n'ai trouvé aucune de ces espèces intéressantes, mais les naturalistes de *la Vénus* ont eu le bonheur de prendre deux autres poissons de la famille des Squammipennes dont M. Darwin ne me paraît avoir trouvé aucun représentant. L'un d'eux constitue dans les Squammipennes un genre nouveau des plus remarquables qui vient s'ajouter à la petite tribu des Squammipennes à dents tranchantes. Celles de l'espèce sur laquelle nous établissons le genre Doydixodon sont différentes des dents des Piméleptères et des Diptérodons, et à cause de leur grand nombre et de leur finesse, elles fixent les rapports qui lient les deux genres Piméleptères et

[1] Cuv., Val., *Hist. nat. Poiss.*, t. V, pag. 369 et 371.

[2] *Eorumdem*, *ibid.*, t. IX. Supplément au volume V, pag. 496.

Diptérodons de la grande famille des Squammipennes. Les deux genres nommés plus haut me paraissent y représenter les Perches, les Bars, les Apogons et autres genres qui forment la première famille des Percoïdes à deux dorsales; je crois donc que la tribu dénommée d'après les dents dans notre *Histoire des Poissons*, t. VIII, p. 254, serait caractérisée plus philosophiquement par le nom de Squammipennes à deux dorsales. Elle deviendrait sous ce nom le groupe parallèle à notre Perche et aux espèces voisines. Le genre Doydixodon devient le lien qui unit cette tribu à celle des autres Squammipennes à une seule dorsale; car la nageoire dorsale du poisson, dont il va être traité dans cet article, est unique, mais les derniers rayons beaucoup plus bas que ceux qui les précèdent, laissent aisément croire à la présence de deux nageoires. Cependant on acquiert bientôt la preuve de leur connexité et de leur continuité en enlevant les écailles étendues depuis le troisième rayon jusque sur la fin de la nageoire. Toutes les autres nageoires sont écailleuses, à la manière des Chætodons, des Holacanthes et de tous les autres groupes génériques de la famille. Il n'y a donc aucun doute possible, par l'examen de ce caractère, sur la place à assigner à notre nouveau genre.

Les dents, quoique différentes, sont cependant faites d'après le plan de celui des Piméleptères, mais en marchant vers la figure des dents des Chætodons. Elles sont en effet implantées sur plusieurs rangs. Elles paraissent d'autant plus longues sur le poisson desséché, que l'on en voit toute la racine, à cause du retrait des

parties molles de la lèvre sur laquelle elles sont évidemment mobiles. Cette racine forme un talon dirigé presque à angle droit sous la couronne, comme dans le Piméleptère, mais elle est rejetée ou reculée en arrière; la dent est donc un peu coudée. La couronne est en forme de cuilleron. Les germes se développent au fond d'une gouttière de l'os. Ces dents très-nombreuses descendent après leur croissance, et sont prises par la lèvre avec laquelle elles restent mobiles; mais comme elles sont chassées par la succession incessante des nouveaux germes, elles finissent par se souder sur plusieurs rangs sur le corps de l'os en dedans et hors de la lèvre, et elles font ainsi une seconde rangée interne que le retrait des parties molles rend encore plus sensible.

L'étude de cette curieuse dentition fournit une nouvelle preuve de ce que j'ai souvent vu dans l'histoire de l'Ichthyologie. La nature, dans sa force créatrice, si puissante et si active, trouve toujours le moyen, en employant les mêmes éléments dans des conditions analogues, d'arriver à un résultat qui paraît très-différent. Si l'os de la mâchoire ne contenait pas le germe des dents dans cette rainure, si la lèvre qui recouvre l'os ne venait pas les prendre, mais laissait ces germes adhérer sur la face extérieure de l'os; nous aurions dans cette famille une mâchoire de Scare ou de Tétrodon. La nature a employé le mode de formation et de succession des dents de ces derniers, en conservant au produit le caractère des dents longues, grêles, serrées les unes contre les autres de la famille des Squammipennes. Ces études détaillées des différences établies par la nature font comprendre

parfaitement la structure des mâchoires des Scares ou des Tétrodons tels que Cuvier l'a expliquée.

Je n'ai pu compter que cinq rayons à la membrane branchiostége, les Piméleptères en ont sept, dont quatre seules sont faciles à trouver ; il faut pour observer les autres une dissection attentive. J'ai cru que les Diptérodons n'en ont que six ; on ne doit pas s'étonner que ce nombre vienne à varier dans un autre genre. Mais comme je n'ai examiné qu'un exemplaire desséché, il ne serait pas impossible que des naturalistes plus heureusement placés que moi ne trouvassent un nombre plus grand de rayons sur un individu conservé dans l'alcool, et sur lequel on pourrait compter les rayons à l'aide du scalpel.

Il résulte donc de ces observations que les Doydixodons sont des Squammipennes à une seule dorsale fortement échancrée et comme divisée au devant de la portion molle ; que les dents mobiles sur les lèvres, et implantées sur plusieurs rangs, ont la couronne dilatée, arrondie en dehors et creusée en cuilleron en arrière ; le palais est lisse et les opercules n'ont ni épines ni dentelures.

La membrane branchiostége est soutenue par cinq rayons.

Je ne connais encore qu'une seule espèce de ce genre remarquable, que je me fais un plaisir de dédier à M. de Freminville, officier de marine fort instruit, qui a rendu de grands services aux sciences naturelles sous la direction scientifique qu'il a reçue de M. Alexandre Brongniart et aux soins éclairés duquel les collections du Muséum d'histoire naturelle sont redevables des produits ichthyologiques de l'expédition de *la Vénus*.

LE DOYDIXODON DE FREMINVILLE.

Doydixodon Freminvillii, Val., *Poiss. Vénus*, pl. 5.

La régularité du profil, la grosseur et la largeur de la tête, rappelle la forme générale de nos Carpes, en même temps que la forme horizontale de la bouche, l'épaisseur des lèvres et des mâchoires et leur mouvement rattacheraient cette singulière espèce au groupe des Muges.

Ce poisson a des formes trapues. La hauteur du tronc est trois fois et un tiers dans la longueur totale ; l'épaisseur mesure les deux tiers de la hauteur ; la tête est courte et large, le museau très-gros et obtus ; l'échancrure de l'occiput, marquée par le sinus rentrant de l'attache des muscles du dos, atteint au moins au milieu de l'œil ; l'intervalle qui sépare les deux yeux égale deux fois et demi leur diamètre. Il n'y a que deux diamètres au devant de l'œil, et encore cela dépend-il de l'épaisseur de la lèvre. L'orbite est tout à fait sur le haut de la joue ; le diamètre de l'orbite est trois fois et un tiers dans la longueur de la tête ; le sous-orbitaire, caché sous une peau très-épaisse, est au devant, mais peu au dessous l'œil ; son bord postérieur est échancré en arrière ; le préopercule, légèrement courbé, est haut et étroit ; le limbe et la joue sont entièrement couverts d'écailles, tandis que les trois autres pièces de

l'appareil operculaire en sont totalement dépourvues; elles n'ont ni épines ni dentelures; les lèvres sont d'une épaisseur remarquable, ainsi que les intermaxillaires et la mâchoire inférieure. Les premiers ont une branche montante assez prononcée pour rendre la bouche un peu protractile, l'os lui-même est creux, et contient dans sa racine, recouverte par la lèvre, les germes nombreux des dents très-singulières de ce poisson. Il ne m'est pas difficile d'en compter sept à huit rangées. Les dents mobiles dans l'épaisseur de la lèvre descendent au fur et à mesure qu'elles sont poussées par les rangées supérieures, et alors elles se soudent avec le corps aplati et élargi de l'intermaxillaire. Cet os est formé d'une lame arquée, étroite à l'angle de la bouche, montant en s'élargissant de manière à présenter une plaque triangulaire, dont le bord interne se courbe pour compléter l'axe dentaire en se réunissant à l'intermaxillaire opposé. Le bord externe de l'os se porte en arrière et forme une voûte à parois minces pour constituer la rainure où sont les germes dont j'ai parlé plus haut, et être recouvert par les lèvres épaisses qui sertissent les premières rangées de dents mobiles, avant qu'elles ne descendent se souder sur le corps de l'intermaxillaire. Le maxillaire mince est aplati en lames cachées derrière la lèvre, sous le bord libre du sous-orbitaire, mais il se plie en se contournant sur lui-même en formant une large palette que l'on voit à l'angle de la bouche le long des branches de la mâchoire inférieure. Celles-ci sont faites comme l'intermaxillaire, c'est-à-dire que leur branche s'élargit en avant et en dedans en une palette triangu-

laire qui vient se poser sur la plaque supérieure de l'intermaxillaire quand la bouche est fermée. Elle porte de même les dents fixées à l'os, mais en dehors l'os se creuse en une large gouttière recouverte par une lèvre épaisse garnie de dents. La description de ces différents os et leur mouvement prouvent que j'ai eu raison de les comparer à ceux de la bouche des Muges; ils en diffèrent cependant beaucoup par la dentition. Le palais est lisse et sans dents; l'ethmoïde forme à l'extrémité au devant du chevron du vomer deux grosses éminences boursouflées; les palatins sont élargis en deux lames latérales et presque verticales.

Les dents ont une forme très-particulière. Portée sur un très-long talon, la couronne ressemble à un petit cuilleron, pl. 5-C., redressé et faisant un angle avec la tige radicale. Elles sont serrées par lignes obliques variant de six à quatre même à deux seulement près de l'angle externe; ces dents gencivales sont suivies d'autres semblables, mais beaucoup plus petites, qui sont fixes sur le corps de l'os. Sur les côtés de chaque mâchoire, il n'y a qu'un seul rang de petites dents de même forme; la dessiccation et le retrait de la lèvre paraissent distribuer ces dents sur deux rangées distinctes, ainsi que cela est représenté pl. 5, A-B.

La dorsale épineuse est beaucoup plus basse que la portion molle, ce qui peut faire croire à deux dorsales; mais comme les écailles remontent sur la base de la partie postérieure, on retrouve ici ce que présente un grand nombre de Squammipennes. Le premier rayon répond au second tiers de la pectorale; ces espèces

sont courtes et fortes. L'angle de parties molles est arrondi, le postérieur est aigu, la caudale et l'anale sont échancrées; la pectorale, pointue à son extrémité, a le bord inférieur arrondi.

B. 5; D. 12/20; A. 3/15; C. 25; P. 18; V. 1/5.

Je compte de quarante à quarante-cinq rangées d'écailles entre l'ouïe et la caudale; elles sont épaisses, solides, plus hautes que larges, à surface sculptée ou ciselée; elles diminuent à mesure qu'elles s'avancent sur les nageoires, et sur la nuque et les scapulaires; celles des préopercules sont aussi très-petites; le reste de la tête en est tout à fait dépourvu.

La couleur est un vert rembruni et presque noirâtre sur le dos et le sommet de la tête. Les nageoires et surtout les portions épineuses de la dorsale sont claires.

La longueur de l'individu est de $0^{m},430$.

GENRE *HOLACANTHE*.

Le second Squammipenne rapporté par *la Vénus* appartient à un genre bien déterminé par Lacépède, mais il est d'une espèce nouvelle, que M. Darwin n'a pas trouvée.

Le genre des Holacanthes, représenté dans l'Atlantique par deux espèces seulement (*Hol. ciliaris* et *Hol. tricolor*, Lac.), est nombreux dans tout le grand Océan indien. L'espèce nouvelle que j'ai à faire connaître ressemble le plus par la distribution des couleurs au *Chætodon asfur* de Forskal, originaire de la mer Rouge.

Elle en diffère par les teintes des couleurs et par un caractère plus important. Le préopercule du *Hol. asfur* n'a pas de dentelures sensibles; elles sont au contraire très-prononcées le long du bord montant du préopercule de notre poisson.

Comme le mot *asfur*, que les Arabes de Lohaja donnent à cet Holacanthe, signifie *Moineau*, j'ai voulu rappeler, par l'épithète de l'espèce nouvelle, son affinité avec l'Holacanthe de la mer Rouge.

PLANCHE VI.

L'HOLACANTHE MOINEAU.

Holacanthus passer, Val.

Cette espèce nouvelle d'Holacanthe est, comme je viens de le dire, voisine de l'*Holacanthus asfur* du Forskal.

Son corps est comprimé, et le profil du tronc en ovale régulier assez allongé. La hauteur est deux fois et demie dans la longueur totale; la tête est courte, le museau fait une courte saillie. La bouche est petite, peu fendue, ses dents longues et fines sont serrées les unes contre les autres. L'œil est au haut de la joue. Il est écarté de l'autre d'une fois le diamètre qui mesure un peu du tiers de la longueur de la tête; celle-ci est comprise cinq fois dans la longueur totale du corps. Le sous-orbitaire, aussi haut que l'œil est large, porte quatre épines courtes, mais fortes sur le bord libre. Le préopercule a son bord oblique fortement dentelé. Il donne

de son angle un long et grand aiguillon strié qui atteint jusqu'à la pectorale, et au-devant de lui il y a sur le bord horizontal une épine courte et forte. L'interopercule porte trois fortes pointes aiguës ; les deux autres os cachés sous les écailles n'ont aucunes épines ni dentelures.

La dorsale est étendue tout le long du dos, en partie cachée à partir du troisième rayon sous les écailles nombreuses qui la revêtent. L'angle de la portion molle se prolonge en un lobe pointu, très-aigu, ce qui rend, à cause de la brièveté de l'angle postérieur, le bord de cette nageoire très-fortement échancré. L'anale ressemble à la dorsale, mais elle est plus courte ; la caudale est tronquée, la pectorale secondaire arrondie en dessous, les ventrales sont un peu plus longues.

B. 7 ; D. 14/18 ; A. 3/18 ; C. 17 ; P. 17 ; V. 1/5.

Ce poisson est couvert d'écailles épaisses, solides, et très-profondément striées, ce qui rend sa surface très-rude. Je compte soixante-quinze à quatre-vingts rangées d'écailles entre l'ouïe et la caudale qui est comme les autres nageoires, et toute la tête couverte d'écailles semblables à celles du corps, mais beaucoup plus petites. La ligne latérale suit la courbure du dos par le quart de la hauteur.

La couleur est un brun uniforme traversé par une large bandelette argentée descendant sur le tronc à la hauteur de la sixième épine dorsale. La partie épineuse de cette nageoire, la caudale, les pectorales et les ventrales, sont d'un jaune soufre. La dorsale et l'anale sont bordées d'un trait jaune liséré de brun.

La longueur de l'exemplaire est de $0^m,265$.

DU GENRE *DAURADE*.

Le Sparoïde que j'ai à faire connaître dans cet article pourraient tout aussi bien être placés parmi les Pagres que dans le genre des Chrysophrys. C'est une de ces espèces intermédiaires difficiles à placer, parce qu'elles ont des caractères qui tiennent de plusieurs groupes. Ce Sparoïde a en effet, comme les Pagres, des dents molaires sur deux rangs ; comme les Pagels, des dents en cardes assez fines derrière les incisives, et il a, comme les Daurades, des molaires rondes ou ovales, à couronne tellement large, que j'ai trouvé dans le développement de ce caractère un trait plus saillant des Chrysophrys que de tout autre genre.

Je concevrais cependant que des naturalistes vinssent critiquer la place que j'ai assignée à ce poisson ; cependant je vois avec plaisir que je trouve le même sentiment dans M. Jenyns. M. Darwin a rapporté cette même Daurade. Elle est décrite est figurée, dans la zoologie *du Beagle*[1], sous le nom que je m'empresse ici d'adopter, afin de ne pas augmenter la liste des synonymes, déjà trop nombreux. M. Jenyns n'a eu, comme moi, que cette seule espèce de la famille des Sparoïdes.

[1] Jenyns, *Fish. of Beagle*, pag. 56, pl. 12.

PLANCHE IV. — Fig. 2.

LA DAURADE CYANOPTÈRE.

Chrysophrys Taurina, Jen. [1].

Ce poisson a le profil de nos Spares à museau tronqué, la courbe du dos arquée et très-soutenue vers la nuque, la ligne du ventre presque droite.

La hauteur est comprise trois fois et quatre cinquièmes dans la longueur totale. La tête, à peu près aussi courte qu'elle est haute, est aussi comprise quatre fois et un tiers dans la longueur totale. L'œil est grand sur le haut de la joue. Le sous-orbitaire forme sur le devant de la joue un large trapèze recouvert par une peau adipeuse. Le préopercule est étroit et couvert de cinq à six rangées d'écailles. Tout l'opercule, le sous-opercule et l'interopercule sont cuirassés par de fortes écailles semblables à celles du tronc. Les deux premiers de ces os sont confondus sous les écailles qui les cachent. Il y a trois rangées de dents molaires à la mâchoire d'en haut, les dernières du rang interne sont rondes et les plus grandes. La mâchoire inférieure n'en a que deux rangées. Le devant de la bouche a quelques dents coniques, et derrière elles des dents en carde. Le palais est entièrement lisse. La dorsale répond à peu près au tiers de la pectorale : elle est basse. La caudale est fourchue, à lobes larges, et celui d'en bas est moins pointu que

[1] Indiqué sur la planche de notre atlas *Chrysophrys cyanoptera*, Val.

le supérieur. La pectorale est longue et aiguë ; elle se termine à peu près sous le onzième rayon épineux.

B. 7; D. 12/12; A. 3; C. 17; P. 15; V. 1/5.

Les écailles sont grandes, osseuses et lisses. Il y en a cinquante le long de la ligne latérale, et quelques-unes sur la base de la caudale.

La ligne latérale est marquée par une série de petites tubulures ; elle s'infléchit vers la queue. La couleur est jaune pâle, avec du rougeâtre sur le devant de la face. Les nageoires sont bleuâtres.

La longueur de notre exemplaire est de 0^m,360.

GENRE *CARANX*.

Le genre des Caranx est un des plus nombreux, non-seulement de la famille des Scombercoïdes, mais de la classe entière des poissons.

L'espèce nouvelle que j'ai à décrire appartient à cette tribu, qui a une seule fausse nageoire libre derrière la dorsale et l'anale. Elle a, comme tous ces Caranx, les formes allongées, la côte longue, et l'armure latérale de la queue cuirassée par de petits boucliers qui ne se montrent qu'au delà de la moitié du tronc. Les pectorales sont plus longues que celles des autres. Ces formes donnent à ce poisson une assez grande ressemblance avec nos Maquereaux, et que j'ai signalée en nommant cette espèce.

PLANCHE VII. — Fig. 1.

LE CARANX SCOMBRIN.

Caranx scombrinus, Val.

Le Caranx que j'ai à faire connaître ici ressemble beaucoup à notre Maquereau commun par la forme arrondie de son corps par la grandeur et la longueur de sa tête; mais il tient des Caranx par la petitesse de sa bouche et par les boucliers latéraux de la queue. Il doit prendre place à côté des espèces qui ont une petite pinnule libre dessus et dessous la queue. C'est donc près des *Caranx Alexandrinus*, *C. tela* et autres espèces voisines qu'il faut le placer.

Le corps est rond, fusiforme. Sa hauteur est moindre que le sixième de la longueur totale; celle de la tête y est comprise quatre fois et quelque chose. L'œil est grand, éloigné du bout du museau d'une fois son diamètre, et contenu trois fois et un tiers dans la longueur de la tête. Le sous-orbitaire est caverneux, les dents sont en velours ras. La première dorsale triangulaire touche à la seconde, qui est longue et basse vers la fin. L'anale a la même forme; la caudale est bilobée ou peu profondément fourchue. La pinnule libre, supérieure ou inférieure, est élargie en palettes égales.

B. 7; D 9[1]—1/27; A. 2/23; C. 17; P. 23; V. 1/5.

Tout le corps est couvert de petites écailles très-minces. Je compte jusqu'à quarante-deux petits boucliers, à partir de ceux de l'extrémité de la queue où ils sont encore visibles.

[1] *N. B.* Que le dessinateur a oublié la neuvième et les petits rayons des nagoires.

La ligne latérale n'a qu'une bien faible courbure.

La pectorale en faux atteint à la fin de la dorsale. Le dos est vert foncé, devenant argenté sous le ventre. Les pectorales et les ventrales sont plus foncées que les autres nageoires, qui sont transparentes avec une légère teinte verdâtre.

L'exemplaire a 0m,400 de long.

Cette espèce manque à l'Ichthyologie *du Beagle*, qui n'a d'ailleurs aucun autre Scombéroïde.

GENRE *PRIONURE.*

La famille des Teuthies se compose, comme on le sait, de trois groupes distincts : celui des Amphacanthes caractérisé par les deux épines de chaque ventrale, celui des Acanthures qui ont de chaque côté de la queue un aiguillon mobile que le poisson peut redresser à volonté, et celui des Nasons dont la queue porte des boucliers osseux fixes, immobiles et sur lesquels il y a une carène relevée et tranchante.

La peau de tous ces poissons est dénuée d'écailles, même quand elle est chargée d'âpretés plus ou moins rudes au toucher.

Les dents, disposées sur un seul rang, sont lisses, coniques ou quelquefois crénelées, et leurs caractères se combinent avec ceux que je viens de rappeler. J'ai établi des genres faciles à reconnaître dans cette famille.

Les Nasons et leurs congénères sont tous originaires du grand Océan indien; je n'en connais encore aucune espèce dans l'Atlantique.

Le Prionure que j'ai à faire connaître a l'aspect des poissons de ce genre, et comme j'ai publié un Nason à trois boucliers, j'avais d'abord cru que le Teuthie à trois écussons, originaire des Galapagos, devait être placé près du Nason à trois boucliers d'Amboine, déjà connu de Valenty et de Renard. Mais en étudiant cette nouvelle espèce avec plus de soin pour la décrire, je n'ai pas tardé à reconnaître que les dents avec leur couronne dentelée plaçaient cette nouvelle espèce parmi les Prionures, et non pas parmi les Nasons qui ont leurs dents coniques et sans dentelures.

Elle prend alors un nouveau caractère d'intérêt, car elle ajoute une troisème espèce à un genre fondé sur une première due aux recherches de Péron. Elle confirme la justesse de nos vues, lorsque nous avons établi le genre des Prionures. Nous voyons ce genre répandu dans tout le grand Océan, depuis la Nouvelle-Hollande jusqu'aux côtes du Japon, et en dernier lieu sur ce petit archipel des Galapagos rapproché du continent américain.

Cette famille des Teuthies doit être signalée aux recherches des voyageurs; elle est presque exclusivement confinée dans les mers de l'Océan indien; car à l'exception de quelques espèces d'Acanthures, et en très-petit nombre, du grand bassin de l'Atlantique, toutes les autres si nombreuses viennent du grand Océan. Depuis la publication de la monographie de cette

famille, donnée dans la grande histoire des poissons, les collections nationales et étrangères se sont accrues d'un assez bon nombre d'espèces nouvelles.

PLANCHE VII. — Fig. 2.

LE PRIONURE A LARGE RAIE.

Prionurus laticlavius, Val. [1].

Nous avons à ajouter aux Prionures déjà connus celui-ci, qui n'a pas de cornes avancées sur le front, ni même de tubérosité au devant des yeux.

Le profil, un peu soutenu et convexe entre les yeux, descend par une concavité profonde vers le museau qui fait une petite saillie par suite du rétrécissement de la face sur le devant des yeux. Au-dessus de ces organes la ligne monte par une courbe régulière pour former, avec la courbure un peu moins forte du ventre, l'ellipse du corps. La queue sort de cet ellipse. La hauteur fait le tiers de la longueur totale, jusqu'au centre du bord concave de la caudale. Le tronçon de la queue est très-étroit, car sa hauteur ne fait que le cinquième de celle du tronc. La longueur de la tête égale le cinquième de la longueur totale du corps. L'œil est placé haut et en arrière sur la joue, éloigné du bout du museau de trois fois la longueur de son diamètre, et de la ligne du profil de moitié de ce diamètre. On ne voit rien de son orbitaire

[1] A tort sur la pl. VII : *Naseus laticlavius.*

au devant de l'œil; il est entièrement caché par la peau. Le bord du préopercule se dessine par une ligne oblique assez haute; son angle est arrondi, et le bord inférieur est légèrement concave; l'opercule est faiblement strié et étroit, car il est deux fois plus haut que large, et sa largeur égale le diamètre de l'œil. La bouche est peu fendue; le maxillaire est presque en entier recouvert par la peau qui entoure le sous-orbitaire et les côtés de la joue. L'intermaxillaire a peu de mobilité; il porte huit dents, ce qui en fait seize à la mâchoire supérieure. Elles sont élargies, comprimées, tranchantes, à émail ciselé, et à bord dentelé ou festonné de quatre à cinq dentelures mousses et arrondies, et seulement sur le tranchant de la couronne et du côté externe ou postérieur. Le bord interne est lisse et sans aucune dentelure. La mâchoire inférieure a seize ou dix-huit dents comprimées et dont la couronne seule a le bord festonné. Le suscapulaire et l'huméral sont striés, le cubital l'est également sur les bords de sa plaque qui est triangulaire, et chagrinée dans le milieu. La pectorale est obtuse et épaisse; elle est comprise cinq fois et demie dans la longueur totale. Les ventrales ne sont pas très-longues; leur épine est forte et à peu près de moitié de la longueur du rayon.

La dorsale commence en arrière de l'aplomb de l'insertion de la pectorale; elle a huit rayons épineux, dont le premier est très-court. Les autres restent assez bas, car la hauteur de la nageoire ne mesure que le cinquième de la hauteur du corps. L'anale n'est pas plus élevée et de même forme; elle commence sous les

premiers rayons mous de la dorsale. La caudale a les lobes arrondis, obtus, non prolongés en pointe; le bord est concave.

D. 8/28; A. 3/25; C. 17; P. 17; V. 00.

Le corps n'a pas d'écailles, mais une sorte de cuir hérissé de petites aspérités très-fines. De chaque côté de la queue, il y a trois boucliers osseux. La couleur est jaune, avec une large bande brune ou bistre étendue sur le côté. La tête est un peu plus foncée que le dos. La dorsale et l'anale ont les rayons jaunes et la membrane roussâtre; la caudale et la pectorale ont plus de jaune.

L'individu qui a fait le sujet de cette description a 0^{m},390 de longueur.

GENRE *LABRE*.

Les Labroïdes sont, comme on le sait, abondants et presque également répandus dans toutes les mers, depuis les deux pôles jusqu'à l'équateur. Les naturalistes explorateurs de l'archipel des Galapagos ne nous en ont fait connaître que peu d'espèces. Je n'en vois qu'une seule décrite dans l'excellente publication des Poissons du *Beagle*. Elle appartient au genre des Cossyphes.

L'amiral Dupetit-Thouars a été plus heureux dans les recherches qu'il a fait faire. La petite collection que je fais connaître en avait deux. L'une d'elles est aussi un Cossyphe.

L'autre est du genre Labre, réduit aux caractères que je lui ai assignés. Elle est nouvelle et doit prendre

place à côté du *Labrus scrofa* de l'Atlantique. J'indique cette affinité en la nommant :

PLANCHE VIII. — FIG. 1.

LE LABRE SANGLIER.

Labrus aper, Val.

Ce grand et beau Labre a la plus grande ressemblance avec le *Labrus Scrofa*, découvert dans le grand bassin de l'Atlantique, depuis les Canaries et Madère, jusqu'aux îles du cap Vert. La disposition des dents et la distribution des couleurs montrent le voisinage de ces espèces.

Ce poisson a le port et la forme régulière de nos Labres. Le profil est un peu soutenu sur le front jusqu'à la nuque. La longueur comprend trois fois et un quart la hauteur. La tête est un peu plus courte que la hauteur du tronc. L'œil est éloigné du bout du museau de deux fois le diamètre. Le sous-orbitaire est large et caché sous une peau épaisse. Le préopercule a le bord vertical lisse, sans dentelures ; l'angle et le bord inférieur arrondi. Les dents de l'extrémité et de l'angle de la mâchoire sont saillantes et comme des défenses ; le reste de l'os porte des dents coniques égales, et le côté interne est couvert de petites granulations.

La dorsale et l'anale sont prolongées en pointes aiguës ; la caudale est peu échancrée à quelques rayons externes prolongés en un lobe court ; la pectorale est large et triangulaire.

B. 7 ; D. 12/12 ; A. 3/12 ; C. 15 ; P. 18 ; V. 1/5.

Les écailles sont de grandeur médiocre, j'en compte soixante-deux rangées entre l'ouïe et la caudale. Celle de l'opercule sont semblables à celles du tronc, celles du préopercule sont beaucoup plus petites ; il y en a dix rangées sur un espace qui en contiendrait à peine six de celles du tronc.

La couleur générale est un rouge brique plus ou moins vif, avec quelques rayures longitudinales qui se montrent par reflets. Une large tache jaune est sur chaque flanc au-dessus de la pectorale. Toutes les nageoires sont bleuâtres, la dorsale a une tache noire sur les quatre premiers rayons épineux, comme cela se trouve sur plusieurs autres Labres, et notamment sur le *Labrus scrofa*.

La ligne latérale n'est pas interrompue.

La longueur de l'individu est de $0^{m},430$.

DES *COSSYPHES*.

Ce genre n'est jusqu'à présent représenté dans l'Atlantique que par une seule espèce signalée déjà par Margrave, mais dont les caractères et les synonymies avaient été si mal établis que j'ai eu beaucoup de peine à fixer la place de ce curieux Labroïde. Aujourd'hui que ce genre et ses espèces sont caractérisées et limitées, il m'a été facile d'ajouter à celle qui sont connues le nouveau Cossyphe que je vais décrire.

Il a les formes du Cossyphe du Brésil, et en général de ces mers américaines ; mais il rappelle par la disposition des couleurs nos espèces indiennes.

Je me conforme au désir qui m'a été exprimé par M. de Freminville, donateur de cette précieuse collection au Muséum, et dédiant cette belle en nouvelle espèce de Cossyphe à M. L'Éclancher.

J'ai dit plus haut que M. Jenyns avait publié un nouveau Cossyphe; il l'a nommé *Cossyphus Darwini*, en le dédiant au zoologiste habile et distingué par ses belles observations sur les Coraux et les Zoophytes du grand Océan indien, comme je le fais pour l'officier du service de santé de l'expédition qui a formé cette collection.

PLANCHE VIII. — Fig. 2.

LE COSSYPHE DE L'ÉCLANCHER.

Cossyphus Eclancheri, Val.

Ce brillant poisson a l'aspect des autres Cossyphes; des écailles recouvrent la base de la dorsale, la portion molle de cette nageoire, l'anale et les ventrales prolongées en pointes aiguës; de grandes écailles sur les opercules et font aisément reconnaître ce poisson. La longueur de la tête égale à la hauteur du corps fait le quart de la longueur totale. Le front est assez soutenu entre les yeux, le museau est aigu; l'œil de grandeur médiocre a un diamètre qui ne fait que le sixième de la longueur de la tête, et a une fois ce diamètre au-dessous de la ligne du profil. Le préopercule est couvert de petites écailles, mais celles de l'opercule ressemblent presque à celles du corps par leur grandeur.

La pectorale est large et insérée sous l'aplomb de l'angle de l'opercule. Le premier rayon de la dorsale est un peu plus reculé; sa hauteur égale les deux tiers de la dernière épine, et n'est pas le tiers du rayon le plus long de la dorsale. La caudale a le bord coupé carrément, et ses angles arrondis n'ont aucun espace de prolongement. Les ventrales égalent en longueur près des quatre cinquièmes de la hauteur correspondante du tronc.

D. 12/10; A. 3/12; C. 12; P. 18; V. 1/5.

Les écailles sont minces et assez grandes, j'en trouve trente-deux rangées entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale est tracée parallèlement au dos par une suite de tubaclures, sous l'extrémité postérieure se redresse un peu vers la dorsale. Tout le corps est peint d'un beau rouge vermillon, avec de grandes maculatures noires, étendues sur les six premiers rayons de la dorsale, et descendant sur le dos, puis couvrant toute la base de la dorsale et le dos de la queue sans atteindre la caudale. Ces taches noires remontent sur toute la portion molle de la dorsale en laissant sur les deux bords un liséré rouge vif.

Ce poisson est grand comme nos Tourds ordinaires (*Labrus Turdus*, Nob.). Il a 0^m,439 de longueur.

GENRE *TURBOT*.

Passer, Cuv.

Le nom de *Rhombus*, sous lequel M. Cuvier a établi, avec raison, la coupe générique des Turbots de la fa-

mille des Pleuronectes avait été déjà employé par Lacépède pour un poisson voisin des Stromatées, et que Linné a fait connaître sous le nom de *Chætodon Alepidotus*. Il le tenait de Garden. En faisant la monographie de ce genre (*Hist. nat. Poissons*, tome IX, p. 400), j'ai dit que je reprenais les dénominations consacrées par Lacépède, et que M. Cuvier avait eu tort de ne pas accepter dans le *Règne animal*. N'ayant pas reconnu le genre établi par Lacépède, il n'en avait pas moins bien recherché et déterminé le poisson de Garden, et croyant qu'il fallait en faire un genre distinct, M. Cuvier le désigna par un nom nouveau, celui de *Peprilus*. Lorsqu'il en vint à parler, dans la famille des Pleuronectes, du genre des Turbots, il trouva la grande espèce de nos mers, désignée par Linné sous le nom de *Pl. Rhombus*. C'est bien, en effet, le *Rhombus* des naturalistes grecs et latins; il faut cependant remarquer qu'Athénée et Naurate, cité par le premier de ces deux savants ont confondu le Ῥόμβος d'Aristote avec le χήττα, qui est plus spécialement notre Barbue. Faisant avec raison un genre de ces Pleuroncetes à dorsale avancée jusque vers le bord de la mâchoire supérieure, l'auteur du *Règne animal* désigna sa nouvelle coupe générique par l'épithète que Linné avait empruntée aux anciens. Mais si M. Cuvier avait d'abord cherché à reconnaître le genre désigné par Lacépède, sous le nom de *Rhombus*, il n'aurait pas employé, quoiqu'à regret sans doute, cette dénomination pour le nouveau genre de la famille des Pleuronectes. Jusqu'au travail que j'ai donné sur la famille des Stromatées, les Ichthyologistes ont admis le nom

de Rhombus pour désigner le genre de Pleuronectes établi par Cuvier. J'avoue qu'après avoir reconnu le genre de Lacépède qui était resté presque ignoré, tandis que celui de Cuvier avait été accepté; j'ai eu beaucoup de peine à me déterminer à rétablir les noms suivant leur chronologie. Je sentais bien, et je sens encore que ce changement de nom va faire une petite perturbation dans la nomenclature; et la langue des zoologistes et surtout celle des Ichthyologistes est déjà assez surchargée de noms inutiles, faisant double emploi ou confusion, pour ne pas y ajouter encore en voulant rectifier. D'un autre côté, j'ai cru qu'il était de toute justice, surtout dans un ouvrage, comme celui auquel M. Cuvier m'a fait consacrer une partie de ma vie, en recherches littéraires et synonymiques, la dénomination qu'un homme aussi illustre que Lacépède avait donnée à un genre parfaitement établi. Ce grand zoologiste s'est servi du nom de Psettus employé déjà dans les manuscrits de Commerson pour un genre bien déterminé de la famille des Squamipennes. Je n'aurais pas hésité à donner au genre des Turbots le nom latin tiré de la dénomination de la Barbue. Mais je ne pouvais pas le faire. J'ai pris alors dans les noms latins imposés aux Pleuronectes un de ceux que nos prédécesseurs n'avaient encore employé; celui de Passer, l'un des plus connus, et que par lequel tant d'auteurs ont désigné les Pleuronectes, m'a paru convenable. Quand j'aurai publié, soit en entier, soit par extrait, la Monographie des Pleuronectes dans la seconde série de

l'*Histoire des Poissons*, j'espère établir définitivement cette nouvelle dénomination, et qu'elle sera acceptée par les zoologistes.

D'ailleurs je ne serais pas éloigné de croire que le poisson que je décris ici sous le nom de *Passer Marchionessarum* ne constituera avec le Pl. Podas, et quelques espèces voisines, un genre distinct du Turbot et de la Barbue des mers d'Europe; mais ces coupes ne peuvent être faites qu'à la suite d'un examen détaillé et critique de toutes les espèces de cette grande famille, et ce n'est pas ici le lieu d'établir cette discussion.

PLANCHE IX.

LE TURBOT DES ILES MARQUISES.

***Passer Marchionessarum*, Val.**

L'espèce nouvelle du grand Océan a de la ressemblance avec les espèces de l'Atlantique, et même avec le *Pleuronectes Podas* de la Méditerrannée. Elle tient cette affinité du grand écartement des yeux de la saillie des crêtes surcilières et de l'épine relevée qui termine la maxillaire.

Ce Turbot a le corps allongé; la largeur des flancs fait le tiers de la longueur totale. La tête y est comprise quatre fois et trois quarts. Le profil est un peu sinueux entre les deux yeux; l'œil gauche est inférieur, répond à l'angle supérieur de la bouche, le droit ou le supérieur est éloigné du premier de deux fois le diamètre; a l'intervalle un peu creux qui les sépare est

lisse, le préopercule a son bord vertical droit, l'autre descend très-obliquement vers l'angle de la mâchoire; il est tout couvert d'écailles comme les autres pièces de l'appareil operculaire. Les dents sont en cardes très-fines. Il y en a aussi sur le chevron du vomer. Outre la grande espèce du maxillaire, il y en a une seconde plus courte et cannelée le long de l'os. La dorsale est étendue depuis le devant de l'œil jusqu'auprès de la queue. L'anale commence à l'aplomb de l'épaule, la caudale est arrondie. La pectorale gauche est longue, et les trois premiers rayons sont prolongés en filaments déliés; leur longueur entière portée sur le corps y est égale à la hauteur du tronc, ou est comprise trois fois et trois quarts dans la longueur totale.

La longueur de la pectorale droite est du tiers de la gauche.

B. 7; D. 90; A. 70; C. 16; P. 11; V. 1/5.

Il y a environ cent rangées de petites écailles le long des flancs; elles sont toutes marquées de stries concentriques et grenues. La ligne latérale est fortement courbée à son origine au-dessus de l'insertion de la pectorale, elle se rend ensuite droite à la queue par le milieu du corps.

La couleur est brune du côté gauche, et blanche de l'autre côté.

Ce poisson m'a été indiqué comme provenant des îles Marquises, il est long de $0^{m},400$. Il serait le seul de cette collection qui fût étranger aux Galapagos.

GENRE *MURÈNE*.

M. Darwin a trouvé aux Galapagos un Gobiésoce que les navigateurs sur *la Vénus* n'y ont pas observé. Ce poisson, décrit par M. Jenyns, est devenu le *Gobiesox pœcilophthalmus*. Je cite cette jolie espèce pour compléter ici la revue des Poissons déjà connus de l'archipel.

La famille des Anguilliformes a fourni au contraire des espèces aux deux expéditions. Elles appartiennent toutes deux au genre Murène.

Les Ichthyologistes ont tous senti la nécessité de subdiviser le grand genre MURÆNA de Linné. Déjà Thunberg, sous le nom de *Muræna*, Bloch, sous celui de *Gymnothorax*, Lacépède, sous celui de *Murænophis*, ont réuni les espèces sans pectorales, pour les séparer des Anguilles qui ont les nageoires thoraciques plus ou moins développés. L'on trouvera dans l'analyse de la famille des Anguilliformes que j'ai raison d'employer une expression douteuse sur la valeur du caractère fourni par la présence ou l'absence de la pectorale; car ces nageoires diminuent par degrés insensibles. L'étude des dents fournira des caractères bien plus positifs; elle démontrera que les premières modifications apportées par l'auteur du *Règne animal* au genre *Muræna* de Linné, n'étaient que l'ébauche d'un travail plus considérable, qui doit être précédé de la description et de la dissection des nombreuses espèces de cette famille très-nombreuse et répandue dans toutes les mers.

M. Darwin a pris à l'île Chatam et à l'île Charles les deux exemplaires du Murænophis nommé par M. Jenyns *Murænophis lentiginosa*. Il n'en a pas publié de figure. La description que j'ai comparée à mon poisson ne lui convient pas assez pour que je le regarde comme de la même espèce.

Celle que je décris ici appartient au groupe des Murænophis, dont la gueule est armée de dents pointues et tranchantes sur un seul rang, et qui ont les nageoires impaires assez élevées pour en énumérer facilement le nombre des rayons. Il me paraît probable qu'elle restera dans le genre qui sera plus spécialement désigné par le nom générique sous lequel je vais la faire connaître.

PLANCHE X. — FIG. 1.

LA MURÈNE MARBRÉE.

Murenophis marmoreus, Val.

Cette Murène élégante par ses couleurs, appartient à cette division des espèces à dents triangulaires, pointues, tranchantes sur les côtés, sans dentelures ni crochets. Le vomer en porte aussi une série longitudinale; mais les palatins sont lisses. Les yeux sont au milieu de la longueur de la fente de la gueule, l'occiput est peu soutenu, les narines antérieures sont tubuleuses, l'ouverture postérieure est une fente longitudinale sous l'œil. Il n'y a comme dans les espèces de ce genre aucunes nageoires paires, le nombre des rayons des trois

autres réunis, et de quatre cents et quelques, car j'en compte

D. 164; A. 127; C. 12.

Tout le corps est marbré de brun sur un fond jaune.

Longueur 0^{m},530.

GENRE *TÉTRODON*.

Deux espèces du genre Tétrodon ont été observées aux Galapagos. L'une a été rapportée par M. l'amiral Dupetit-Thouars; mais l'exemplaire, en assez mauvais état, n'a pu être figuré; et je n'en aurais pas même parlé, si M. de Freminville n'avait joint à l'envoi de cette collection le dessin de cette espèce. Il m'a servi à reconnaître le *Tetrodon angusticeps* de M. Jenyns.

La seconde ne m'est connue que par la description du *Beagle* : c'est le *Tetrodon annulatus*. C'est une des espèces dont la peau est couverte de fines épines.

LE TÉTRODON A TÊTE ÉTROITE.

Tetrodon angusticeps, Jenyns, *Voy. du Beagle*, pl. 28.

Celui-ci est du petit nombre des Tétrodons à peau lisse et sans épines. Sous ce rapport, elle tient plus des Tétrodons de l'Atlantique que de ceux de la mer des Indes.

La tête est oblongue et étroite. Les yeux sont très-rapprochés; l'intervalle qui les sépare égale leur diamètre. Le dos est droit, le ventre assez renflé, et l'animal peut se gonfler beaucoup. La dorsale est petite et répond à l'anale, qui est aussi étroite. La caudale est coupée carrément. La ligne latérale est infléchie sur le corps et rameuse sur la tête; une branche fait une grande anse sur la narine; deux autres vont, en travers, se perdre sur la nuque et sur le commencement du dos, sous la première de celle-ci, un rameau descend sur la joue.

Le dessin, coloré par M. de Freminville, peint le dos en brun, ainsi qu'une large bande qui court sur le bas des côtés. Une autre bande de couleur jaune sépare le brun du dos de celui des côtés. Tout le dessous du corps est également jaune, ainsi que les dorsales, l'anale et les pectorales. La caudale est brune. Une tachefoncée, presque noire, est à la base de la pectorale.

M. Jenyns indique des teintes un peu différentes. Suivant ce zoologiste, le dos serait verdâtre, un peu rembruni; la base de la pectorale et la dorsale seraient noires. N'a-t-il pas dit, par inadvertance, dorsale pour caudale? D'ailleurs M. Jenyns reconnaît que les couleurs du poisson ont été altérés par l'action de l'alcool.

Malgré ces légères différences, je ne doute pas de l'identité spécifique des poissons recueillis par M. Darwin, sur *le Beagle*, et par M. L'Éclancher, sur *la Vénus*.

GENRE *CESTRACION*.

Le genre des Cestracions est encore une des excellentes créations de Cuvier. Elle a fixé la place d'un Squale des mers de la Nouvelle-Hollande, qui paraissait tout à fait étranger dans cette grande famille, à cause de la

singularité de sa dentition. Les caractères et les formes de ses dents sont, en effet, tellement différentes de celles des autres Squales, que l'on ne peut hésiter sur la fixité que donne l'étude de ces dents. Elle a un autre avantage, c'est de faire connaître d'une manière plus précise les rapports des Hybodes et autres Squalides connus par leurs dents fossiles et communes dans la période crayeuse.

PLANCHE X. — Fig. 2.

LE CESTRACION PANTHÉRIN.

Cestracion pantherinus, Val.

Ce poisson de la famille des Squales a le port d'une Roussette : le dessus de la tête est plus creux, mais il l'est beaucoup moins que celui du *Cestracion Phillipi*, qui habite les eaux de la Nouvelle-Hollande. Ce peu de profondeur de la gouttière occipitale dépend du peu de redressement des arcades surcilières.

La première dorsale l'élève au tiers du corps, et la seconde au milieu de l'intervalle entre l'épine de cette première dorsale et la caudale. Les espèces sont grosses, un peu renflées, et n'atteignent qu'à moitié de la hauteur de la nageoire. L'angle de ces nageoires est arrondi, la membrane est trapézoïdale. L'anale est étroite et arrondie. La caudale a le lobe supérieur tronqué, large et à angles mousses; le lobe inférieur est triangulaire.

La pectorale est insérée au milieu de l'espace entre

le bout du museau et la ventrale, et celles-ci sont aux deux cinquièmes du corps. Ces nageoires paires sont assez larges, à bords arrondis.

La troisième des cinq fentes branchiales est à l'angle de la pectorale; je vois sous l'œil un petit avant.

La bouche n'est pas très-large, elle porte en avant cinq à six rangs de petites dents aiguës, ayant à la base deux petits talons épineux, puis viennent sur les côtés des mâchoires six rangées de molaires arrondies et carénées sur le milieu.

Toute la peau est couverte d'aspérités mousses à l'extrémité du museau, sur les nageoires et même sur le palais; mais sur le tronc et au delà, ce sont des tubercules à trois pointes aiguës, les deux latérales comme de petits talons, et implantées en quinconces serrés, etc.

La couleur est un gris roussâtre, avec de grosses taches noires arrondies éparses sur les corps et sur les nageoires.

L'individu est un mâle, ses appendices sexuels sont gros, coniques mousses, et dépassant la ventrale; ils sont presque aussi longs qu'elle.

La longueur est de $0^m,475$.

TABLE DES MATIÈRES

ICHTHYOLOGIE.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

PARIS. — IMPRIMERIE J. CLAYE, RUE SAINT-BENOIT, 7.

DU P.-THOU

VOYAGE

AUTOUR

DU MONDE

BOTANIQUE

R.

VOYAGE

AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

BOTANIQUE

PARIS. — IMPRIMERIE DE J. CLAYE
RUE SAINT-BENOIT, 7.

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

SUR LA FRÉGATE

LA VÉNUS

COMMANDÉE

PAR ABEL DU PETIT-THOUARS
Capitaine de vaisseau, depuis vice-amiral, grand'croix de la Légion d'honneur

---

BOTANIQUE

PARIS
LIBRAIRIE DES SCIENCES NATURELLES
ET DES ARTS ILLUSTRÉS
Théodore MORGAND, éditeur, rue Bonaparte, 5
Se trouve aussi chez GIDE, même rue, même numéro
1864

BOTANIQUE

PAR

M. J. DECAISNE

MEMBRE DE L'INSTITUT, PROFESSEUR DE CULTURE AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

PLANTÆ CELLULARES

CAULERPA MACRODISCA Dcne.

C. caule repente, coriaceo, crassitudine pennæ corvinæ, tereti, ramis erectis superne in discum latum peltatum desinentibus. Discus centim. et ultra latus.

Caulerpa (Chemnitzia) macrodisca Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. XVII, 1842, p. 336; Kg. *sp. Alg.*, p. 499.

Hab. Insula Anambas ad oras insulæ Borneo.

Je ferai remarquer que la plante célèbre à laquelle M. de Humboldt a donné le nom *Fucus vitifolius*, n'appartient pas au genre *Caulerpa*, ainsi que l'admet M. Kutzing, mais qu'elle fait partie des *Udotea*, comme j'ai pu m'en assurer par l'étude de l'échantillon original conservé au Muséum.

EXPLICAT. TAB.

A 1. *Caulerpa macrodisca* Dcne. magnit. natur.

TRICLADIA Dcne.

CHAR. GENER.

Frons ramosa, ramis obovatis, e surculo cylindrico repente erecta, tubulosa, intus filis tenuissimis farcta, crassitudine pennæ anserinæ, inferne annulatim constricta.

TRICLADIA AUSTRALIS Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. XVII, 1842, p. 337; Kg. *spec. Alg.*, p. 494.

HAB. ad oras australes Novæ Hollandiæ (Port du Roi Georges).

EXPLICAT. TAB.

Tricladia australis magnit. nat.

ANADYOMENE LECLANCHERI Dcne.

A. fronde tenui plana, primo lineari-acuta simplici integra, dein margine sinuata divisa clathrato-pertusa viridi, inferne haud raro contorta.

ANADYOMENE LECLANCHERI Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. II, 1844, p. 136.

HAB. in mari sinensi ad insulam Soulou, parasitica in foliis *Sargassi latifolii* et *S. telephiifolii*.

EXPLICAT. TAB.

Fig. 3. Alga magnitudine naturali. — 3 *a* et 3 *b*. Pars frondis valde aucta ut reticulum structuræ pateat.

THURETIA Dcne.

CHAR. GENER.

Conceptacula in nervis secundariis ad frondis loborum apices sita, biseriata, alterna, quasi moniliformia, parva, cellulosa, cellulis majoribus superficialibus sporiferis. *Sporæ* 4, cuneatæ. — Alga marina elegans, rosea, fronde stipitata, primo simplici oblonga margine denticulata, dein lobata v. ramosa reticulata, reticulo nervis venisque pinnatis affixo.

Genus dicatum Clarissimo Gustavo Thuret qui de Algarum sporis illarumque structura et motu egregie disseruit.

THURETIA QUERCIFOLIA Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. II, 1844, p. 363; Kg. *spec. Alg.*, p. 673; Harv.

CLAUDEA SINGULARIS Lmx. *mss.* Herb. mus. Par.

CLAUDEA PULCHERRIMA Mart. *mss.*

EXPLICAT. TAB.

A 1. Frons junior magnitudine naturali. — 2. Eadem aucta. — 3. Frons adulta magnit. naturali. — 4. Eadem aucta. — 5. Pars frondis valde aucta ut reticuli fabrica pateat. — 6. Conceptacula e rete avulsa. — 7. Conceptaculum magis auctum.

HEMITREMA KRAUSII R. Br.

CHAR. GENER.

Alga rosea, acaulis, foliacea, ecostata, subsessilis, margine integro, inferne membranaceo, dimidia super. parte clathrato-fenestrata, foraminibus oblongo-ellipticis concentrice ordinatis; conceptacula in parte membranacea immersa v. semi-immersa.

HEMITREMA KRAUSII R. Br.

MERTENSIA ELEGANS Hering. *Ann. of nat. hist.*, VIII, p. 92, Kg. *sp. Alg.*, p. 888.

HAB. ad oras Africæ australis (Port-Natal).

EXPLICAT. TAB.

B 2. Pars frondis magnit. duplo aucta. — 3 *b*. Reticuli maculæ valde auctæ.

C 1 *c*. Pars frondis *Claudeæ elegantis* Lmx. fructiferæ. — 2 *c*. Reticuli maculæ valde auctæ. — 3 *c*. Conceptaculum, quasi bivalve et expansum. — 4 *c*. Sporæ geminæ v. quaternatæ.

LEVEILLÆA PECTINATA Dcne.

L. fronde ramosa ramulisque apice circinatis, pinnulis distiche alternis linearibus acutiusculis integerrimis pectinatis.

LEVEILLÆA PECTINATA Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. XVII, 1842, p. 363; Kg. *sp. Alg.*, p. 882.

HAB. in *Corallina ancipite*, ad oras occident. Novæ Holland.

EXPLICAT. TAB.

D. fig. 1 *d*. Alga magnit. naturali. — 2 *d*. Frons valde aucta. — 3 *d*. Pinnula magnit. valde aucta.

OSMUNDARIA PROLIFERA Lmx.

CHAR. GENER.

Frons compressa contorta ramosa, ramis linearibus v. oblongis interdum vertice emarginatis verrucosis, verrucis stipitatis exasperatis. *Conceptacula* ad apicem ramulorum congesta ramosa lineari-oblonga obtusa, duplici serie superne tetrachocarpica. *Sporæ* globosæ v. varie angulatæ.

O. spithamea, caule compresso ramoso, ramis lineari-oblongis v. lineari-ellipticis, inferne contortis aveniis, undique verrucis parvis brevissime stipitatis dense obtectis, conceptaculis ad apices ramulorum congestis linearibus obtusis.

Osmundaria prolifera Lmx. *Ess.*, p. 22, t. I, fig. 4-6; Dcne. *Arch. Mus.*, vol. 2, t. V, fig. 24.

Polyphacum proliferum. Ag. *spec.*, t. I, p. 106; Kg. *sp. Alg.*, p. 879.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes.

EXPLICAT. TAB.

A. 1. Osmundaria prolifera mag. nat. — 2. Sectio transversa frondis. — 3. Verrucula valde aucta. — 4. Sectio transversa mediæ frondis. — 5. Conceptaculorum congeries magnit. auct. — 6. Conceptaculum segregatum. — 7. Conceptaculum cum cellulis binis sporiferis. — 8. Sporæ quaternæ. — Sporæ sejunctæ.

POLYZONIA ADIANTIFORMIS Dcne.

P. fronde ramosa pinnata, pinnulis distichis brevissime stipitatis cultriformibus. v. trapeziformibus basi cuneatis, margine superiore irregulariter denticulato, inferiore integro.

Polyzonia adiantiformis Dcne. *Ann. scienc. nat.*, t. XIII, 1842, p. 363; Kg. *sp. Alg.*, p.

Hab. in frondibus *Marginariæ*, ad oras Novæ Zelandiæ.

EXPLICAT. TAB.

Fig. 1 *e*. Pars frondis magnit. naturali. — 2 *e*. Eadem valde aucta.

FUCUS HARVEYANUS Dcne.

F. fronde plana costata dichotoma integerrima evesiculosa foraminibus crebre inspersa, receptaculis ad apices ramulorum subpalmatim congestis parvis ovatis obtusis intus fibrillis farctis, conceptaculis sporas v. antheridia foventibus.

Fucus harveyanus Dcne. *Ms.* Harv. *Nereis bor. am.*, p. 70.

Hab. ad oras Californiæ (Monterey).

Cette espèce est voisine du *F. ceranoides*, mais elle s'en distingue par ses dimensions plus grandes et par sa disposition, ainsi que par la petitesse de ses réceptacles.

EXPLICAT. TAB.

1. Pars superior frondis fructifera. — 2. Pars frondis valde aucta ut foraminum fabrica pateat. — 3. Pars in statu altero foraminibus pertusis. — 4. Sectio transversa frondis. — 5. Sectio transversa frondis valde aucta ostendens foramen filamenta elachistoidea fovens. — 6. Sectio transversa partis infer. frondis. — 7. Pars frondis longitrorsum secta. — 8. Receptaculum valde auctum. — 9. Sectio transversa receptaculi. — 10. Pars receptaculi textilis. — 11. Ramulus antheriferus; *a* antheridia ante anthesim; *b* conceptacula vacua.

CASTRALTIA SALICORNIOIDES A. Rich.

Caulis filiformis ramosus foliosus et aerocystophorus. *Folia* minuta peltata imbricata, spirali ordine disposita, aerocystophoris immixta; superiora fructifera et in conceptacula transmutata.

Caulis 2-3-pedalis teres laxe ramosus, ramis elongatis virgatis, inferne spiraliter flexuosus nudus, superne foliis peltatis ovalibus, hinc planis concaviusculis, inde verrucosis, dense et imbricatim approximatis, petiolo v. stipiti brevi affixis, vestitus. *Rami* cauli similes, conceptacula foventes. *Aerocysti* globosi, pisi minoris magnitudine.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ.

Castraltia salicornioides A. Rich. *Sert. Astrolab.*, p. 143. Dcne. *Arch, Mus.*, vol. 2, t. III, fig. 23-24; Ktzg. *sp. Alg.*, p. 636. Scaberia agardhii. Grev. *syn.*, p. 36.

EXPLICAT. TAB.

B. Castraltia salicornioides. — 1'. Magnit. nat. — 2'. Ramulus magnit. auctus. — 3'. Folium a dorso visum. — 4'. Sectio caulis. — 5'. Sectio longitudinalis.

CYCLODIUM SERRA Ad. Brgt.

C. fronde pinnata submembranacea glabra, pinnis petiolatis lanceolatis longe acuminatis basi cuneatis grosse serratis, indusiis orbicularibus glabris peltatis deciduis.

EXPLICAT. TAB.

1. Pars pinnulæ inferius visa. — 2. Indusium a fronte visum.

SACCOLOMA SANDWICENSIS Ad. Brgt.

S. scandens, stipite cylindraceo, dense squamoso ramoso, frondibus pinnatis membranaceis glabris, pinnis subpetiolatis dimidiato-oblongis obtusis sursum truncatis, margine superiori crenatis, soris oblongis infra marginem sitis et crenulis antepositis.

EXPLICAT. TAB.

1. Saccoloma sandwicensis mag. nat. — 2. Pinnula sorophora parum aucta. — 3. Fragmentum pinnulæ valde auctum sorophorum, ut venarum distributio et indusium melius distinguantur. — 4. Capsularum congeries.

PLANTÆ VASCULARES

FLEURYA GLOMERATA Gdch.

F. herbacea, foliis subdeltoideis 3-nerviis grosse dentatis acuminatis membranaceis supra intense viridibus pilis brevibus subtus pallidioribus secus nervos obductis, longe petiolatis, pedunculis axillaribus gracilibus glabris, glomerulis florum sessilibus, pedicellis sterilibus apice tumidis albidis, nuculis marginatis rostratis hinc parum tuberculatis.

Urtica affinis Guill. *Zeph. Tait.* in *Ann. scienc. nat.*, 1837, t. VII, p. 183.

Fleurya glomerata Gdch. *Mss. herb. Mus. Par.*

Hab. in montosis insulæ Taiti et Marchionicarum, ad altitudinem circiter 2,500^{m}, ubi vulgo dicitur *E.-Kénaé*, *Puéra*, *Ona ona*, necnon in archipelago Hamoensi.

Herba annua dioica, radicibus fibrosis capillaribus. *Caulis* herbaceus, inferne compressus, lævis, subflexuosus, cicatricibus foliorum delapsorum notatus, vix penna corvina crassior, 0^{m},30 — 0^{m},35 longus, sæpius simplex et inferne nudus, sulcatus, apice pilosus. *Folia* alterna, deltoidea v. cordato-rhomboidea, grosse dentata, longiuscule acuminata, patentia, supra intense viridia, pilis raris brevibusque inspersa, subtus pallidiora, palmatinervia, nervis gracilibus, pilis inspersis, tenuia, 0^{m},08—0^{m},09 longa, 0^{m}03 — 0^{m}04 lata, petiolata, petiolis gracilibus glabris. *Pedunculi* graciles, folium æquantes, florum glomerulis sessilibus secus pedunculi longitudinem sparsis. *Flores* masculi et feminei in pedunculis propriis cymosi; pedunculi steriles subclaviformes teretes virides, apice tumido pallido spongioso, ad axillam bracteolæ squamiformis

minimæ siti. Masc. *Calyx* quadripartitus, foliolis concavis herbaceis margine membranaceis. *Stamina* 4 foliolis calycinis opposita, ante anthesim incurvata; filamenta planiuscula, glabra; antheræ rotundæ, biloculares, loculis arcuatis, longitrorsum dehiscentibus, connectivo crassiusculo punctiformi medio affixæ. *Rudimentum* pistilli turbinatum. Fem. *Calyx* 4-fidus laciniis inæqualibus; majore carinata cucullata dorso hispida herbacea margine membranacea, mediis ovatis planiusculis, minore ovata membranacea vix conspicua. *Ovarium* compressum marginatum, stigmate profunde bifido papilloso rubente terminatum. *Ovulum* unicum orthotropum, oblongo-conicum, funiculo brevi laterali affixum, chalaza orbiculari carnosa. *Fructus* compressus, subcrustaceus, in medio punctato-verrucosus, margine crasso cinctus, rostratus, subobliquus, glaber, opacus, epicarpio madefacto mucosus, calyce persistente inferne stipatus. *Semen* lenticulare, testa tenui straminea, chalaza rotundata fusca, exalbuminosum. *Embryo* cotyledonibus rotundatis obscure emarginatis, radicula conica.

EXPLICAT. TAB.

1. Pars inflorescentiæ. — 2. Alabastrum floris masculi a fronte visum. — 3. Flos masculus apertus. — 4. Flos femineus. — 5. Perigonium floris feminei. — 6. Fructus longitrorsum resectus. — 7. Semen longitr. resectum. — Pars inflorescentiæ cum florib. arbortivis.

CANDJERA TIMORENSIS Dcne.

C. ramulis gracilibus subtomentosis, foliis lanceolatis acuminatis breviter petiolatis pellucido-punctulatis, spicis axillaribus folio brevioribus, laciniis patulis, fructu flavido stylo persistente apiculato.

Ramuli graciles, penduli, plus minusve flexuosi, epidermide flavescenti-viridi, juniores pube brevi vestiti. *Folia* distiche alterna, petiolata, lanceolata v. ovato-lanceolata, inferne attenuata, integerrima, apice mucrone calloso acuta, crassiuscula, penninervia, utrinque opaca, siccando olivacea, glaberrima, tenuissime pellucido-punctulata; majora $0^m,08$ longa, $0^m,03$

lata, minora $0^m,05$ longa, $0^m,01$ lata. *Petioli* subteretes, erecti, pube brevi vestiti. *Inflorescentia* spicata, spicis axillaribus folio brevioribus, solitariis v. interdum fasciculatis, $1\frac{1}{2}$ centim. longis, plurifloris, rachi pube incana vestita. *Flores* parvuli, herbacei, ad axillam bracteolæ acutæ inserti. *Calyx* suburceolatus, extrorsum pilis brevibus inspersus, 4-dentatus, dentibus patulis acutis, æstivatione valvata, tubo introrsum glabro. *Stamina* 4 hypogyna, filamentis filiformibus glabris, calycis faucem æquantia; antheræ biloculares, loculis oblongis basi et apice parum discretis, imo dorso insertis. *Squamulæ* hypogynæ 4, rotundatæ, carnosæ, obtusæ, cochleatæ, glabræ, perpusillæ, cruciatim dispositæ. *Ovarium* simplex, calyce inclusum, lageniforme, stigmate capitato, planiusculo, subquadrilobo, uniloculare, placenta columnari brevi, apice uniovulata. *Ovulum* nudum, cellulosum, reflexum. *Fructus* subdrupaceus, magnitudine pisi majoris, ovoideus, glaberrimus, opacus, subarmeniacus, endocarpio crustaceo, sublignoso. *Semen* albuminosum. *Embryo* in axi albuminis, cotyledonibus pluripartitis, radicula ovoidea, infera respectu loculi.

EXPLICAT. TAB.

1. Diagramma floris. — 2. Flos valde auctus. — 3. Flos longitrorsum apertus. — 4. Ovarium longitr. resectum. — 5. Ovulum valde auctum. — 6. Fructus auctus cum perigonio basilari.— 7. Fructus magnit. naturali. — 8. Fructus longitrorsum resectus. — 9. Embryo cum cotyledonibus sponte fissis.

GYRINOPSIS CUMINGIANA Dcne.

G. foliis oblongo-ellipticis acuminatis, breviter petiolatis, pedunculis lateralibus v. terminalibus 8-10-floris, pedicellis hirsutis floribusque pubescentibus villosis.

Hab. in insulis Philippinis (Cuming *exsicc.* n. 1617).

Gyrinopsis cumingiana Dcne. *Ann. scienc. nat.*, 1843, p. 7, t. I, B.

Rami graciles, teretes, cortice cinereo. *Folia* alterna, oblonga v. elliptico-oblonga, basi attenuata, apice acuminata,

tenuissime et transverse venosa, utrinque opaca, brevissime petiolata, 0m,10 ad 0m,15 longa, 0m,03 ad 0m, 06 lata, coriacea, glaberrima; petioli supra sulcati, crassiusculi. *Pedunculi* terminales lateralesve, pluriflori, subumbellati. *Flores* pedicellati, pedicellis villosis brevibus. *Perigonium* sesquicentim. longum, tubulosum v. subinfundibuliforme; laciniæ 5 breves rotundatæ, æstivatione imbricativa, tubus utrinque sed præsertim introrsum ad basim villosus. *Stamina* 10 fauci inserta, æqualia, perigonii laciniis anteposita, semi-inclusa, subsessilia, antheræ biloculares, loculis longitrorsum dehiscentibus. *Discus* hypogynus nullus. *Ovarium* ovatum, breviter stipitatum, apice in stylum stigmate conico capitatum abiens, dense villosum, biloculare, loculis uniovulatis, ovulis anatropis. *Fructus* immaturus villosus, magnitudine pisi minoris, ovatus, stylo persistente mucronatus, subobliquus.

EXPLICAT. TAB.

1. Diagramma perigonii.—2. Perigonium magnitudine auctum.—3. Perigonium longitrorsum fissum et expansum. — 4. Perigonii pars superior ut stamina glandulæque pateant. — 5. Ovarii sectio transversa. — 6. Ovarium longitrorsum resectum. — 7. Ovulum.— 8. Fructus immaturus.— 9. Fructus longitrorsum sectus.

DRYMISPERMUM LAURIFOLIUM.

D. foliis oblongis v. lanceolato-oblongis basi attenuatis apice acuminatis brevissime petiolatis, floribus in capitulum congestis, numerosis, extrorsum puberulis subincanis, stylo stamina superante glabro, stigmate obscure bilobo.

DRYMISPERMUM LAURIFOLIUM Dcne. *Ann. scienc. nat.*, 1843, p. 5.

Ramuli teretes, cortice lævi atrosanguineo nitido vestiti; novelli graciles, glaberrimi. *Folia* brevissime petiolata, 0m, 12 — 0m,15 longa, 0m, 4 circiter lata, oblongo v, lanceolato-oblonga, ima basi angustata v, attenuata, apice acuminata, integerrima, penninervia, supra siccando olivacea v, fuscescentia,

subtus pallidiora, reticulato-venosa. *Flores* in capitulum congesti numerosi. *Perigonium* gracile, 0m,02 circiter longum, infundibuliforme, extrorsum puberulum, subincanum, laciniis patulis, oblongis, obtusis, medio glabris, marginibus apiceque tantum puberulis, æstivatione cruciatim imbricatis. *Stamina* 8 inæqualia, perigonii lacinias superantia, filamentis glabris, summo apice tumidis et in connectivum rotundatum subemarginatum desinentibus; antheræ biloculares, adnatæ, longitrorsum dehiscentes. *Discus* hypogynus, cupularis, membranaceus, integer. *Ovarium* conicum, in stylum longum gracilem stigmate obscure bilobo capitatum abiens, biloculare; loculis uniovulatis, ovulis anatropis. *Fructus* drupaceus, abortu unilocularis, magnitudine avellanæ. *Semen* testa tenui lævi fusca involutum. *Embryo* cotyledonibus crassis subhemisphæricis radiculaque brevissima inconspicua distinctus.

EXPLICAT. TAB.

1. Diagramma floris. — 2. Alabastrum. — 3. Flos magnit. auctus. — 4. Anthera a fronte visa. — 5. Anthera a dorso visa. — 6. Ovarium longitrorsum sectum ut loculorum fabrica pateat. — 7. Ovulum. — 8. Ovarii sectio transversa. — 9. Fructus magnit. nat. — 10. Fructus mag. auctus et longitrorsum resectus. — 11. Semen transverse sectum. — 12. Semen longitudinaliter sectum.

DRYMISPERMUM MACROPHYLLUM Dcne.

D. foliis ellipticis basi et apice acutis v. obtusis breviter petiolatis, florum capitulis terminalibus ternis bracteolatis, fructibus subgloboso-turbinatis apiculatis.

In Nova Hibernia (La Billardière).

Ramuli teretes, crassitie pennæ anserinæ, cortice atrosanguineo, lævi, glaberrimo lenticellisque rotundis perpusillis insperso tecti. *Folia* opposita, magna, 0m,26 — 0m,28 longa, 0m,12 circiter lata, elliptica, haud raro parum obliqua, obtusa v. basi et apice acutiuscula, glaberrima, pergamacea, penninervia, utrinque siccando olivacea, subtus nervis fuscescen-

tibus dense reticulatis; petioli teretes. *Flores* ad apices ramulorum capitati, capitulis in specimine unico ternis; pedunculi communes breves, parùm compressi, bracteolis oblongis v. oblongo-lanceolatis lutescentibus stipati; receptaculum commune florum collapsorum cicatriculis rotundis notatum. *Fructus* magnitudine cerasi, globoso-turbinatus, vertice mucronulatus, pedunculatus, glaberrimus, bilocularis; pericarpium fibrosum, endocarpio lævi. *Semina* rotundata, hinc complanata, inde convexa, raphe prominente a latere marginata, chalaza prominente respectu loculi infera, magnitudine seminis pyri; testa lævis crustacea; endopleurum tenue. *Embryo* cotyledonibus carnosis.

EXPLICAT. TAB.

1. Fructus longitrorsum resectus; valde auctus; *a* pericarpium; *b* seminis testa; *c* endopleurum; *d* cotyledones. — 2. Semen magnitudine naturali; *a* micropyle; *b* chalaza. — 3. Seminis valde aucti sectio transversa; *a* chalaza; *b* raphe; *c* testa seu membrana externa; *d* endopleurum v. membrana externa; *e* nuclei membrana; *f* cotyledones transverse resectæ.

DRYMISPERMUM BILLARDIERI.

D. foliis rotundato-marginatis v. brevissime acuminatis, petiolo brevissimo; floribus capitatis terminalibus; fructibus magnitudine cerasi.

In Insulis Amicorum (La Billardière). — In Archipelago Babao (Cl. Hombron).

Ramuli teretes, cortice atrosanguineo tecti, glaberrimi. *Folia* subcruciatim opposita, brevissime petiolata, orbicularia v. ovali-rotundata, integerrima, brevissime acuminata v. emarginata, coriacea, utrinque opaca, siccando olivacea, penninervia, subtus reticulato-nervosa, 0m,10 longa totidemque fere lata. *Fructus* magnitudine cerasi v. pruni minoris, subcompresso-globosus, vertice mucronulatus, subsessilis, glaberrimus, siccitate rugosus, bilocularis; endocarpium pergamaceum, fibrosum, intus læve. *Semen* rotundatum, subcompressum, testa lævi, chalaza prominente nigra, cotyledonibus crassis.

EXPLICAT. TAB.

1. Fructus longitrorsum resectus. — 2. Idem transverse. — 3. Semen.

J'ajoute aux *Drymispermum* décrits antérieurement et figurés ici, une espèce recueillie par Cuming, aux îles Philippines.

D. CUMINGIANUM.

D. foliis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis basi et apice attenuatis acutiusculis breviter petiolatis, capitulis paucifloris terminalibus glaberrimis, staminibus erectis perigonii lacinias superantibus, filamentis styloque filiformibus, antheris parvulis.

In insul. Philippinis (Cuming. *Exsicc.* n. 763).

LEUCOSMIA OVATA.

L. foliis late ovatis acuminatis, floribus folio duplici involucratis, laciniis oblongo-ovatis, squamulis deltoideis minimis, anthera oblonga filamentum longitudine excedente.

In insula *Lavouká* archipelagi Vitiensium (Cl. Jacquinot).

Ramuli inferne teretes, glabri, epidermide rubente. *Folia* opposita, petiolo brevi, 0m,01 longo, supra sulcato, carnoso, ovata v. ovato-elliptica, integerrima, acuminata, interdum subobliqua, subcoriacea, supra opaca, siccando fusco-olivacea, penninervia, subtus nitidula et reticulato-venosa, 0m,08—0m,14 longa, 0m,05—0m,06 lata. *Inflorescentia* terminalis, pedunculo compresso; flores in receptaculo claviformi sessiles, 13-15 in capitulum congesti bracteolisque 2-oppositis involucrati. *Perigonium* infundibuliforme, gracile, glabrum, 0m,04 longum,

ima basi leviter tumidum in ovarii loco; laciniæ limbi oblongo-ovatæ, obtusæ, extrorsum medio glabræ, in alabastro a latere imbricatæ, incano-puberulæ; tubus introrsum hirsutus. *Squamulæ* faucis, deltoideæ, parvulæ et vix conspicuæ. *Stamina* 10, 5 fauci inserta, filamentis gracilibus, antheris brevioribus erectis; antheræ basifixæ, oblongæ, biloculares, longitrorsum dehiscentes, loculis lineola fusca marginatis. *Discus* hypogynus membranaceus, modice plicatus crenulatusque, ovarii basim cingens. *Ovarium* ovatum, in stylum longissimum desinens, inferne glabrum, superne villosum, biloculare, loculis uniovulatis, ovulis anatropis.

Cette espèce est voisine du *L. Burnettiana* Benth., mais elle s'en distingue par ses feuilles plus grandes, moins arrondies; par ses fleurs, dont les divisions sont plus allongées, obtuses, non acuminées; par ses étamines, dont les filets atteignent à peine la longueur des anthères, qui sont basifixes.

Benth. *Lond. Journ. of bot.*, vol. 1, p. 231-232; Ejusd. *Bot. Sulphur*, p. 180, t. LVI.

OLEARIA SEMIDENTATA.

O. fructicosa dense foliosa, foliis erectis v. patentibus oblongo-spathulatis superne dentatis inferne integris supra glabris nitidis subtus ramulisque junioribus adpresse niveo-tomentosis marginibus revolutis, capitulis pedunculatis solitariis axillaribus bracteolatis, involucri foliolis oblongis margine araneo-tomentosis.

In insulâ Chatam (Cl. Pfihl).

Frutex elegans. *Rami* stricti, erecti, virgati, teretes, crassitie pennæ anserinæ inferne delapsis foliis cicatricosi, superne

ad insertionem foliorum tomentosi v. arachnoideo-tomentosi, nivei. *Folia* approximata, subopposita, patentia, brevissime petiolata v. potius in petiolum latum attenuata, 0m,06—0m,07 longa, 0m,01 et ultra lata, oblongo-spathulata v. elongato-cuneata, acutiuscula, superius margine dentata, inferius integerrima idcircoque semidentata, coriacea, trinervia, supra nervis impressis, glaberrima, nitida, luride viridia, subtus nervis prominulis, dense et adpresse tomentoso-arachnoidea, nivea v. pallide ochroleuca, marginibus angustis revolutis. *Capituli* solitarii, axillares, ad apicem ramulorum quasi corymbosi, latiusculi, speciosi; pedunculi teretes, arachnoidei, bracteolis lanceolatis stipati. *Involucrum* 3-seriale; foliolis intimis centimetr. circiter longis, extimis dimidio brevioribus lineari-lanceolatis acutis superne rubentibus, marginibus arachnoideo-tomentosis. *Receptaculum* nonnihil convexum, papillosum, multiflorum. *Flores* involucrum superantes, heterogami, radiorum feminei, disci hermaphroditi fertiles; flosculi feminei ligulati, patentes, subcoriacei, glaberrimi, obscure venosi, apice 2-denticulati, stamina in paleas tenues imminuta includentes; flosculi disci infundibuliformes, tubo tenui, 5-dentati. *Antheræ* lineares, appendiculatæ, inferne caudatæ, caudulis scabris; filamento ad apicem quasi articulato, glaberrimo. *Stylus* corollam superans, ramis lineari-spathulatis. *Pappus* pluriserialis, setis firmis, scabris, longitudine inæqualibus. *Achænium* cylindraceum, sulcatum, 10-costatum, scabriusculum, in flosculis femineis ligulatis tenue, ovulum lineare abortivum includens; in flosculis disci vero crassius, fertile.

EXPLICAT. TAB.

1. Flosculus ambitus v. femineus. — 2. Stamen arbortivum in paleam tenuem imminutum. — 3. Setæ pappi pars superior. — 4. Stylus. — 5. Sectio transversa achænii. — 6. Ovulum abortivum. — 7. Flosculus disci. — 8. Stamen. — 9. Achænii e disco desumpti sectio transversa.

LECOCARPUS Gen. nov.

Involucrum biseriale, sæpius tetraphyllum, fol. ovato-cordatis herbaceis. *Capitulum* multiflorum heterogamum radia-

tum; floribus radii seriatis femineis; disci masculis quinquedentatis. *Receptaculum* paleaceum, paleis fimbriato-laciniatis dorso pilosis glandulosisque flores amplectentibus. *Achenia* radii ossea, in discum cyathiformem irregulariter crenulatum membranaceum glandulosumque apice desinentia. *Stylus* florum fem. ramis linearibus revolutis glabriusculis, florum masc. linearibus truncatis extrorsum puberulis. *Antheræ* ecaudatæ membrana ovata terminatæ. *Pollen* echinulatum.

Frutex ramosissimus insularum Gallapagos, foliis oppositis tripinnatifidis, laciniis revolutis hispidulis; capitulis solitariis pedunculatis axillaribus, involucri foliolis herbaceis patulis, floribus flavis, femineis in ambitu 4-6. Nomen genericum e vocabulis λεκὸς pelvis — et καρπός fructus.

LECOCARPUS FOLIOSUS.

L. foliis tripinnatisectis, lobis linearibus v. oblongis subtus revolutis, pilis brevibus undique scabris subtomentosis, pecundulis axillaribus solitariis erectis folium æquantibus, involucri foliolis ovato-cordatis, floribus luteis.

Frutex? *Rami* patentes; ramuli decussatim oppositi, dichotomi, teretes, pilis brevibus articulatis subtomentosi, scabriusculi, casu foliorum cicatricula transversali notati, foliosi. *Folia* opposita, petiolata, petioli inferne dilatati amplexicaules, supra canaliculati, irregulariter tripinnatisecta, lobis inferioribus integris, linearibus, subtus revolutis, superioribus varie lobatis, lobulis oblongis v. lineari-oblongis, utrinque sed præsertim supra hispidulo-scabris, rigidiusculis. *Pedunculi* axillares, folium æquantes, monocephali, teretes, graciles. *Involucri* foliola 4 cruciatim opposita, ima basi inter se coalita, cordata, integra, inferne trinervia, subtus glanduloso-puberula, pilis vix conspicuis. *Flosculi* radii lineari-oblongi, obscure tridenticulati, flavi; staminibus nullis; styli ramis revolutis glabris linearibus. *Achenium* obovatum angulare, subcostatum, glandulosum, calyce

cyathiformi, lato, *Patriniæ* fructui simillime coronatum; discus membranaceo-scariosus, reticulatim venosus, crenato-dentatus, utrinque papilloso-glandulosus, medio umbilicatus; tubus crustaceus subosseus. *Pericarpium* membranaceum, a calyce solutum. *Semen* exalbuminosum, leviter curvatum. *Embryo* radicula infera, ovata. *Flosculi* disci masculi, regulares, 5-dentati, infundibuliformes, tubo angustato, glabro. *Antheræ* coalitæ, ecaudatæ, membrana terminatæ; filamenta superne articulata. *Pollen* echinulatum. *Achenium* lineari-oblongum, calvum. *Stylus* o. *Receptaculum* angustum, paleaceum, paleis oblongis, dorso glandulosis, margine fimbriato-ciliatis, flosculum involventibus, flavidis, persistentibus.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos fœmineus fertilis. — 2. Stylus ejusdem. — 3. Fructus calyce cyathiformi coronatus. — 4. Id. longitrorsum resectus. — 5. Semen. — 6. Flos disci squama stipatus. — 7. Anthera. — 8. Pollen.

HELIOTROPIUM MARCHIONICUM.

H. incanum, foliis ellipticis brevissime mucronatis basi in petiolum attenuatis utrinque incano-sericeis, cymis terminalibus furcatis, laciniis calycinis inæqualibus lanceolato-ovatis, corollæ lobis crispatis, in medio ut nuculæ ipsæ puberulis.

Hab. in montibus insulæ Nouhiva, archipelagi marchionici. — Vulgo *Touti-Manou* (Cl. Le Bastard).

Ramuli lignosi, crassitudine pennæ anserinæ, epidermide rimosa lamellosa cinerea vestiti; ramuli ascendentes, incani, obscure angulosi. *Folia* $0^m,03$ longa, $0^m,01$ et ultra lata, elliptica aut ovata, apice mucronulata, basi in petiolum canaliculatum attenuata, utrinque sericeo-incana, obscure venosa, subtus nervo medio prominente. *Inflorescentia* cymosa, terminalis; pedunculi inferne nudi, graciles, sericei. *Calyx* persistens, foliolis inæqualibus, exterioribus lanceolatis, interioribus angus-

floribus linearibusque, omnibus utrinque sericeis. *Corolla* parva, calycem vix superans, hypocraterimorpha, limbo 5-lobo, lobis crispatis medio lineola villosa notatis, tubo extrorsum dense nisi ad basim villoso. *Stamina* inclusa; antheræ oblongæ, vertice papillosæ. *Ovarium* inclusum, lageniforme, disco annulari basi cinctum; stylus teres, superne margine undulato stigmatosoque ornatus et penicillo apiculatus. *Nuculæ* haud maturæ inter se basi coalitæ, superne liberæ, facie interna glabræ, extrorsum sericeo-puberulæ.

EXPLICAT. TAB.

1. Calyx. — 2. Corolla valde aucta. — 3. Stamen. — 4. Ovarium. — 5. Nuculæ calyce persistente stipatæ. — 6. *f* Pars superior folii.

ERIODICTYON CRASSIFOLIUM

E. suffruticosum dense tomentoso-villosum, foliis oblongis basi in petiolum attenuatis dentatis crassis, supra canescentibus, subtus rufescentibus, inflorescentia terminali cymosa, floribus villosis, corolla calycem paulo superante.

HAB. in California.

ERIODICTYON CALIFORNICUM Benth. *Sulphur*, p. 35-36.

Suffrutex foliosus, ramis teretibus glabratis epidermide rubida vestitis, ramulis pube densa rufescente, in novellis vero canescente, vestitis. *Folia* 0m,01—0m,02 lata, 0m,3—0m,5 longa, acutiuscula, grosse et subæqualiter dentata, basi in petiolum attenuata et integerrima, crassa, utrinque dense tomentoso-villosa, pannosa, supra canescentia, subtus rufescentia v. fuscescentia, reticulato-venosa; petioli supra sulcati. *Inflorescentia* cymosa; cymæ terminales, pedunculatæ, furcatæ, ramis 2-3-chotomis divaricatis, primo glomeratis, dein breviter scorpioideis; flores sessiles. *Calyx* laciniis inæqualibus, lanceolatis, dense hispidis. *Corolla* subhypocraterimorpha, lobis inæqualibus, interiore minori rotundato; tubo cylindraceo calycem superante

introrsumque infra staminum insertionem villoso. *Stamina* 5 inclusa, stipitata; antheræ cordatæ, biloculares, rima longitudinali dehiscentes, subapiculatæ; filamenti pars libera filiformis, glabra. *Styli* filiformes, inferne pilosi, teretes, vertice truncati, stigmatosi, corollæ faucem æquantes. *Ovarium* disco hypogyno destitutum, rotundatum, superne villosum, uniloculare, placentariis binis parietalibus semilunatis facie externa ovuliferis, ovulis anatropis.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos. — 2. Corolla longitrorsum fissa et aperta ut insertio staminum et limbi fabrica pateant. — 3. Pars calycis laciniis duabus ablatis ut ovarii forma conspiciatur. — 4. Ovarii bilocularis sectio transversa. — 5. Ovulum.

VACCINIUM ADENANDRUM. Dcne.

V. foliis rotundatis v. ovalibus serratis brevissime petiolatis, floribus axillaribus pedunculatis, bracteolis lineari-lanceolatis, corolla urceolata, lobis 5-brevibus reflexis, staminum filamentis villosis, antherarum cornibus posticis acutis loculisque tuberculoso-granulosis.

In insul. Marchionicis ubi vulgo dicitur *Toa-Toa.*

Rami teretes, cortice tenui cinereo vestiti, casu foliorum cicatriculis notati. *Folia* alterna, subrotunda, interdum ovalia, serrata, glaberrima, patentia, reticulato-nervosa, nervo medio utrinque prominulo, rubido, interdum tenuissime præsertim subtus punctulata, brevissime petiolata. *Flores* solitarii axillares, teretes, bracteolati; bracteolæ oblongæ, v. lineari-lanceolatæ. *Calyx* adnatus, subhemisphæricus, glaberrimus, 5-lobus, lobis subdeltoideis. *Corolla* urceolata v. tubuloso-urceolata, 5-loba, lobis brevibus patulis v. reflexis, utrinque glabra, 0m,01 circiter longa. *Stamina* 10 æqualia, ima corollæ basi inserta, inclusa; filamenta attenuata, complanata, villosa; antheræ biloculares, loculis in tubum oblique truncatum v. laceratum membranaceum superne apertum attenuatis, dorso et ad con-

nectivum cornibus binis coriaceis acutis granulosis stipatis. *Stylus* cylindraceus inclusus brevis stamina tamen superans, stigmate apicali, glaberrimus. *Ovarium* 5-loculare, loculis multiovulatis. *Bacca* globosa, calyce persistente coronata, 5-locularis, polysperma, seminibus rotundato-ovatis, testa crustacea, albuminosis. *Embryo* cylindraceus in axi albuminis.

Cette plante, très-voisine du *V. cereum* Forst., dont elle n'est peut-être qu'une simple variété, se reconnaît cependant avec facilité à la villosité qui accompagne le filet des étamines, et qui m'a paru manquer constamment sur les fleurs des échantillons recueillis à Taïti par MM. J. Lépine, Vesco, etc.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos auctus. — 2. Stamen a dorso visum. — 3. Ovarium. — 4. Id. longitrorsum sectum. — 5. Ovarii sectio transversa. — 6. Semen. — 7. Id. resectum.

PANAX BASTARDIANUS.

P. foliis longe petiolatis 3-foliolatis, foliolis petiolulatis rotundatis v. obovato-rotundis breviter acuminatis undulatis, inflorescentia terminali subpaniculata, umbellulis paucifloris.

Aralia Bastardiana Dcne *mss.*

Hab. in montosis insulæ Taïti, ubi vulgo dicitur *Pimata.*

Arbor 10-15-metr. *Ramuli* cortice flavescente vestiti, novelli subherbacei, glaberrimi. *Folia* alterna, 3-foliolata, longe petiolata; petioli ima basi incrassati, dilatati, subamplexicaules; petioluli graciles, articulati, supra canaliculati; foliola rotundata v. obovato-rotunda, acuminata, margine undulata, penninervia, utrinque glaberrima, supra nitida, subtus pallidiora et opaca, coriacea. *Inflorescentia* paniculiformis, ramulis ternis v. oppositis, ima basi bracteolatis. *Flores masculi* pedicellati.

Calyx cum pedicello inferne articulatus, obovatus, obsolete 5-dentatus, glaberrimus. *Petala* lineari-lanceolata, patenti-reflexa. *Stamina* 5. *Styli* abortivi. *Flor. fœm. fructus* longe stipitatus, articulatus, obovato-rotundus, costatus, loculis carnosis subbaccatus, stigmatibus 3-5 brevissimis calyceque deciduo quasi annulari coronatus, 3-5-locularis, loculis 1-ovulatis. *Ovulis* anatropis.

EXPLICAT. TAB.

1. Ovarium valde auctum. — 2. Id. transversim sectum; *a* sarcocarpium; *b* endocarpium pergamaceum; *c* seminis integumentum; *d* albumen.

BOTRYODENDRON TAITENSE Guill.

B. foliis simplicibus petiolatis lanceolatis acutis integris v. obscure repando-crenatis secus nervum medium subtus glanduliferis pergamaceis glaberrimis lucidis; fructibus glomeratis sessilibus basi inter se coalitis 6-costatis.

Botryodendron taitense Guill. *Zeph. tait. Ann. scienc. nat.*, 1837, t. VII, p. 349.

Hab. insul. Taïti. — Vulgo *Toe Oe Thepara.*

Rami erecti, crassi, cortice vestiti suberoso cinereo-flavescente glabro rimulis exarato, foliorum lapsorum cicatricibus impresso subscutelliformibus, apice foliis fructificationis onusti. *Folia* alterna, simplicia, conferta, petiolata, lineari-v. lanceolato-oblonga, inferne interdum parum obliqua, apice acuta, integra v. obscure repando-crenata, anguste subtus marginata, nervo medio subtus valde prominente glandulisque resiniferis instructo, nervis secundariis tenuibus reticulatis, pergamacea, utrinque glaberrima, $0^m,35$ longa, $0^m,06$ circiter lata absque petiolo; petioli supra planiusculi v. subcanaliculati, inferne tumidi et quasi in auriculas desinentes, crassitudine pennæ anserinæ. *Inflorescentia* ramosa; pedunculi communes partialesque teretes. *Fructus* glomerato-capitati, ima basi inter se

coaliti, bractea coriacea acuminata stipati, calycinis dentibus acutis reflexis coriaceis stigmatibusque 6 rigidis curvatis lineola papillosa notatis coronati, 6-costati, magnitudine pisi majoris, 6-loculares, endocarpio subosseo, loculis monospermis. *Semen* pendulum, oblongum, albuminosum. *Embryo* parvus, ad apicem seminis situs.

EXPLICAT. TAB.

1. Ramulus inflorescentiæ mag. nat. — 2. Fructus transversim sectus. — 3. Loculus ejusdem semine repletus longitrorsumque resectus.

WEINMANNIA PARVIFLORA.

W. ramulis petiolis pedunculisque glabris, foliis simplicibus oppositis ovato-lanceolatis in petiolum attenuatis acuminatis serratis utrinque glaberrimis, spicis terminalibus paniculatis, floribus parvis, calyce 4-partito, foliolis ovatis obtusis, staminibus inclusis, fructibus oblongis, carpellis stylo persistente attenuatis, seminibus basi et apice carnosis.

Hab. in insula Taïti.

Weinmannia parviflora Forst. *Prodr.*, n° 174. DC. *Prodr.*, 3, p. 9.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos valde auctus. — 2. Id. longitrorsum resectus. — 3. Fructus. — 4. Fructus carpello unico ablato dehiscens. — 5. Semen. — 6. Semen longitrorsum resectum.

ASTRONIA FORSTERII.

A. fruticosa ramosa glaberrima multiflora, ramis supremis obscure tetrahedris mox teretibus apice foliosis, foliis petiolatis obovato-ellipticis oblongove-ovatis

acuminatis integerrimis 3-nerviis, paniculis terminalibus corymbiformibus, ramulis extremis 3-floris, floribus pedicellatis, calycis lymbo clauso calyptriformi sub anthesi varie lacero.

Astronia Forsterii Ndn. *Ann. scienc. nat.*, vol. XVIII, p. 258.
Conostegia glabra DC. *Prodr.*, 3, p. 176.
Melastoma glabra Forst. *Prodr.*, 194; *Willd. sp.*, 2, p. 584.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos virgineus calyce ablato. — 2. Id. longitrorsum resectus. — 3. Stamen ante anthesim in filamentum reflexum. — 4. Sectio transversa ovarii.

ASTRONIA OVALIFOLIA.

A. ramulis 4-gonis lepidoto-fuscis, foliis rotundato-ovatis obtusis v. obscure emarginatis subtus lepidoto-punctulatis, paniculis corymbosis brevibus, limbo calycino sub anthesi in dentes 5-obtusos diviso, ovario 3-4-loculari.

In insula Taïti.

Astronia ovalifolia Ndn. *mss.*

« Si specimini unico credendum est hæc certe pro genuina specie habebitur. *Ramuli* lignosi, cortice rimoso cinerescente vestiti et acute 4-goni, floriferi subinconspicue lepidoto-furfuracei, in paniculam dichotome-ramosam superne desinentes. *Folia* pro genere parva, internodiis longiora, a sesquicentimetro ad bicentimetrum longitudinem limbi variant, quæ latitudinem non multo excedit, utrinque flavo-olivacea, supra nervulis impressis glaberrima, subtus nervulis tenuissimis prominentibus lepidotisque punctulata, petiolata, petiolo subtereti, 4-7-millimetrali. *Flores* nonnumquam abortu 4-meri. *Calycis* dentes 4-5, rotundati, subretusi, tubo campanulato lepidoto breviores, interdum non omnino æquales, primo erecti, dein patuli. *Petala* ovato-elliptica, carnosula, quædam basi inter se sæpe

connata, nunquam tamen in corollam omnino gamopetalam coalita, 4-millimetr. circiter longa, æstivatione imbricata. *Stamina* 8, antheræ breviuscule caudatæ; filamenta... *Stylus* teres stamina paulo superans, stigmate capitellato. *Ovarium* 3-4-loculare, loculis multiovulatis, ovulis... » Ndn.

KIBESSIA ACUMINATA.

K. ramis ferrugineis, foliis subtus pube ferruginea vix palpabili ad nervos vestitis, calycis tubo tuberculis simplicibus oblongis onusto, limbi laciniis longe acuminatis in calyptram coalitis.

Kibessia acuminata Dcne. *Ann. scienc. nat.*, mai 1846, p. 316.

In peninsula malaccensi.

Rami teretes, cortice fuscescente rimoso vestiti, pleni, subnodoso-articulati, glabrescentes; ramuli obscure tetragoni, pube brevissima subintactili ferruginea dense vestiti. *Folia* approximata, opposita, patentia, petiolo ferrugineo, brevi, superne sulcato, inferne parum tumido suffulta, ovata v. ovato-lanceolata, breviter acuminata, basi obtusa v. subattenuata, nervis primariis 3 longitudinalibus tenuibus, in pagina superiore immersis, sub inferiore tamen prominulis et ad apicem evanidis donata, nervulis inter eos transversis laxe reticulatis tenerrimis, coriacea, supra exsiccatione olivacea, glabra, utrinque opaca, subtus pube brevissima ferruginea ad nervos inspersa. *Pedunculi* terminales v. axillares, solitarii, subinde cymam trifloram efficientes, teretes, ferruginei, ad apicem pedicellorumque originem articulati, bracteis duabus sessilibus ovatis obtusis obscure 3-nerviis concavis erectis alabastrum tegentibus. *Alabastra* longe acuminata, pulverulento-ferruginea. *Calycis* tubus subhemisphæricus, ima basi truncato-rotundatus, coriaceus, tuberculatus, tuberculis imbricatis gradatim ad apicem tubi majoribus, supremis subtriangularibus; limbus e foliolis quatuor concretis calyptræ acuminatæ instar deciduis, coriaceus, ferrugineus. *Petala* 4, æstivatione sinistrorsum torta, basi vix

coarctata sessilia, superne acuminata v. attenuata, obliqua, calyce primo breviora, in calyptram convoluta unaque a calyce secedentia, v. patula et cito caduca, glabra. *Stamina* 8, petalis sibique invicem æqualia, ante anthesim replicato-inflexa, calyce delapso assurgentia; filamenta brevissima in alabastro, basi ad calycis marginem internum inserta, sub medio geniculato-incurva, carnosa, glabra; antheræ a latere compressæ, crassæ, leviter arcuatæ, obtusæ, connectivo carnoso continuo longitrorsum adnatæ, ecalcaratæ, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus, appositis, parallelis, basi et apice obtusis. *Stylus* ex ovarii centro assurgens, cylindraceus, brevis, crassus, stamina superans, persistens, glaber; stigma terminale, oblongum, obtusum, quadrisulcum et Cucurbitacearum quarumdam androphorum referens, papillosum, longitrorsum stylo adnatum. *Ovarium* calyci adnatum, dissepimentis quatuor completis longitudinalibus prope axem paulo crassioribus quadriloculare, in quovis loculamento inferne placentarium laterale, pulvinatum, carnosum, ovulis innumeris obsitum continente. Ovula anatropa, subcuneata, ascendentia, funiculo brevi adnata, in raphe dilatata callosa quasi immersa.

EXPLICAT. TAB.

1. Diagramma floris. — 2. Pars superior calycis calyptrata. — 3. Petalum pagina interiore visum. — 4. Stamen a latere visum. — 5. Id. a dorso. — 6. Stigma. — 7. Flos ante anthesim longitrorsum resectus ut ovarii cavitates, staminum insertio florisque fabrica tota pateant.

METROSIDEROS ACUMINATUS.

M. glaberrimus, foliis oppositis ovatis acuminatis basi in petiolum brevem attenuatis coriaceis, cymis terminalibus, ramulis 3-floris glaberrimis, laciniis rotundis, staminibus stylum æquantibus.

In insulis Marchionicis.

Rami nodosi, teretes, cortice cinereo-fulvo rimoso vestiti, novelli epidermide fuscescenti induti, compressi, glaberrimi;

gemmarum squamulæ inferiores ovatæ, gradatim longiores, glaberrimæ. *Folia* opposita, breviter petiolata, ovalia v. obovata, obtuse acuminata, basi attenuata, coriacea v. cartilaginea, siccando utrinque fusca, glaberrima, 5-6 centim. longa, 3 circiter lata, reticulato-venosa, nervo medio supra impresso, subtus prominente; folia juniora tantum pellucido-punctata, adulta utrinque tenuissime granulata. *Inflorescentia* cymosa, terminalis; ramuli 3-flori; pedicelli patentes, bracteolis deciduis primo stipati. *Calyx* turbinatus, 5-lobus, lobis rotundato-ovatis v. rotundatis, marginibus submembranaceis, glaberrimis, persistentibus. *Corolla* 5-petala, petalis concavis, rotundatis, pellucido-punctatis, sessilibus, glaberrimis. *Stamina* indefinita, margini tumido calycini tubi inserta; filamenta filiformia glaberrima; antheræ biloculares, loculis inferne discretis, dorso medio connectivoque adnatis. *Stylus* filiformis, teres, stamina longitudine æquans, stigmate perpusillo vix conspicuo terminatus, glaberrimus. *Ovarium* adnatum, 3-loculare v. rarius 2-loculare, loculis multiovulatis, ovulis basi attenuatis, scrobiculatis.

Cette espèce, voisine du *M. obovata* Hook., s'en distingue par la forme des feuilles, par celle des lobes du calice et par ses pétales presque orbiculaires. Elle appartient au groupe du *M. villosa*, dans lequel les espèces sont à peine distinctes les unes des autres. Néanmoins je crois devoir encore signaler, comme espèce distincte, la plante suivante recueillie à Taïti par M. J. Lépine.

METROSIDEROS TAITENSIS Dcne.

M. glaberrimus, foliis ellipticis acuminatis in petiolum longiusculum attenuatis, cymis terminalibus, pedunculis 3-floris, floribus glaberrimis, lobis calycinis

subdeltoideis obtusis, petalis rotundatis concavis, ovario glaberrimo umbilicato, stylo stamina æquante. — Arbor 8-10^{m} alta, floribus rubris.

In montibus Tacarabæ insul. Taiti. ad altitudinem 1,000—1,500^{m}. (Cl. Lépine).

EXPLICAT. TAB.

1. Flos magnitudine auctus. — 2. Petalum. — 3. Stamen a latere visum. — 4. Ovarium longitrorsum resectum. — 5. Id. transversim sectum. — 6. Id. anomalum 2-loculare transversim sectum.

CATHA CRENATA Ad. Brongt.

C. foliis late ovalibus obtusiusculis crenatis utrinque glabris petiolatis; paniculis axillaribus folio brevioribus.

EXPLICAT. TAB.

a Ramulus floriferus. — *b* Ramus fructiferus.

1. Flos valde auctus. — 2. Petalum. — 3. Stamen. — 4. Flos longitrorsum resectus. — 5. Ovulum. — 6. Fructus junior apertus.

XYLOSMA FRAGRANS Forst.

X. ramis gracilibus inermibus v. spinosis, foliis lanceolatis basi et apice attenuatis repando-crenatis glaberrimis, florib. mascul. paniculato-ramosis folio brevioribus, calycinis lobis rotundatis puberulis, fructibus globosis magnit. grani piperis.

Rami graciles, virgati, epidermide cinereo vestiti, glaberrimi, inermes v. rarius spinis brevibus axillaribus armati. *Folia* alterna, subdisticha, patula, lanceolata, basi et apice acuminata, crenato-dentata v. repando-crenata, supra nitidula, subtus in sicco pallidiora, utrinque penninervia. *Flores* masculi racemoso-paniculati v. interdum racemosi, folio breviores, pedicellati, pe-

dicellis brachiatis. *Calyx* subcupuliformis, 4-lobus, lobis ovato-rotundis, crassiusculis, extrorsum puberulis. Glandulae 4 calyci adnatae, transversae. *Stamina* inaequalia, numerosa, media longiora; filamenta filiformia, summo apice in connectivum latiusculum, obscure trilobulatum desinentia; antherae obtusae, biloculares, loculis longitrorsum dehiscentibus, dorso medio affixae. *Florum* femineorum *calyx* 5-merus, persistens. *Ovarium* oblongum, disco hypogyno annulari basi cinctum, superne constrictum, stigmate papilloso late depresso obscure lobulato capitatum, uniloculare; placentaria parietalia biovulata. *Ovula* anatropa, ovoidea. *Fructus* globosus, magnitudine grani piperis. *Semina* abortu solitaria, suborbiculata, medio depressa et umbilicata.

EXPLICAT. TAB.

1. Flos masculus magnit. auctus. — 2. *Id.* longitrorsum sectus ut staminum insertio appareat. — 3. Stamen a dorso visum. — 4. Pistillum a calyce segregatum. — 5. Sectio transversa ovarii. — 6. Pistillum longitrorsum resectum. — 7. Ovulum. — 8. Fructus longitrorsum resectus, cum loculo monospermo. — 9. Semen haud maturum ab umbilico visum.

WALTHERIA LOPHANTHUS, Forst.

W. foliis rotundato-cordatis serratis tomentosis petiolatis, floribus in capitulum pedunculatum congestis, pedicellis brevibus imbricato-bracteolatis.

LOPHANTUS TOMENTOSUS Forst. *Car. gen.*, 14.
WALTHERIA LOPHANTUS DC. *Prodr.*, 1, p. 492.

HAB. in locis siccis excelsisque insularum Marchionicarum. — Vulgo *Nokouaou.*

Frutex bimetralis et ultra, ramosus, ramificatione frequentius e caudice brevi incœpta. *Ramuli* teretes, lignosi, cortice rubente rimoso vestiti, adulti novellique apicem versus v. tota longitudine tomentosi, incani. *Folia* rotundato-cordata, 0^m,08 lata, 0^m,10 longa, acutiuscula, irregulariter dentato-crenata, ima basi 3-v. 5-palmatinervia, nervis obliquis, subtus prominentibus, supra parum impressis, utrinque pube densa brevique subpulverulenta vestita, subcartilaginea. *Petioli* semiteretes, inferne subcanaliculati, basi et præsertim apice tumidi, patuli. *Stipulæ* breves, ovato-lanceolatæ, obtusæ, petiolo adpressæ, 1-nerviæ, incanæ, deciduæ. *Inflorescentia* cymosa, cymis axillaribus, breviter pedunculatis, scorpioideis, densifloris. *Flores* sessiles, bracteis lanceolatis v. oblongis incanis stipati. *Calyx* tubulosus v. subinfundibuliformis, 5-dentatus, dentibus acutiusculis, tubo quadruplo brevioribus, utrinque pilosis; tubus dense pilosus, introrsum glaber, 10-nervius, nervis 5 dentibus calicinis antepositis et 5 alternis. *Corolla* 5-petala, petalis flabellato-spathulatis, scariosis, glabris, apice subrevolutis, obtusis v. truncatis, dextrorsum v. sinistrorsum imbricatis. *Stamina* 5 hypogyna, corolla paulo breviora, filamentis attenuatis, ima basi monadelphis, membranaceis, siccando ut et petala brunneis, glaberrimis; antheræ oblongæ, biloculares, longitrorsum dehiscentes, extrorsæ, connectivo carnosulo inferne affixæ; pollen globosum, læve. *Ovarium* oblongum, stylo filiformi glabro, stigmate papilloso subpenicillato, uni-v. biovulatum, tenue, inferne glabrum, superne dense pilosum. *Ovula* anatropa, micropyle infera.

EXPLICAT. ICON.

1. Flos valde auctus. — 2. Flos calyce longitud. fisso ut corollæ fabrica pateat. — 3. Petala duo et stamina. — 4. Stamen a dorso. — 5. *Id.* a latere. — 6. Ovarium longitrorsum resectum. — 7. Ovulum. — 8. Pars superior folii valde aucta.

SURIANA MARITIMA, Plum.

S. foliis oblongo-spathulatis crassiusculis subvelutinis incanis ad apicem ramulorum congestis, floribus luteis, staminibus basi villosis, nuculis puberulis.

EXPLICAT. TAB.

1. Diagramma floris. — 2. Flos magnitudine auctus. — 3. Petalum. — 4. Stamen a fronte visum. — 5. *Id.* a dorso. — 6. Ovarium. — 7. Ovula. — 8. Nucula. — 9. Semen. — 10. Embryo a latere visus. — 11. *Id.* a fronte.

RHUS TAITENSIS, Guill.

R. foliis alternis imparipinnatis, rachi teretiusculâ immarginata puberula, foliolis oppositis v. alternis oblongis inferne plus minusve obliquis vix acuminatis integris superne glabris subtus nervisque prominulis pilis brevissimis inspersis, panicula fructifera laxa, fructibus lucidis nigris, stylis punctiformibus calyceque persistentibus, endocarpio osseo subgibboso.

Rhus taitensis Guill. Zephyr. tait. *Ann. scienc. nat.*, 1837, t. VII, p. 361.

Hab. in insula Taiti.

EXPLICAT. TAB.

1. Fructus. — 2. Endocarpium denudatum. — 3. Endocarpii structura. — 4. Fructus longitrorsum resectus ut semen pateat.

TABLE DES MATIÈRES

PLANTÆ CELLULARES.

PLANTÆ VASCULARES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.